

SENSORES INDUSTRIAIS

- INDUTIVOS ◀
- FOTOELÉTRICOS ◀
- CAPACITIVOS ◀
- ULTRASÔNICOS ◀
- MAGNÉTICOS ◀
- PRESSÃO ◀
- ACESSÓRIOS ◀



FA - AUTOMAÇÃO DE FÁBRICA

PERFIL

Em 1976, era fundada a SENSE, com recursos humanos, tecnologia e capital totalmente brasileiro. Uma estrutura que, pelo seu dinamismo e trabalho de pesquisa se transformaria, anos depois, no que é atualmente: a maior empresa fabricante de sensores do país e também a líder de mercado no setor.

O reconhecimento internacional não tardaria a chegar. Por meio de seus escritórios de vendas, representantes comerciais nas principais capitais do país, dos diversos distribuidores e de contatos no exterior, a SENSE expande seus negócios para alguns países da Ásia, Europa e América Latina.

No ramo da automação industrial, conta com profissionais altamente qualificados, cujo compromisso é o de oferecer as melhores soluções com processos automatizados, qualidade e serviços diferenciados de atendimento, para os mais diversos setores industriais, com destaque para as indústrias: automobilística, alimentícia e de produção de maquinários.



Desenvolve também produtos para proteção de instrumentos instalados em áreas potencialmente explosivas de indústrias químicas, petroquímicas e farmacêuticas.

PESQUISA E INOVAÇÃO

A qualidade e seriedade de propósitos não se distanciam nunca da pesquisa e da linha produtiva da SENSE. Seu departamento de engenharia possui modernos instrumentos para testes de compatibilidade eletromagnética, programação e emulação de microprocessadores, que são utilizados para o desenvolvimento de produtos e na confiabilidade dos processos produtivos.

Por esta e outras razões a SENSE obteve a certificação ISO 9001:2000, na sua fábrica, localizada no Vale da Eletrônica, em Minas Gerais. No local, máquinas e equipamentos de última geração possibilitam a máxima competência na fabricação de sensores e instrumentos. Pesquisadores qualificados e tecnologia sempre atenta às inovações, compõem a motivação criadora e as "ferramentas de trabalho" da SENSE, para a manutenção da liderança do mercado de sensores no Brasil.

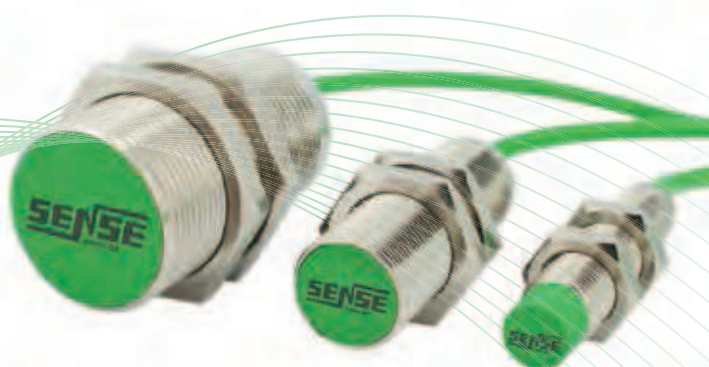
CAPÍTULOS

CATÁLOGO DE SENSORES

01	Linha de Sensores Indutivos Standard
02	Linha de Sensores Indutivos Namur
03	Linha de Sensores Indutivos Distância Aumentada
04	Linha de Sensores Indutivos Frente Metálica
05	Linha de Sensores Indutivos Especiais
06	Linha de Sensores Indutivos Não Tubular Standard
07	Linha de Sensores Indutivos Não Tubulares
08	Linha de Sensores Magnéticos
09	Linha de Sensores Capacitivos
10	Linha de Sensores Fotoelétricos Tubulares
11	Linha de Sensores Fotoelétricos Não Tubulares
12	Espelhos e Fitas
13	Amplificadores para Fibra Óptica
14	Fibra Óptica
15	Sensor de Marca / Cor e Laser
16	Cortina de Luz
17	Sensor Ultrasônico
18	Sensor de Pressão
19	Cabos e Conectores
20	Distribuidores para Sensores e Atuadores
21	Fontes industriais
22	Amplificadores e Controles

