

## Sensores para fibra óptica série FX

Todos os modelos microprocessados.

Alta repetibilidade e precisão.

Indicação da quantidade de luz recebida através de display 4 dígitos - FX-301.

Display duplo para modelo FX-411.



## Sensores para fibra óptica série FZ

Detecta cores através do exclusivo sistema de emissão e recepção de três componentes de luz azul, verde e vermelha.

Possui alta discriminação de cores semelhantes.



## Chave de código:

**FX3 - A3R - P**

### Modelo

**FX3-A3R** - sensor com ajuste de sensibilidade manual para uso geral

**FX-311** - sensor microprocessado com potenciômetro

**FX-301** - sensor microprocessado com display

**FX-411** - sensor microprocessado com display duplo

**FZ-11** - sensor microprocessado para detecção de cores

### Tipo de Contato

--- - NPN

P - PNP

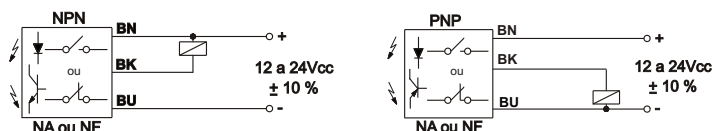
**FX-3**

**Amplificador com  
Ajuste por  
Potenciômetro  
(baixo custo)**



NPN	FX3-A3R	PNP	FX3-A3R-P
Tecnologia	analógico	analógico	
Indicação retorno luz	sem indicação	sem indicação	
Tipo de display	sem display	sem display	
Luz emitida	vermelha	vermelha	
Ajuste de sensibilidade	potenciômetro 3/4 voltas	potenciômetro 3/4 voltas	
Indicação do ajuste	via potenciômetro	via potenciômetro	
Função de saída	light on / dark on programável	light on / dark on programável	
Formas de programação	chave seletora	chave seletora	
Timer programável	sem	sem	
Tensão de alimentação	12 a 24 Vcc	12 a 24 Vcc	
ripple	10%	10%	
Corrente de consumo	30 mA	30 mA	
Corrente máx. chaveamento	100 mA	100 mA	
Queda de tensão	1,0 V	1,0 V	
Tempo de resposta	1 ms	1 ms	
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão de polaridade	curto-circuito e inversão	
Led vermelho	saída energizada	saída energizada	
Temperatura de operação	-10°C a + 50°C	-10°C a + 50°C	
Engate da fibra	engate fixado por parafuso	engate fixado por parafuso	
Peso	48 g	48 g	
Conexão	cabo PVC 2 m 3 fios 0,2 mm <sup>2</sup>	cabo PVC 2 m 3 fios 0,2 mm <sup>2</sup>	
Invólucro	corpo ABS	corpo ABS	
Montagem	trilho DIN 35 mm	trilho DIN 35 mm	

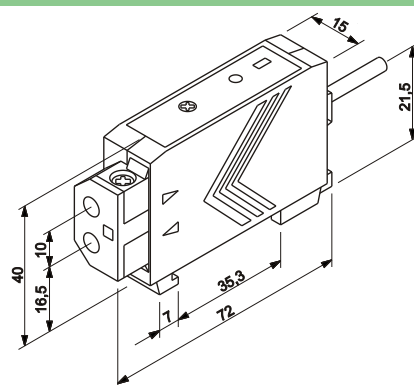
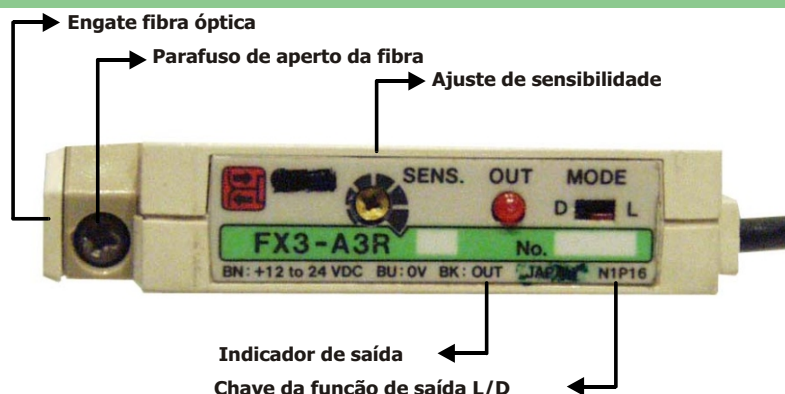
### Configuração de Saída



### Cor dos Cabos

BN	marron
BK	preto
BU	azul

### Dimensões Mecânicas



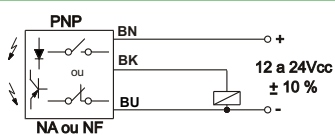
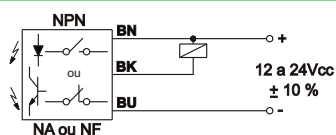
# FX-311

