



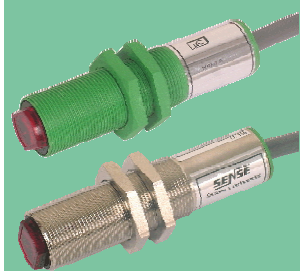
# Sensores Fotoelétricos M18

Corrente Contínua, Alternada e CA / CC

Sistema  
Difuso

Sistema  
Refletivo

Sistema  
Barreira

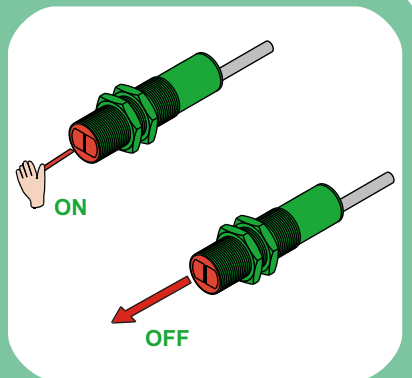


## Sensores Fotoelétricos

Os sensores fotoelétricos, também conhecidos como sensores ópticos, manipulam a luz de forma a detectar a presença do acionador, que na maioria das vezes é o próprio objeto a ser detectado. Os sensores estão disponíveis em três modelos: Difuso, Refletivo e Barreira.

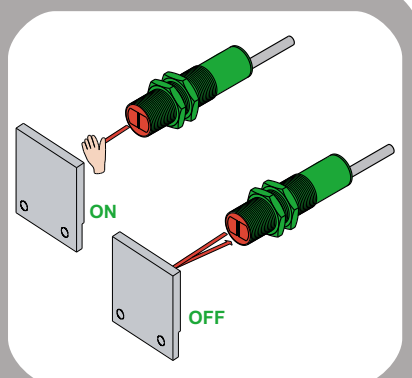
### Difuso:

Neste sistema o transmissor e o receptor estão montados na mesma unidade, sendo que o acionamento da saída ocorre quando o objeto a ser detectado entra na região de sensibilidade e reflete para o receptor o feixe de luz emitido pelo transmissor.



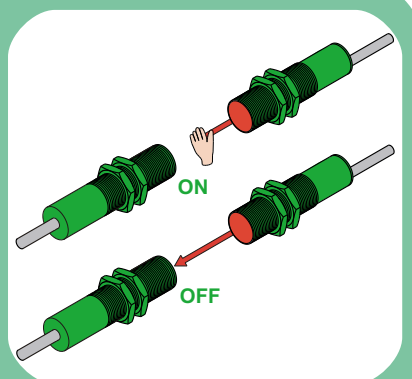
### Refletivo:

Este sistema apresenta o transmissor e o receptor em uma única unidade. O feixe de luz chega ao receptor somente após ser refletido por um espelho prismático, e o acionamento da saída ocorrerá quando o objeto a ser detectado interromper este feixe de luz.



### Barreira:

O transmissor e o receptor são montados em unidades distintas e devem ser dispostos um de frente ao outro, de modo que o receptor possa constantemente receber a luz emitida pelo transmissor. O acionamento da saída ocorrerá quando o objeto a ser detectado interromper o feixe de luz emitido pelo transmissor.

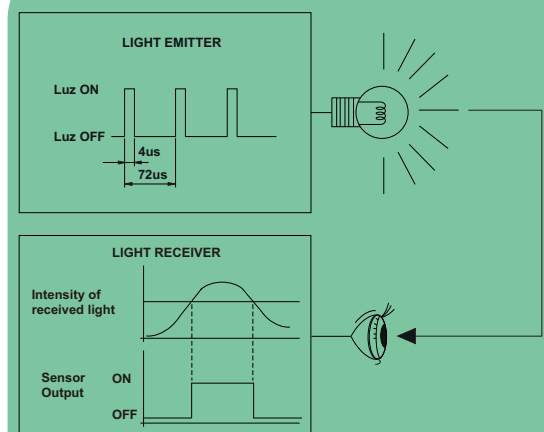


## Princípio de Funcionamento

Os sensores fotoelétricos são compostos por dois circuitos básicos: um responsável pela emissão do feixe de luz, denominado transmissor, e outro responsável pela recepção do feixe de luz, denominado receptor.

