

## Série R55F Sensor de marca colorida com fibra óptica

- Excelente sensibilidade ao contraste de cores
- Resposta rápida de 50 ms
- Quatro opções de cor do feixe para otimizar a detecção de contraste
- Programação estática ou dinâmica
- Ajuste de sensibilidade manual ou automático
- Opção de modelos com fibra plástica ou de vidro
- Montagem com suportes ou encaixado em um trilho DIN 35 mm



O sensor com fibra óptica R55F foi desenvolvido para fornecer uma operação simples e acesso a áreas restritas para aplicações de detecção (registro) de marca colorida. O R55F é um avanço tecnológico dos modelos R55 anteriores.

Os sensores R55F possuem ajuste de sensibilidade através do modo de programação, a medida que as condições de detecção clara e escura são apresentadas ao sensor. Além disso, pode-se fazer o ajuste fino da sensibilidade à qualquer hora, simplesmente clicando os botões "+" ou "-" no sensor. A barra de luz de potência de sinal com 10 elementos mostra claramente a potência relativa do sinal recebido.

As saídas bipolares (uma NPN e uma PNP) podem ser programadas para incluir um alongamento de pulso de 20 ou 40 milissegundos (retardo no desligamento), se necessário.

Tanto o ajuste de sensibilidade do modo de programação como o setup de saída são feitos usando os botões no sensor ou enviando

pulsos através da entrada de programação remota.

O modo de programação tem duas opções: programação estática e programação dinâmica. A programação estática é usada para ajustar manualmente as duas condições de detecção individualmente. Pode-se então fazer o ajuste fino com os botões.

A programação dinâmica fornece meios para programar uma série de condições "em movimentos"; o R55F "faz a média" dos eventos de detecção e ajusta automaticamente o ponto de chaveamento entre as condições clara e escura. O microprocessador interno atualiza periodicamente o ponto de chaveamento através da função de limite adaptável.

O R55F está disponível com feixes de detecção vermelho, verde, azul ou branco. Os feixes verdes são a principal opção para muitas aplicações de detecção de marca colorida. O azul é excelente na detecção da família amarela, incluindo o difícil amarelo 20% em papel jornal.

O vermelho detecta eficientemente a família de cores azul/verde. Feixes brancos são excelentes em aplicações específicas, e prometem se tornar a melhor escolha geral. Devido à grande variedade de combinações possíveis, contate seu representante Banner para uma demonstração.

Ambos os modelos, de fibra de vidro e plástica, são fáceis de instalar sem a necessidade de ferramentas.

A fibra de vidro tem fios do emissor e receptor misturados aleatoriamente para se obter os melhores resultados em detecção de marca colorida. Elas possuem melhor resistência química e podem operar a altas temperaturas. Ela não é recomendada para aplicações que exigem dobra e ou flexões repetitivas.

As fibras plásticas são mais econômicas, elas podem ser cortadas no comprimento desejado no campo e suportam repetidas flexões. Elas não são recomendadas para ambientes hostis.

# Sensores fotoelétricos

## Série R55F

### Sensor de marca colorida com fibra óptica

#### Procedimento para programação estática

Botão		Status dos indicadores
Mantenha pressionado o botão STATIC até que os indicadores LO e DO pisquem alternadamente, então solte o botão.	Mantenha pressionado $\geq 2$ s 	<b>LO e DO:</b> piscam alternadamente em verde  : âmbar ligado (indicando pronto para programar a condição de saída ligada) <b>Barra de luz:</b> apaga
Condição 1 de programação (estado de saída ligada)  Apresente a condição de detecção com saída ligada e clique uma vez o botão STATIC.	Clique uma vez 	<b>LO e DO:</b> piscam alternadamente em verde  : desligado (indicando pronto para programar a condição de saída desligada) <b>Barra de luz:</b> permanece desligada
Condição 2 de programação (estado de saída desligada)  Apresente a condição de detecção com saída desligada e clique uma vez o botão STATIC.	Clique uma vez 	Se o contraste for aceito, um dos dez segmentos na barra de luz de potência de sinal pisca por 3 s para indicar o contraste relativo, e então o sensor entra no modo RUN. Se o contraste for muito baixo, um segmento sim e um não da barra de luz piscam por 3 s para indicar baixo contraste e o sensor retorna para a condição de programação 1.

