


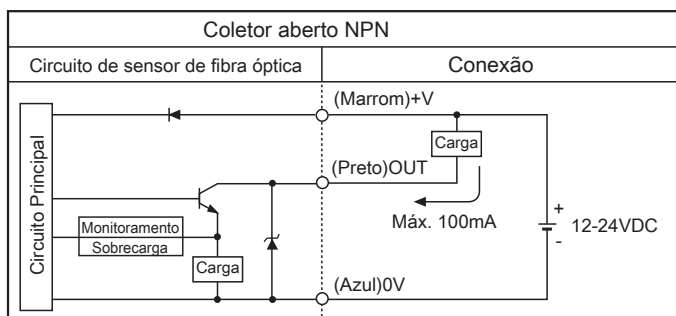
Seleção de Produtos

Sensor de fibra ótica com indicação digital (Série BF5)

■ Especificações

Modelos	Display Duplo	Display Único
	BF5R-D1-N	BF5R-S1-N
Aparência & Dimensões	 [W12 x H32.8 x L66mm]	
Fonte de luz	LED Vermelho (660nm) e Luz de pulso modulado	
Alimentação	12-24VDC ±10%	
Consumo de energia	Máx. 50mA	
Controle de saída	NPN Coletor aberto (Corrente: Máx. 100mA, Tensão aplicada: Máx. 24V, Tensão residual: Máx. 1V)	
Proteção de circuito	Proteção de polarização reversa, Proteção contra sobrecarga, Surto de absorção	
Tempo de resposta	Ultra Rápido: 50µs, Velocidade: 150µs, STD: 500µs, Distância: 4 ms	Rápida Velocidade: 150µs, STD: 500µs, Distância: 4 ms
Display	<ul style="list-style-type: none"> ● Nível de luz incidente: Vermelho, 4 dígitos, 7 Segmentos ● SV : Verde, 4 dígitos, 7 Segmentos ● Indicador de saída principal : LED Vermelho 	<ul style="list-style-type: none"> ● Nível de luz incidente / SV : Vermelho, 4 dígitos, 7 Segmentos ● Indicador de saída principal : LED Vermelho
Funções do Display	Nível de luz incidente / Exibe SV [resolução 4000/10000], Porcentagem, Pico / Valores dos botões, Normal / Reversão	
Ajuste de sensibilidade	Modo Auto tuning, 1 ponto de ensino, 2 pontos de ensino, Posicionamento de ensino	Modo Auto tuning
Prevenção de interferência mútua	Máx. 8 unidades de ajuste (Define automaticamente independente do tempo de resposta)	
Inicialização	Inicialização do modo de fábrica	—
Economia de energia	Normal / Economia de energia 1 / Economia de energia 2	—
Temporizador	OFF, Off delay, On delay, One shot	10ms antes do desligamento, 40ms antes do desligamento

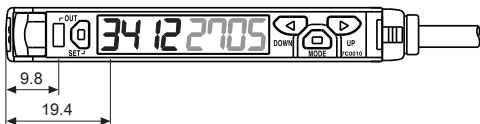
■ Diagrama de saída de controle e conexões de terminal



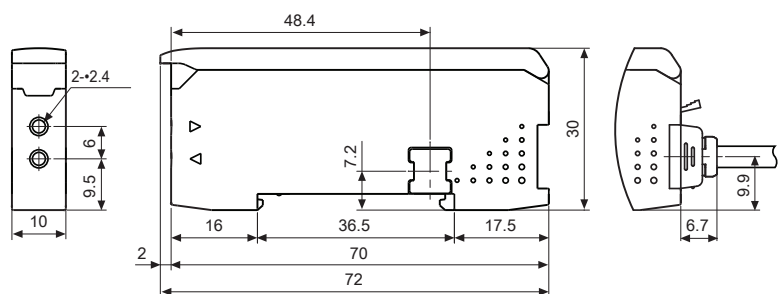
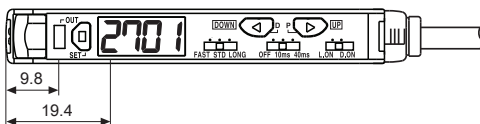
*Conecte o Diodo no terminal externo para carga indutiva