O transmissor envia o feixe de luz através de um fotodiodo, que emite flashes, com alta potência e curta duração, para evitar que o receptor confunda a luz emitida pelo transmissor com a iluminação ambiente.

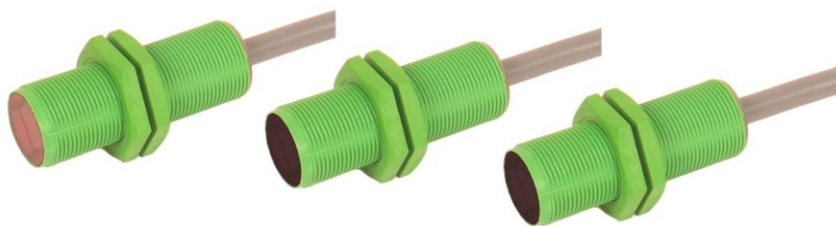
O receptor é composto por um fototransistor sensível a luz, que em conjunto com um filtro sintonizado na mesma frequência de pulsação dos flashes do transmissor, faz com que o receptor compreenda somente a luz vinda do transmissor.



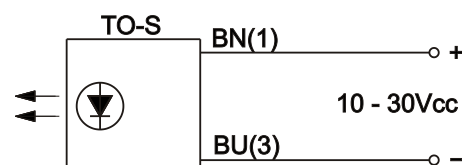
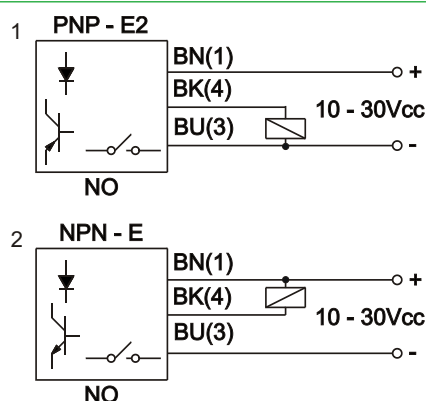
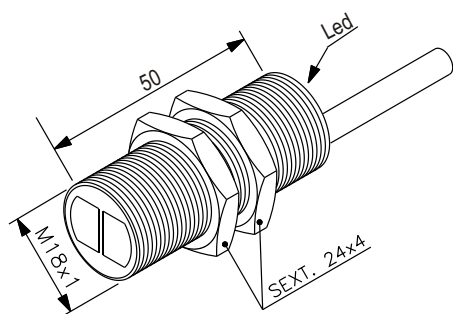
# Tubular Série Econômica

A robustez do plástico com excelente custo / benefício

- Economia com qualidade e segurança para sua automação.
- Robusto, próprio para ambientes industriais
- Alto grau de proteção contra penetração de líquidos