#### Procedimentos para programação dinâmica

Botão		Status dos Indicadores
Mantenha pressionado o botão DYNAMIC	Mantenha pressionado $\geq 2$ s 	<b>LO e DO:</b> piscam alternadamente em verde  : desligado <b>Barra de Luz:</b> apaga
Apresente alternadamente as condições de detecção clara e escura.	Continue pressionando enquanto o sensor faz amostragens de condições clara e escura 	<b>LO e DO:</b> piscam alternadamente em verde  : desligado <b>Barra de Luz:</b> permanece desligada
Solte o botão DYNAMIC.	Solte 	A barra de luz mostra o contraste relativo por três segundos, ou pisca um segmento sim um não para indicar que as condições não são aceitas. O sensor retorna para o modo RUN com os ajustes novos ou antigos.

#### Procedimento para setup da saída

Mantenha os botões pressionados até que a barra de luz apague. Pressione um dos botões para comutar entre seis ajustes possíveis.

Configuração da saída	Indicador de retardo	Indicador LO	Indicador DO
Operação em superfície clara (LO) sem retardo	Desligado	Ligado	Desligado
Operação em superfície clara (LO) com retardo de 20 ms	piscando	Ligado	Desligado
Operação em superfície clara (LO) com retardo de 40 ms	Ligado	Ligado	Desligado
Operação em superfície escura (DO) sem retardo	Desligado	Desligado	Ligado
Operação em superfície escura (DO) com retardo de 20 ms	piscando	Desligado	Ligado
Operação em superfície escura (DO) com retardo de 40 ms	Ligado	Desligado	Ligado

#### Programação remota

O R55F também pode ser ajustado por pulsos da linha remota de programação. Conecte o fio de programação ao comum CC por mais de 0,04 s e menos de 0,8 s para criar um pulso.

A programação estática pode ser feita pela apresentação da condição ligada e dando um pulso, então apresentando a condição desligada e dando outro pulso.

A programação dinâmica pode ser feita mantendo a linha de programação energizada por mais de 2 s enquanto as condições clara e escura são apresentadas.

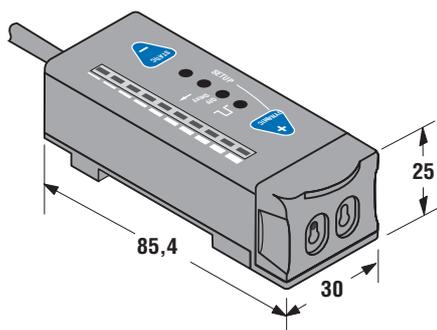
Os botões podem ser desabilitados/habilitados com quatro pulsos consecutivos.

## Série R55F Sensor de marca colorida com fibra óptica

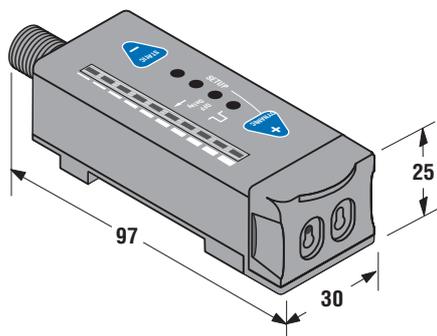


### Dimensões [mm]

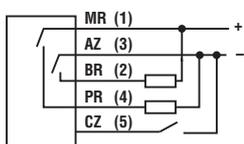
#### • Cabo



#### • Conector



### Ligação



#### Comprimento de onda

Vermelho visível	650 nm
Verde visível	525 nm
Azul visível	475 nm
Branco visível	450-650 nm

#### Ajustes

sensibilidade (automática)  
Operação em superfície clara (LO)/escura (DO)  
retardo no desligamento da saída  
(nenhum, 20 ms, 40 ms)  
travamento de botão

#### Alimentação

Tensão de alimentação $U_B$	10...30 VDC
Variação de onda $V_{pp}$ (Ripple)	10 %
Corrente sem carga	< 70 mA
Retardo na ligação	100 ms

#### Proteção

polaridade reversa  
tensões transientes  
curto circuito  
sobrecarga contínua  
pulso falso na ligação

#### Saída

Duas saídas a transistor	1 saída NPN e 1 NPN
Corrente com carga contínua	£ 150 mA (cada saída)
Tempo de resposta	50 µs

#### Material

Alojamento	mistura de policarbonato, ABS preto
Grampo	fibra de nylon
Classe de proteção (IEC 60529/EN 60529)	IP67
Faixa de temperatura	-10...+55 °C
Cabo	2 m, PVC 5 x 0,34 mm <sup>2</sup>
Conector	eurocon