■ Dimensões

● BF5R-D1-N




● BF5R-S1-N



Unidade:mm

Sensor de Fibra Ótica (Série BF4)

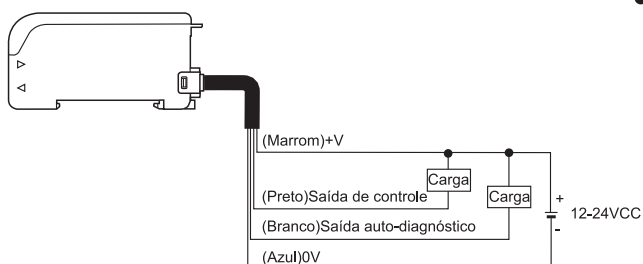
▣ Especificações

Modelo	Modelo padrão				Entrada externa de sincronização		Ajuste remoto de sensibilidade	
	BF4RP	BF4GP	BF4R	BF4G	BF4R-E	BF4G-E	BF4R-R	BF4G-R
Aparências	 <p>(W12 X H32,8 X L66mm)</p>							
Frequência de resposta	Max. 0.5ms(FREQ.1), Max. 0.7ms(FREQ.2)							
Tensão de alimentação	12-24VCC ±10%, Ripple P-P:Max. 10%							
Consumo de corrente	Max. 45mA							
Fonte de luz (modular)	LED vermelho	LED verde	LED vermelho	LED verde	LED vermelho	LED verde	LED vermelho	LED verde
Ajuste de sensibilidade	Sensibilidade selecionável por ajuste de botão							
Modo de operação	Sensibilidade selecionável no frontal do produto por chave "ON"/"OFF"							
Controle de saída	PNP O • C Saída				NPN O • C Saída			
	Corrente de carga:Max. 100mA Tensão aplicada: Max. 30VCC Tensão de saída: Min. (Alimentação -2.5)VCC				Corrente de carga:Max. 100mA, Tensão aplicada:Max. 30VCC Tensão residual:Max. 1V(em 100mA Corrente de carga), Max. 0.4V(em 16mA Corrente de carga)			
Saída auto-diagnóstico	ON Estado inferior de sensibilidade instável (Quando o alvo permanecer por 300 ms em área instável). ON Quando a saída de controle estiver em cuto circuito							
	Corrente de carga:Max. 50mA Tensão aplicada:Max. 30VCC Tensão de saída:Min. (Alimentação -2.5)VCC				Corrente de carga:Max. 50mA, Tensão aplicada:Max. 30VCC Tensão residual:Max. 1V (em 50mA Corrente de carga), Max. 0.4V (em 16mA Corrente de carga)			
Circuito de proteção	Proteção contra curto-circuito e reversão de polaridade							
Indicador	Indic.de operação:LED vermelho, Indic.de estabilidade:LED verde, oscilante quando alvo permanecer instável na área sensível							
Emissão desabilitada Função entrada	_____	_____	_____	_____	Incorporada	_____	_____	_____
Função sincronização externa	_____	_____	_____	_____	Incorporada (Gate/Trigger)	_____	_____	_____
Função ajuste remoto de sensibilidade	_____	_____	_____	_____	_____	_____	Incorporado	_____
Função prevenção de interferência	Incorporada (Selecionável pelo botão ON/OFF- FREQ.1 ou FREQ.2)							
Função temporizador (Selecionável)	OFF tempo de atraso (Aprox. 40ms fixo)				_____		OFF tempo de atraso (Aprox. 40ms fixo)	

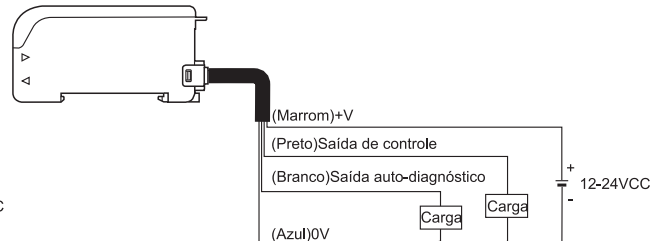
❖ Quando utilizado o LED verde, a distância de detecção é 10% do LED vermelho.