**Amplificador  
Microprocessado  
Ajuste por  
Potênciometro**

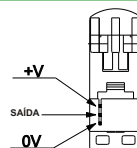


NPN	FX311	PNP	FX311-P
Tecnologia	microprocessado	microprocessado	
Indicação retorno luz	sem indicação	sem indicação	
Tipo de display	sem display	sem display	
Luz emitida	vermelha (opcional verde, azul)	vermelha (opcional verde, azul)	
Ajuste de sensibilidade	potênciometro 12 voltas	potênciometro 12 voltas	
Indicação do ajuste	indicador com ponteiro	indicador com ponteiro	
Modos de operação	long , STD , SD	long , STD , SD	
Função de saída	light on / dark on programável	light on / dark on programável	
Formas de programação	chave de seleção	chave de seleção	
Timer programável	on/off delay	on/off delay	
Tempo de retardo	10 ms ou 40 ms	10 ms ou 40 ms	
Tensão de alimentação / ripple	12 a 24 Vcc / 10 %	12 a 24 Vcc / 10 %	
Corrente de consumo	< 35 mA	< 35 mA	
Corrente máx. chaveamento	100 mA ( queda de tensão 1,5 V )	100 mA ( queda de tensão 1,5 V )	
Tempo de resposta	250 S ( STD ou SD ) e 2 S ( long )	250 S ( STD ou SD ) e 2 S ( long )	
Circuito de proteção	curto-circuito	curto-circuito	
Led verde / laranja	estável / saída energizada	estável / saída enegizada	
Imunidade luz solar / incand.	10.000 lux / 3.000 lux	10.000 lux / 3.000 lux	
Temperatura de operação / Peso	-10°C a + 55°C / 15 g	-10°C a + 55°C / 15 g	
Invólucro	corpo ABS / tampa acrílico	corpo ABS / tampa acrílico	
Fixação	trilho DIN 35 mm	trilho DIN 35 mm	
Engate da fibra	engate tipo rápido	engate tipo rápido	
Conexão	conector 3 pinos	conector 3 pinos	
Cabo de conexão	CN-73-C2 ( não incluso )	CN-73-C2 ( não incluso )	

## Configuração de Saída



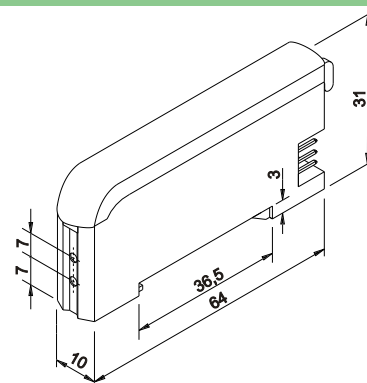
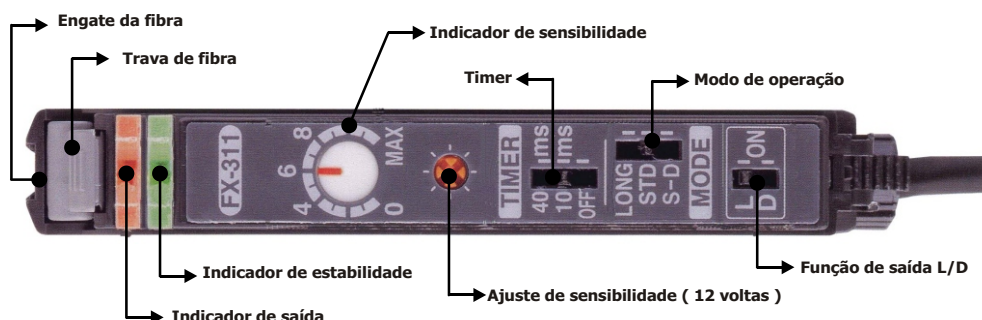
## Conector



## Cor dos cabos

BK	Preto
BN	marrom
BU	azul

## Dimensões Mecânicas



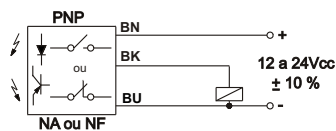
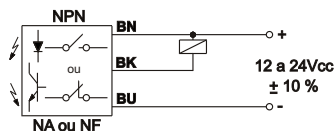
**FX-301**