Características	PNP	OS100-18GP50-E2 <sup>1</sup>	OS300-18GP50-E2 <sup>1</sup>	OR2KF-18GP50-E2 <sup>1</sup>	RO20K-18GP50-E2 <sup>1</sup>	TO20K-18GP50-S
	NPN	OS100-18GP50-E <sup>2</sup>	OS300-18GP50-E <sup>2</sup>	OR2KF-18GP50-E <sup>2</sup>	RO20K-18GP50-E <sup>2</sup>	
Sistema		fotossensor	fotossensor	refletivo	barreira	transmissor
Diâmetro		18 mm	18 mm	18 mm	18 mm	18 mm
Tipo de rosca		M18 x 1 mm	M18 x 1 mm	M18 x 1 mm	M18 x 1 mm	M18 x 1 mm
Distância sensora		100 mm	300 mm	2 m	20 m	20 m
Ajuste de sensibilidade		não	não	não	não	não
Alvo padrão		200 x 200 mm	200 x 200 mm	espelho 50 x 60	-	-
Mínimo objeto		6 mm	6 mm	10 mm	8 mm	8 mm
Tempo de resposta		< 20 ms	< 20 ms	< 20 ms	< 20 ms	< 20 ms
Imunidade a luz solar		10.000 Lux	10.000 Lux	10.000 Lux	10.000 Lux	10.000 Lux
Imunidade a luz incandescente		3.500 Lux	3.500 Lux	3.500 Lux	3.500 Lux	3.500 Lux
Luz emitida		infravermelho	infravermelho	vermelha	-	vermelha
Tensão de alimentação		10 a 30 Vcc	10 a 30 Vcc	10 a 30 Vcc	10 a 30 Vcc	10 a 30 Vcc
Ripple		10%	10%	10%	10%	10%
Corrente de consumo		< 15 mA	< 15 mA	< 15 mA	< 15 mA	< 15 mA
Tipo de saída		NA	NA	NA	NA	-
Configuração de saída <sup>1</sup>		PNP	PNP	PNP	PNP	-
Configuração de saída <sup>2</sup>		NPN	NPN	NPN	NPN	-
Número de fios		3 fios	3 fios	3 fios	3 fios	2 fios
Corrente máx. de saída		100 mA	100 mA	100 mA	100 mA	-
Proteção de saída		sobrecarga e curto	sobrecarga e curto	sobrecarga e curto	sobrecarga e curto	-
Queda de tensão		< 2V	< 2V	< 2V	< 2V	-
Sinalização		led	led	led	led	-
Temp. de operação		0°C a +60°C	0°C a +60°C	0°C a +60°C	0°C a +60°C	0°C a +60°C
Grau de proteção		IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
Invólucro		plástico roscado	plástico roscado	plástico roscado	plástico roscado	plástico roscado
Peso		aprox. 120 g	aprox. 120 g	aprox. 120 g	aprox. 120 g	aprox. 120 g
Conexão		cabo 2 m	cabo 2 m	cabo 2 m	cabo 2 m	cabo 2 m



# Tubular CA / CC Com Proteção

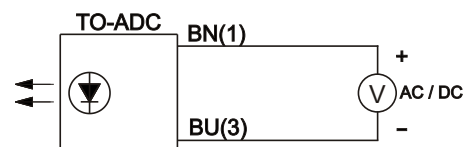
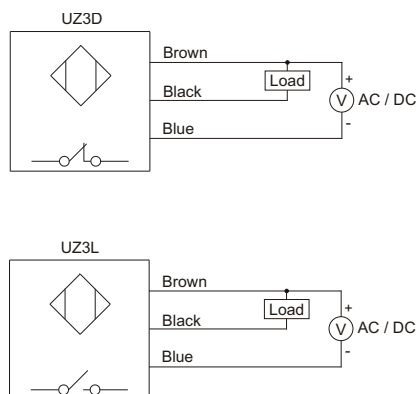
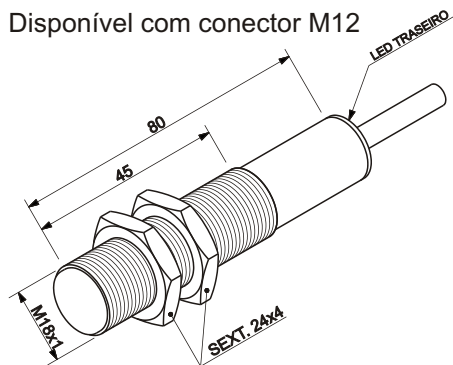
## Corrente Alternada e Contínua com Proteção Contra Curto

- Ajuste de sensibilidade
- Invólucro em termoplástico ou metálico
- Alto grau de proteção contra penetração de líquidos