▣ Conexão

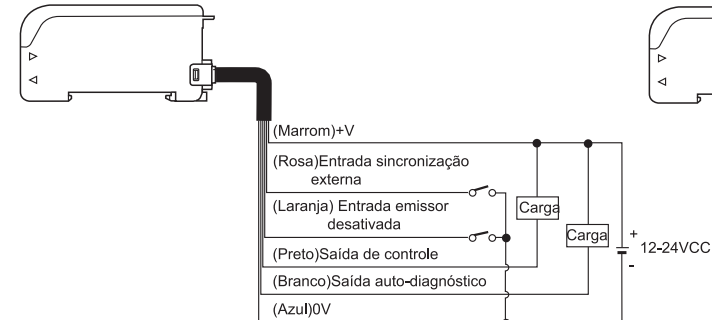
● BF4R/BF4G



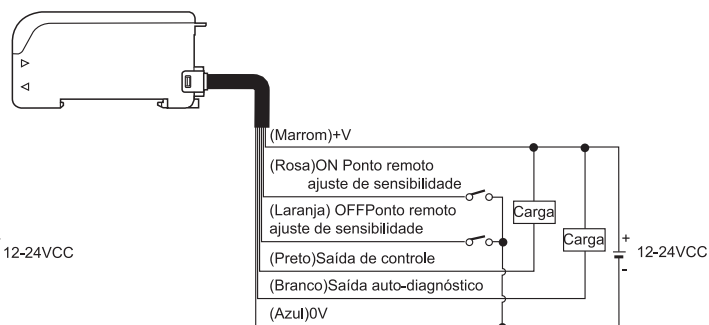
● BF4RP/BF4GP



● BF4R-E/BF4G-E



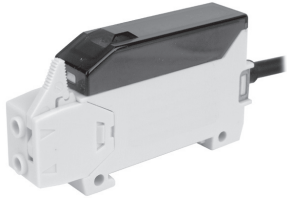
● BF4R-R/BF4G-R



Seleção de Produtos

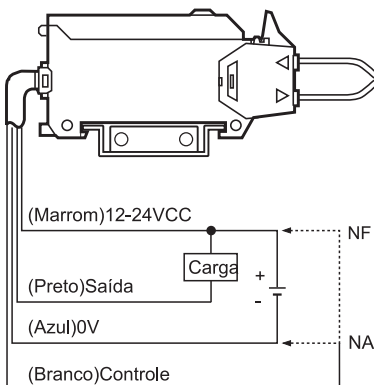
Sensor de Fibra Ótica (Série BF3R)

▣ Especificações

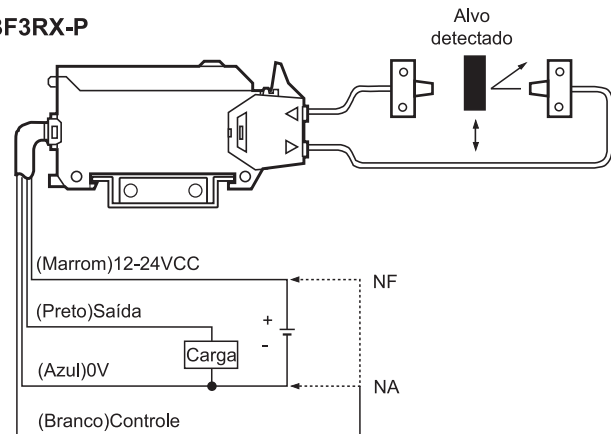
Modelo	BF3RX	BF3RX-P
Aparências	 (W15 X H39 X L73mm)	
Tempo de resposta	Max. 1ms	
Alimentação	12-24VCC ±10%(Ripple P-P:Max. 10%)	
Consumo de corrente	Max. 40mA	
Fonte de luz	LED vermelho(modular)	
Ajuste de sensibilidade	VR ajustável (Duplo ajuste: Ajuste grosso, Ajuste fino)	
Modo de operação	Selecionável NA/NF - controle por fios	
Controle de saída	●Saída NPN coletor aberto ⇒ Tensão de carga : Max. 30VCC, Corrente de carga : Max. 200mACC, Tensão residual : Max. 1VCC	●Saída PNP coletor aberto ⇒ Tensão de saída : Min. (Alimentação-2.5)VCC Corrente de carga : Max. 200mACC
Circuito de proteção	Proteção contra reversão de polaridade, curto circuito na saída	
Indicação	Indicador de operação : LED vermelho	
Conexão	Cabo 2m na saída	