#### LEDs indicadores

barra de luz de dez segmentos, verde LO, Verde	potência do sinal
DO, Verde	operação em superfície clara (LO) selecionada
□, amarelo	operação em superfície escura (DO) selecionada
Retardo no Desligamento, Verde	saídas ativadas
	Retardo no Desligamento selecionada

#### Acessórios

##### Suportes

SMBR55FRA	suporte para montagem lateral (incluído)
SMBR55F01	suporte para montagem plana

##### Conectores

WAK4.5-2/P00	80 085 76	tipo reto
WWAK4.5-2/P00	80 085 83	em 90 graus

# Sensores fotoelétricos

## Série R55F

### Sensor de marca colorida com fibra óptica

<i>Modelo</i>	<i>Alcance</i>	<i>Tipo de fibra</i>	<i>Fonte de luz</i>	<i>Conexão</i>	<i>Número de identificação</i>
R55F-V	110 mm*	vidro	vermelho	cabo	30 580 06
R55F-V-Q	110 mm*	vidro	vermelho	conector	30 580 08
R55F-VG	50 mm*	vidro	verde	cabo	30 580 09
R55F-VG-Q	50 mm*	vidro	verde	conector	30 580 11
R55F-VB	50 mm*	vidro	azul	cabo	30 580 12
R55F-VB-Q	50 mm*	vidro	azul	conector	30 580 14
R55F-VW	50 mm*	vidro	branco	cabo	30 580 15
R55F-VW-Q	50 mm*	vidro	branco	conector	30 580 17
R55F-P	60 mm**	plástica	vermelho	cabo	30 580 18
R55F-P-Q	60 mm**	plástica	vermelho	conector	30 580 20
R55F-PG	28 mm**	plástica	verde	cabo	30 580 21
R55F-PG-Q	28 mm**	plástica	verde	conector	30 580 23
R55F-PB	28 mm**	plástica	azul	cabo	30 580 24
R55F-PB-Q	28 mm**	plástica	azul	conector	30 580 26
R55F-PW	28 mm**	plástica	branco	cabo	30 580 27
R55F-PW-Q	28 mm**	plástica	branco	conector	30 580 29

\* usando uma fibra BF23S

\*\* usando uma fibra PBT46U

#### • Usando o sensor R55F

##### MODO DE OPERAÇÃO (RUN)

O modo normal de operação para o R55F é chamado modo RUN. Ou o LED de operação em superfície clara (LO) ou o LED de operação em superfície escura (DO) está ligado. O LED indicador de configuração de retardo pode estar ligado ou desligado, indicando o estado. O LED de saída está ligado quando as saídas estão ativas. A barra de luz de dez segmentos mostra a potência do sinal em relação ao limite de detecção. A sensibilidade pode ser ajustada manualmente, pressionando o botão "+" ou "-"; cada toque representa meio segmento na barra de luz de potência de sinal.

##### Modo de programação (TEACH)

O R55F tem dois modos de programação:

###### Modo de programação estática

Se condições diferentes puderem ser apresentadas individualmente, a condição programada primeiro é a condição de saída ligada. O sensor ajusta o limite no ponto médio entre a condição escura e clara.

###### Modo de programação dinâmica

As condições escura e clara são apresentadas durante as condições reais da máquina; a condição de saída ligada deve ser programada, usando o modo SETUP. O limite é automaticamente ajustado desde que nenhum ajuste manual seja feito.

##### Modo SETUP

O modo SETUP é usado para selecionar operação em superfície escura (DO) ou em superfície clara (LO) e para selecionar um retardo de 20 ms, 40 ms ou nenhum retardo.

#### • Notas de aplicação

Não monte a ponta da fibra diretamente perpendicular a superfícies lustrosas. Posicione o sensor a um ângulo de aproximadamente 15° em relação à superfície. Minimize a "flutuação" de rede ou do produto sempre que possível para maximizar a confiabilidade de detecção.

Sujeito a mudanças sem notificação • Edição 11.01 • P/N PD063



**ADVERTÊNCIA DE SEGURANÇA IMPORTANTE!** Estes sensores NÃO incluem os circuitos redundantes de autoverificação necessários para permitir seu uso em aplicações de segurança pessoal. Uma falha ou mal funcionamento do sensor pode resultar em uma condição de saída energizada ou não energizada. Estes produtos não devem ser utilizados como dispositivos de detecção para segurança pessoal.