Características	Ligth	OS300-18GP80-UZ3L-J <sup>1</sup>	OR4K-18GP80-UZ3L <sup>1</sup>	RO20K-18GP80-UZ3L <sup>1</sup>	TO20K-18GP80-ADC
	Dark	OS300-18GP80-UZ3D-J <sup>2</sup>	OR4K-18GP80-UZ3D <sup>2</sup>	RO20K-18GP80-UZ3D <sup>2</sup>	
Sistema		fotossensor	refletivo		barreira
Diâmetro		M18 x 1	M18 x 1	M18 x 1	M18 x 1
Distância sensora		50 a 300mm	4m	20m	20m
Ajuste de sensibilidade		sim	não	não	não
Alvo padrão		200 x 200mm	espelho 50 x 60	-	-
Objeto detectável		opaco, transl. e transp	opaco, translúcido	opaco	opaco
Mínimo objeto detectável		6mm	10mm	20mm	20mm
Histerese		< 20%	-	-	-
Tempo de resposta		< 20ms	< 20ms	< 20ms	-
Imunidade a luz solar		10.000 Lux	10.000 Lux	10.000 Lux	-
Imunidade a luz incand.		3.500 Lux	3.500 Lux	3.500 Lux	-
Luz emitida		infravermelha	vermelha	-	vermelha
Tensão de Alimentação		20 a 250Vca/ Vcc	20 a 250Vca / Vcc	20 a 250 Vca / Vcc	20 a 250Vca / Vcc
Ripple		< 10%	< 10%	< 10%	< 10%
Frequência da rede		50 a 60Hz	50 a 60Hz	50 a 60Hz	50 a 60Hz
Corrente de consumo		< 5mA	< 5mA	< 5mA	< 5mA
Tipo de saída <sup>1</sup>		Light on	Light on	Light on	-
Tipo de saída <sup>2</sup>		Dark on	Dark on	Dark on	-
Número de fios		3 fios	3 fios	3 fios	2 fios
Corrente máx de saída		300mA	300mA	300mA	-
Proteção de saída		sobrecarga e curto	sobrecarga e curto	sobrecarga e curto	-
Queda de tensão		< 2V	< 2V	< 2V	-
Sinalização		led	led	led	-
Temp. de operação		-10°C a + 60°C	-10°C a + 60°C	-10°C a + 60°C	-10°C a + 60°C
Grau de proteção		IP67	IP67	IP67	IP67
Peso		aprox. 145g	aprox. 145g	aprox. 145g	aprox. 145g
Conexão		cabo 2m	cabo 2m	cabo 2m	cabo 2m

Disponível com conector M12



# Tubular Corrente Contínua

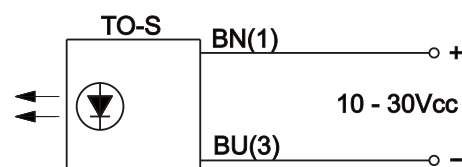
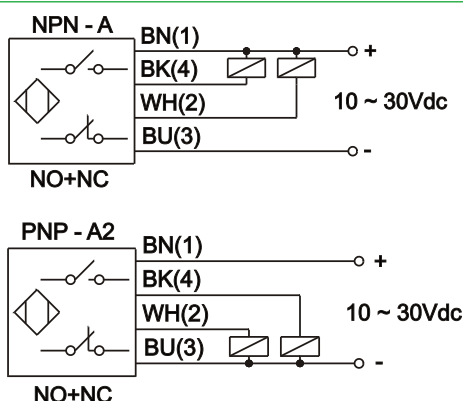
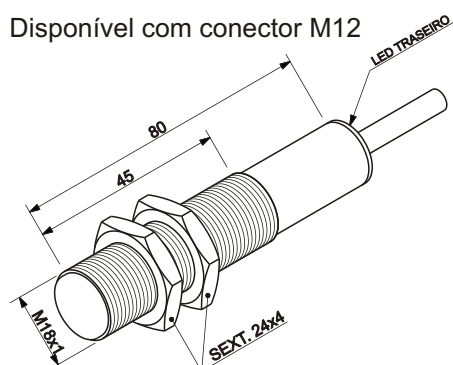
## Corrente Contínua com Proteção Contra Curto e Inversão de Polaridade