▣ Conexão

◎BF3RX



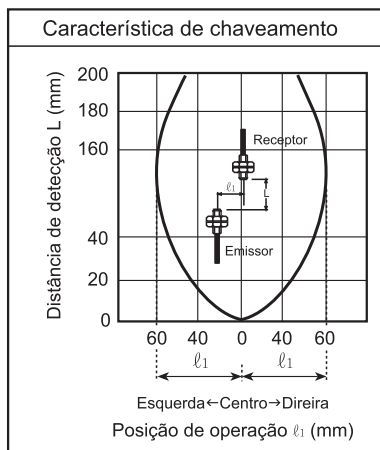
◎BF3RX-P



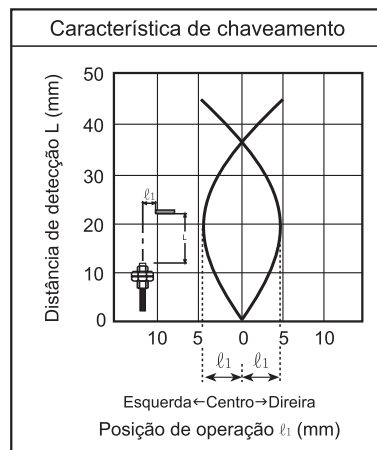
- ❖ Aptos para trabalhar com cabo de fibra ótica tipo difuso ou tipo barreira.
- ❖ Os cabos de fibra ótica marcados **Adaptador** devem ser usado com adaptador ().
- ❖ GT-420-14H2 não pode ser usado devido ao comprimento de inserção ser muito curto.

▣ Características

●BF3RX + FT-420-10



●BF3RX + FD-620-10



Seleção de Produtos

Cabo de fibra ótica (Reflexão difusa)

Aparência & Dimensões	Modelo	Compr. cabo	Distância detecção (BF4R)	Min Alvo detectável	Raio permitido curva	Temperatura	
	FD-320-05	2m	40mm	φ0.03	15R	-40~+70 (Umidade 35~85%RH)	
	FD-420-05		40mm	φ0.03	15R		
	FD-620-10		120mm	φ0.03	30R		
	FDC-320-05		40mm	φ0.03	15R		
	FDCS-320-05		40mm	φ0.03	15R		
	FDP-320-10		120mm	φ0.03	30R		
	FDS-320-05		40mm	φ0.03	15R(SUS10R)		
	FDS2-320-05		40mm	φ0.03	15R(SUS10R)		
	FDS-420-05		40mm	φ0.03	15R(SUS10R)		
	FDS2-420-05		40mm	φ0.03	15R(SUS10R)		
	FDS-620-10		120mm	φ0.03	30R(SUS10R)		
	FDS2-620-10		120mm	φ0.03	30R(SUS10R)		
	FD-320-F		40mm	φ0.03	15R		
	FD-320-F1		60mm	φ0.03	15R		
	FD-620-F2		120mm	φ0.03	30R		
	FD-620-10H		120mm	φ0.03	30R	-40~+105°C	
	FD-620-15H1	160mm	φ0.03	50R	-40~+150°C		
	GD-420-20H2	100mm	φ0.05	50R	-40~+250°C		
	GD-620-20H2	100mm	φ0.05	50R	-40~+250°C		

❖ Todos os cabos de fibra ótica devem ser cortados com o cortador que acompanha o produto.