**Amplificador  
Microprocessado  
com display**

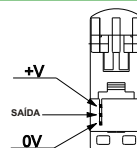


	NPN FX301	PNP FX301-P
Tecnologia	microprocessado	microprocessado
Indicação retorno luz	display 4 dígitos	display 4 dígitos
Tipo de display	led 7 segundos	led 7 segundos
Luz emitida	vermelha (opcional verde, azul, infravermelho)	vermelha (opcional verde, azul, infravermelho)
Ajuste de sensibilidade	digital	digital
Indicação do ajuste	via display	via display
Modos de operação	Long, STO, Fast, SD	Long, STO, Fast, SD
Função de saída	light on / dark on programável	light on / dark on programável
Formas de programação	chave jog switch / tecla MODE	chave jog switch / tecla MODE
Timer programável	on, off delay e one shot	on, off delay e one shot
Tempo de retardo	selecionável 0,5 a 500 ms	selecionável 0,5 a 500 ms
Tensão de alimentação / ripple	12 a 24 Vcc / 10 %	12 a 24 Vcc / 10 %
Corrente de consumo	< 40 mA ou < 25 mA (modo ECO)	< 40 mA ou < 25 mA (modo ECO)
Corrente máx. chaveamento	100 mA (queda de tensão 1,5 V)	100 mA (queda de tensão 1,5 V)
Tempo de resposta	150 S (fast) 250 S (STD) 2 S (long)	150 S (fast) 250 S (sto) 2 S (long)
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão	curto-circuito e inversão
Led verde / laranja	estável / saída energizada	estável / saída energizada
Leds auxiliares	modo RUN / TEACH / ADJ / L I D / TIMER / PRO	modo RUN / TEACH / ADJ / L I D / TIMER / PRO
Imunidade luz solar / incand.	10.000 lux / 3.000 lux	10.000 lux / 3.000 lux
Temperatura de operação / Peso	-10°C a + 55°C / 25 g	-10°C a + 55°C / 25 g
Invólucro	corpo ABS / tampa acrílico	corpo ABS / tampa acrílico
Fixação	trilho DIN 35 mm	trilho DIN 35 mm
Engate da fibra	engate tipo rápido	engate tipo rápido
Conexão / Cabo de conexão	conector 3 pinos / CN-73-C2 (não incluso)	conector 3 pinos / CN-73-C2 (não incluso)

**Configuração de Saída**



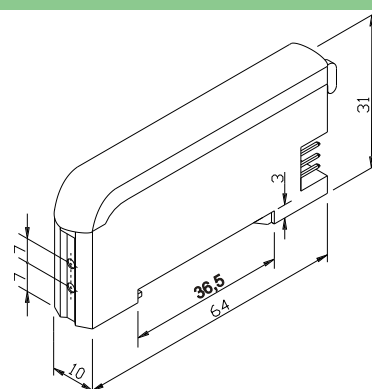
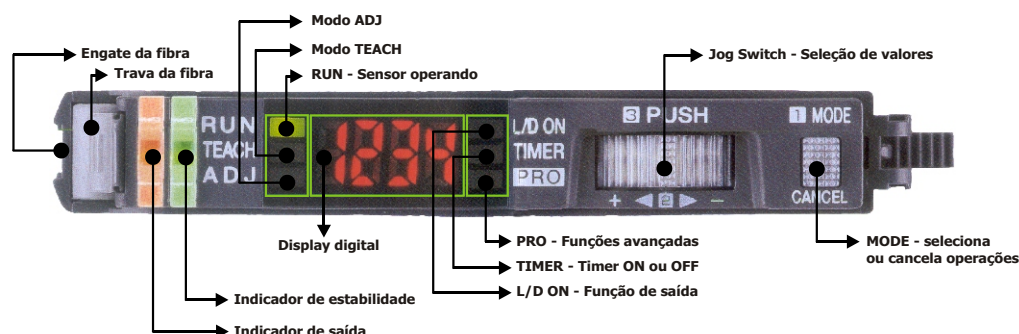
**Conector**



**Cor dos Cabos**

BN	marron
BK	black
BU	azul

**Dimensões Mecânicas**





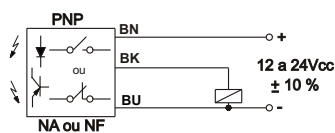
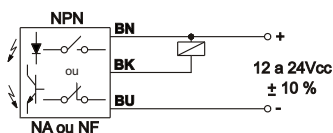
**FX-411**