- Ajuste de sensibilidade
- Invólucro em termoplástico ou metálico
- Proteção contra curto-circuito e inversão de polaridade



Características	PNP	OS100-18GI70-A2-J <sup>1</sup>	OS300-18GI70-A2-J <sup>1</sup>	OR4K-18GI70-A2 <sup>1</sup>	RO20K-18GI70-A2 <sup>1</sup>	TO20-18GI70-S
	NPN	OS100-18GI70-A-J <sup>2</sup>	OS300-18GI70-A-J <sup>2</sup>	OR4K-18GI70-A <sup>2</sup>	RO20K-18GI70-A <sup>2</sup>	
Sistema		fotossensor	fotossensor	refletivo		barreira
Diâmetro		18 mm	18 mm	18 mm	18 mm	18 mm
Tipo de rosca		M18 x 1 mm	M18 x 1 mm	M18 x 1 mm	M18 x 1 mm	M18 x 1 mm
Distância sensora		100 mm	300 mm	4 m	20 m	20 m
Ajuste de sens.		sim	sim	não	não	não
Alvo padrão		200 x 200 mm	200 x 200 mm	espelho 50 x 60	-	-
Mínimo objeto		6 mm	6 mm	10 mm	8 mm	8 mm
Tempo de resposta		< 20 ms	< 20 ms	< 20 ms	< 20 ms	< 20 ms
Imunidade a luz solar		10.000 Lux	10.000 Lux	10.000 Lux	10.000 Lux	10.000 Lux
Imun. a luz incand.		3.500 Lux	3.500 Lux	3.500 Lux	3.500 Lux	3.500 Lux
Luz emitida		infravermelho	infravermelho	vermelha	-	vermelha
Tensão de alimentação		10 a 30 Vcc	10 a 30 Vcc	10 a 30 Vcc	10 a 30 Vcc	10 a 30 Vcc
Ripple		10%	10%	10%	10%	10%
Corrente de consumo		< 30 mA	< 30 mA	< 30 mA	< 30 mA	< 30 mA
Tipo de saída		NA + NF	NA + NF	NA + NF	NA + NF	-
Config. de saída <sup>1</sup>		PNP	PNP	PNP	PNP	-
Config. de saída <sup>2</sup>		NPN	NPN	NPN	NPN	-
Número de fios		4 fios	4 fios	4 fios	4 fios	2 fios
Corrente máx. de saída		200 mA	200 mA	200 mA	200 mA	-
Proteção de saída		curto e inversão	curto e inversão	curto e inversão	curto e inversão	-
Queda de tensão		< 2V	< 2V	< 2V	< 2V	-
Sinalização		led	led	led	led	-
Temp. de operação		0°C a +60°C	0°C a +60°C	0°C a +60°C	0°C a +60°C	0°C a +60°C
Grau de proteção		IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
Invólucro		metálico roscado	metálico roscado	metálico roscado	metálico roscado	metálico roscado
Peso		155g	155 g	155 g	155 g	155 g
Conexão		cabo 2 m	cabo 2 m	cabo 2 m	cabo 2 m	cabo 2 m

Disponível com conector M12





# Refletivos e Barreiras

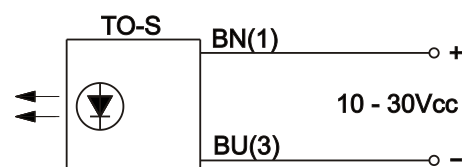
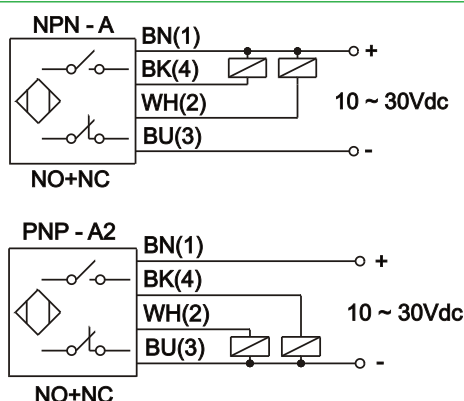
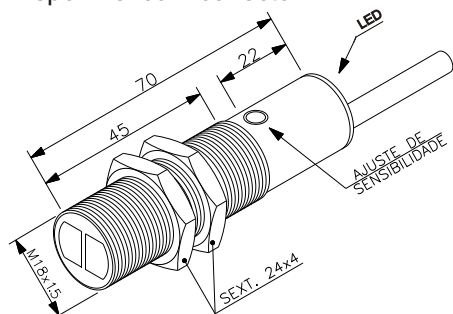
## Sensores com Ajuste de Sensibilidade