❖ (*) Os modelos marcados tem uma ponta de 45mm.

❖ Modelos com precisam do adaptador ao lado para serem utilizados.

(Nota) O cabo com diâmetro φ1.3 do FD-320-F1 é aplicável somente no receptor



Seleção de Produtos

Cabo de fibra ótica (Barreira)

Aparência & Dimensões	Modelo	Compr. cabo	Distância detecção (BF4R)	Min alvo detectável	Raio permitido curva	Temperatura	
Free cut 	FT-320-05	2m	150mm	φ0.5	15R	-40~+70 (Umidade 35~85%RH)	
Free cut 	FT-420-10		500mm	φ1.0	30R		
Free cut Tipo Cilíndrico 	FTC-220-05		150mm	φ0.5	15R		
Free cut Tipo Cilíndrico 	FTC-320-10		500mm	φ1.0	30R		
Free cut Tipo Cilíndrico+SUS 	FTCS-220-05		150mm	φ1.0	30R		
Free cut Tipo Plástico 	FTP-320-10		500mm	φ1.0	30R		
Free cut Tipo Flexível 	FT-420-13		400mm	φ1.3	4R		
Free cut Tipo SUS 	FTS-320-05		150mm	φ0.5	15R(SUS10R)		
	FTS2-320-05						
Free cut Tipo SUS 	FTS-420-10		500mm	φ1.0	30R(SUS10R)		
	FTS2-420-10						
Free cut Tipo SUS 	FTS1-320-05		150mm	φ0.5	15R		
Free cut Tipo Resistente à calor 	FT-420-10H		300mm	φ1.0	30R		-40~+105°C
Free cut Tipo Resistente à calor 	FT-420-15H1		500mm	φ1.0	30R		-40~+150°C
Tipo vidro Tipo Resistente à calor Para BF4R 	GT-420-13H2	400mm	φ1.3	25R	-40~+250°C		

Lentes para detecção com longa distância (vendidas separadamente)

○ Modelo: **FTL-M26**



<Lente>

<Montagem do cabo >

○ Montagem da lente (instalação)

Monte a lente nos 3mm projetando ponto sobre superfície plana.

○ Temperatura do ambiente de trabalho

-40°C~100°C.

(Não recomendado usar acima de 100°C)

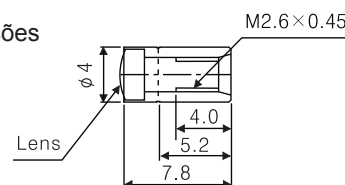
○ Aplicações da fibra ótica e distância max. de montagem

FT-420-10 : 2500mm

FT-420-13 : 2000mm

FT-420-10H : 1500mm

○ Dimensões



(Unid:mm)

Seleção de Produtos

Cabo de fibra ótica

(Unidade:mm)

Modelos	Reflexão Difusa	Modelos	Barreira
FD-320-05(R) M3-D0.5 Free cut Adaptador		FT-320-05(R) M3-D0.5 Free cut Adaptador	
FD-320-06B M3-D0.6 Free cut Adaptador		FT-320-06B M3-D0.6 Free cut Adaptador	
FD-420-05(R) M4-D0.5 Free cut Adaptador		FT-420-10 M4-D1.0 Free cut	
FD-420-06B M4-D0.6 Free cut Adaptador		FT-420-10R M4-D1.0 Free cut	
FD-620-10(R) M6-D1.0 Free cut		FT-420-13B M4-D1.3 Free cut	
FD-620-13B M6-D1.3 Free cut		FTC-1520-05 •2-D0.5 Free cut Adaptador	
FDC-320-05 M3-D0.5 Free cut Adaptador		FTC-1520-06B Ø 2-D0.6 Free cut Adaptador	
FDC-320-06B M3-D0.6 Free cut Adaptador		FTC-220-05(R) Ø 2-D0.5 Free cut Adaptador	
FDCS-320-05 Ø3-D0.5 SUS Ø1.5 x 15mm Free cut Adaptador		FTCS-220-05 Ø 1.0-D0.5 SUS Ø 1 x 15mm Free cut Adaptador	
FDS-320-05 M3-D0.5 SUS Ø1.5 x 90mm Free cut Adaptador		FTC-320-10 Ø 3-D1.0 Free cut	
FDS2-320-05 M3-D0.5 SUS Ø1.5 x 45mm Free cut Adaptador		FTS-320-05 M3-D0.5 SUS Ø 1.0 x 90mm Free cut Adaptador	
FDP-320-10 D1.0 Ø2 Plastic Free cut		FTS1-320-05 M3-D0.5 SUS Ø 1.0 x 35mm Free cut Adaptador	
FDS-420-05 M4-D0.5 SUS Ø1.5 x 90mm Free cut Adaptador		FTS2-320-05 M3-D0.5 SUS Ø 1.0 x 45mm Free cut Adaptador	