**Microprocessado  
Display Duplo**

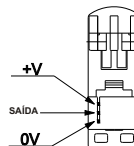


NPN	FX411	PNP	FX411-P
Tecnologia	microprocessado	microprocessado	
Indicação retorno luz	display 4 dígitos	display 4 dígitos	
Indicação do valor medido	display de 4 dígitos	display de 4 dígitos	
Tipo de display	led 7 segundos	led 7 segundos	
Luz emitida	vermelha (opcional verde, azul)	vermelha (opcional verde, azul)	
Ajuste de sensibilidade	pot. c/ mecanismo sem fim de ajuste	pot. c/ mecanismo sem fim de ajuste	
Indicação do ajuste	via display	via display	
Modo de ajuste	auto - teach, limit, fine adjustment	auto - teach, limit, fine adjustment	
Modos de operação	Fast, SDT, U-LG	Fast, SDT, U-LG	
Função de saída	light on / dark on	light on / dark on	
Timer programável	on, off delay e one shot	on, off delay e one shot	
Tempo de retardo	selecionável 1 a 500 ms	selecionável 1 a 500 ms	
Tensão de alimentação / ripple	12 a 24 Vcc / 10 %	12 a 24 Vcc / 10 %	
Corrente de consumo	< 40 mA ou < 35 mA ( modo ECO )	< 40 mA ou < 35 mA ( modo ECO )	
Corrente máx. chaveamento	100 mA ( queda de tensão 1,5 V )	100 mA ( queda de tensão 1,5 V )	
Tempo de resposta	150 S ( fast ) 500 S ( STD ) 4,5 S ( U-LONG )	150 S ( fast ) 500 S ( STD ) 4,5 S ( U-LONG )	
Circuito de proteção	curto-circuito	curto-circuito	
Led verde / laranja	estável / saída energizada	estável / saída energizada	
Imunidade luz solar / incand.	10.000 lux / 3.000 lux	10.000 lux / 3.000 lux	
Temperatura de operação / Peso	-10°C a + 55°C / 20 g	-10°C a + 55°C / 20 g	
Invólucro	corpo ABS / tampa acrílica	corpo ABS / tampa acrílica	
Fixação	trilho DIN 35 mm	trilho DIN 35 mm	
Engate da fibra	engate tipo rápido	engate tipo rápido	
Conexão / Cabo de conexão	conector 3 pinos / CN-73-C2 ( não incluso )	conector 3 pinos / CN-73-C2 ( não incluso )	

### Configuração de Saída



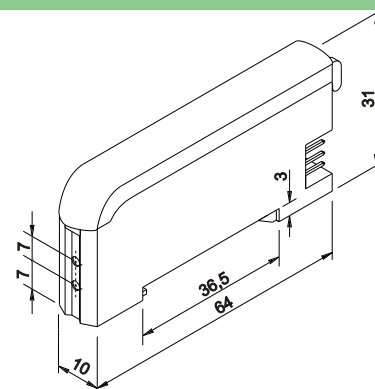
### Conector



### Cor dos Cabos

BN	marrom
BK	preto
BU	azul

### Dimensões Mecânicas



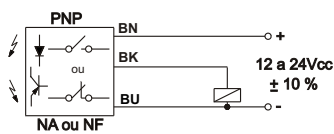
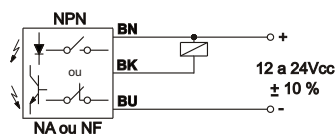
**FZ-11**

**Amplificador  
Eletrônico para  
detecção de cores**



	NPN FZ-11	PNP FZ-11-PN
Tecnologia	microprocessado	microprocessado
Indicação retorno luz	sem	sem
Tipo de display	sem	sem
Luz emitida	vermelha / azul / verde	vermelha / azul / verde
Ajuste de sensibilidade	digital auto - teach	digital auto - teach
Modo de ajuste	teach-in	teach-in
Ajuste fino	potênciometro 3/4 voltas	potênciometro 3/4 voltas
Função de saída	light on / dark on programável	light on / dark on programável
Formas de programação	chave dip switch	chave dip switch
Timer programável	on, off delay	on, off delay
Tempo de retardo	40 ms	40 ms
Tensão de alimentação / ripple	12 a 24 Vcc / 10 %	12 a 24 Vcc / 10 %
Corrente de consumo	45 mA	45 mA
Corrente máx. chaveamento	100 mA	100 mA
Queda de tensão	1,0 V	1,0 V
Tempo de resposta	1 ms	1 ms
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão	curto-circuito e inversão
Led verde / laranja	estável / saída energizada	estável / saída energizada
Imunidade luz solar / incand.	10.000 lux / 3.000 lux	10.000 lux / 3.000 lux
Temperatura de operação / peso	-10°C a + 55°C / 85 g	-10°C a + 55°C / 85 g
Invólucro	corpo ABS / tampa acrílico	corpo ABS / tampa acrílico
Fixação	trilho DIN 35 mm	trilho DIN 35 mm
Engate da fibra	engate tipo rápido	engate tipo rápido
Conexão	cabo PVC 3 fios 0,2 mm <sup>2</sup>	cabo PVC 3 fios 0,2 mm <sup>2</sup>

### Configuração de Saída



### Cor dos Cabos

BN	marrom
BK	Black
BU	azul

### Dimensões Mecânicas