LINHA DE SENSORES INDUTIVOS STANDARD

- Normalizados internacionalmente IEC
- Dimensões reduzidas, montados com componentes SMD
- Modelos em corrente contínua e alternada
- Modelos com traseira iluminada
- Grau de proteção IP67 / IP69K
- Aplicação em atmosferas de poeiras explosivas



Sensoriamento

Invólucro

Saída

Área

PS 15

-

30 G I 50

-

A2 - 6

-

Ex

1

2

1

2

3

1

2

1

Sensoriamento

1 - Modelo	2 - Distância Sensora (mm)
PS - Sensor de Proximidade Indutivo	Sn = 1; 1,5; 2; 4; 5; 8; 10 e 15

Invólucro

1 - Diâmetro do Tubo	2 - Tipo do Tubo	3 - Comprimento do tubo (mm)
6,5: liso 6,5 mm	I - Latão com banho de níquel, tras. iluminada	45 - Ø6,5 , Ø8 ou M8 (E e E2)
8: liso 8 mm	M - Latão com banho de níquel, led lateral	50 - M12, M18, M30 (Padrão)
30: roscado (M8x1, M12x1, M18x1, M30x1)	P - Termoplástico com fibra de vidro	70 - M12, M18 e M30 (Longo)
G: tubo roscado	X - Aço inox	
	T - Latão com banho de PTFE	

Saída

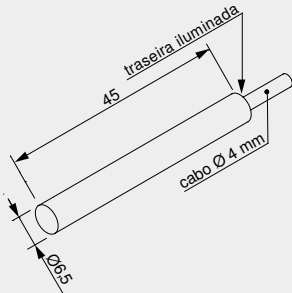
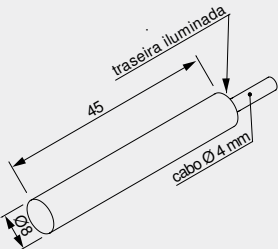
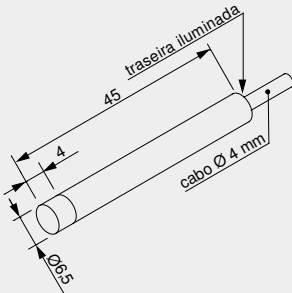
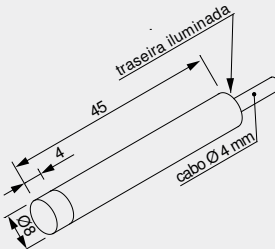
1 - Configuração Elétrica	2 - Conexão	1 - Área
N4 - Corrente contínua, 2 fios, NA	— - Cabo PVC 2 m (Padrão)	— - Utilização em área não classificada
N5 - Corrente contínua, 2 fios, NF	6 - Cabo PVC 6 m	Ex - Certificação para utilização em área classificada
E - Corrente contínua, 3 fios, NPN, NA	10 - Cabo PVC 10 m	
A - Corrente contínua, 4 fios, NPN, NA+NF	15 - Cabo PVC 15 m	
E2 - Corrente contínua, 3 fios, PNP, NA	20 - Cabo PVC 20 m	
A2 - Corrente contínua, 4 fios, PNP, NA+NF	25 - Cabo PVC 25 m	
UA - Corrente contínua ou alternada, 2 fios, NA	PU - Cabo poliuretano 2 m	
UF - Corrente contínua ou alternada, 2 fios, NF	V8 - Conector M8 macho 3 pinos	
UZA - Corrente contínua ou alternada, 2 fios, NA, com proteção contra curto circuito		
UZF - Corrente contínua ou alternada, 2 fios, NF, com proteção contra curto circuito		
WA - Corrente alternada, 2 fios, NA		
WF - Corrente alternada, 2 fios, NF		
W3A - Corrente alternada, 3 fios, + GND, NA		
W3F - Corrente alternada, 3 fios, + GND, NF		