Seleção de Produtos

Fibra ótica com micro spot e lente (vendida separadamente)

○ Modelo:

Cabo de fibra ótica: **FDC - 320- F**

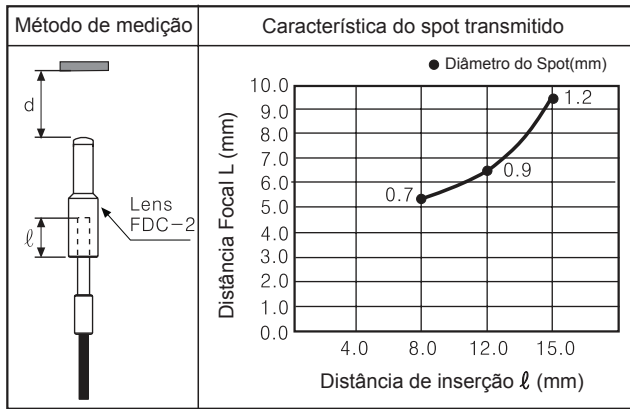
Lente com micro spot: **FDC - 2**

○ Temperatura do ambiente de trabalho

-40°C~100°C.

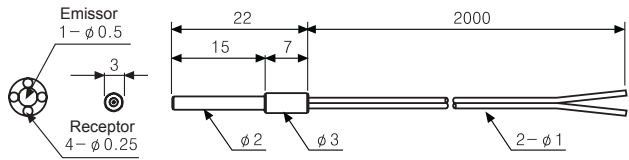
(Não recomendado usar acima de 100°C)

○ Características:

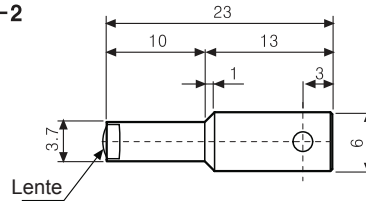


○ Dimensões

● FDC-320-F



● FDC-2



(Unid:mm)

Tubo de proteção para cabo de fibra ótica (vendido separadamente)

○ Aplicação: Cabo protegido de impacto ou rompimentos

(Unid:mm)

Modelo	Dimensões
FTH-310	
FTH-410	
FDH-610	

※ Nota 1

Tubo pode ser customizável.

※ Nota 2

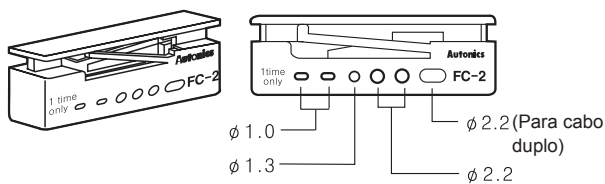
8mm adicional é para acoplar tubos.

Acessório

○ Cortador de fibra

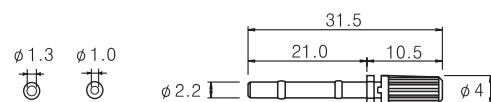
Aplicação: Cabo protegido de impacto ou rompimentos

● FC-2



○ Adaptador

Adaptador : Obrigatório o uso.



※ Nota 1

Diâmetro interno Ø 1.0 (Padrão e preto)

Diâmetro interno Ø 1.3 (aplicado apenas para receptor da fibra cinza escura)

(Unid:mm)