- Ajuste de sensibilidade
- Invólucro em termoplástico ou metálico
- Proteção contra curto-circuito e inversão de polaridade



Características	PNP	OR2KF-18GI70-A2-J <sup>1</sup>	OR4K-18GI70-A2-J <sup>1</sup>	RO10K-18GI70-A2-J <sup>1</sup>	TO10-18GI70-S
	NPN	OR2KF-18GI70-A-J <sup>2</sup>	OR4K-18GI70-A-J <sup>2</sup>	RO10K-18GI70-A-J <sup>2</sup>	
Sistema		refletivo com filtro pol.	refletivo		barreira
Diâmetro		18 mm	18 mm	18 mm	18 mm
Tipo de rosca		M18 x 1 mm	M18 x 1 mm	M18 x 1 mm	M18 x 1 mm
Distância sensora		2 m	4 m	10 m	10 m
Ajuste de sens.		sim	sim	sim	não
Alvo padrão		espelho 50 x 60	espelho 50 x 60	-	-
Mínimo objeto		10 mm	10 mm	8 mm	8 mm
Tempo de resposta		< 20 ms	< 20 ms	< 20 ms	< 20 ms
Imunidade a luz solar		10.000 Lux	10.000 Lux	10.000 Lux	10.000 Lux
Imunidade a luz incandescente		3.500 Lux	3.500 Lux	3.500 Lux	3.500 Lux
Luz emitida		vermelha	vermelha	-	vermelha
Tensão de alimentação		10 a 30 Vcc	10 a 30 Vcc	10 a 30 Vcc	10 a 30 Vcc
Ripple		10%	10%	10%	10%
Corrente de consumo		< 30 mA	< 30 mA	< 30 mA	< 30 mA
Tipo de saída		NA + NF	NA + NF	NA + NF	-
Configuração de saída <sup>1</sup>		PNP	PNP	PNP	-
Configuração de saída <sup>2</sup>		NPN	NPN	NPN	-
Número de fios		4 fios	4 fios	4 fios	2 fios
Corrente máx. de saída		200 mA	200 mA	200 mA	-
Proteção de saída		curto e inversão	curto e inversão	curto e inversão	-
Queda de tensão		< 2V	< 2V	< 2V	-
Sinalização		led	led	led	-
Temperatura de operação		0°C a +60°C	0°C a +60°C	0°C a +60°C	0°C a +60°C
Grau de proteção		IP67	IP67	IP67	IP67
Invólucro		metálico roscado	metálico roscado	metálico roscado	metálico roscado
Peso		155 g	155 g	155 g	155 g
Conexão		cabo 2 m	cabo 2 m	cabo 2 m	cabo 2 m

Disponível com conector M12



# Outros Sensores Fotoelétricos



**Tubulares M30**



**Série EP**



**Série VF**

**www.sense.com.br**

**NOSSOS ENDEREÇOS:**

**ESCRITÓRIO CENTRAL - SÃO PAULO**

Rua Tuiuti, 1237 - Tatuapé  
São Paulo - SP - Cep: 03081-000  
Fone: (11) 2145-0444  
Fax: (11) 2145-0404  
vendas@sense.com.br

**FÁBRICA - MINAS GERAIS**

Av. Joaquim Moreira Carneiro. 600 - Santana Santa  
Rita do Sapucaí - MG - Cep: 37540-000 Fone: (35)  
3471-2555  
Fax: (35) 3471-2033