NOTA: Nem todas as combinações da chave de códigos são possíveis

PS

- Corrente Contínua
- PNP / NPN
- Saída NA
- Cabo, 3 fios
- Tubo liso

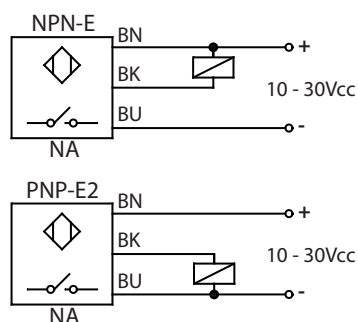


NA - NPN	PS1,5-6,5-45-E-Ex	PS1,5-8-45-E-Ex	PS2-6,5-45-E-Ex	PS2-8-45-E-Ex
NA - PNP	PS1,5-6,5-45-E2-Ex	PS1,5-8-45-E2-Ex	PS2-6,5-45-E2-Ex	PS2-8-45-E2-Ex
Distância sensora	1,5 mm		2 mm	
Dist. sensora operacional	1,21 mm		1,62 mm	
Montagem	embutido		não embutido	
Alvo padrão	8 x 8 mm			
Freq. máx. de comutação	1 kHz		600 Hz	
Sinalização de saída	traseira iluminada			
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios 0,16 mm ² (padrão)			
Peso	50 g			
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	100 mA
Corrente de consumo	≤ 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Material do invólucro	latão com banho de níquel químico
Comprimento do tubo	45, opcional 60 mm
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo

BK - preto / carga

BU - azul / negativo

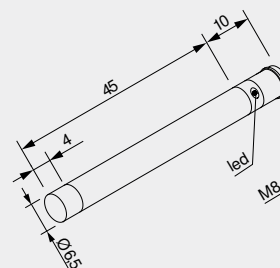
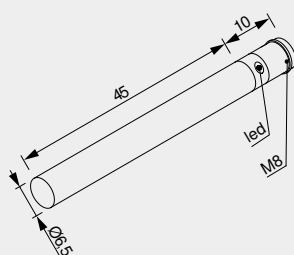
PS

- Corrente Contínua
- PNP / NPN
- Saída NA
- Conector, 3 pinos
- Tubo liso



NA - NPN	PS1,5-6,5-45-E-V8	PS2-6,5-45-E-V8
NA - PNP	PS1,5-6,5-45-E2-V8	PS2-6,5-45-E2-V8
Distância sensora	1,5 mm	2 mm
Dist. sensora operacional	1,21 mm	1,62 mm
Montagem	embutido	não embutido
Alvo padrão	8 x 8 mm	
Freq. máx. de comutação	1 kHz	600 Hz
Sinalização de saída	4 microleds no conector	
Conexão	conector 3 pinos	
Peso	15 g	

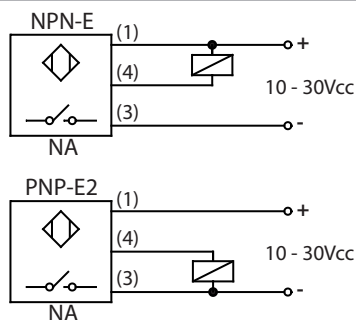
Dimensões mecânicas



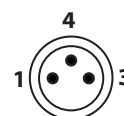
Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10%
Corrente máx. de comutação	100 mA
Corrente de consumo	≤ 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Material do invólucro	latão com banho de níquel químico
Comprimento do tubo	45, opcional 60 mm

Diagrama de Conexões



Conector V8 / M8



PS

- Corrente Contínua
- PNP / NPN
- Saída NA
- Cabo, 3 fios

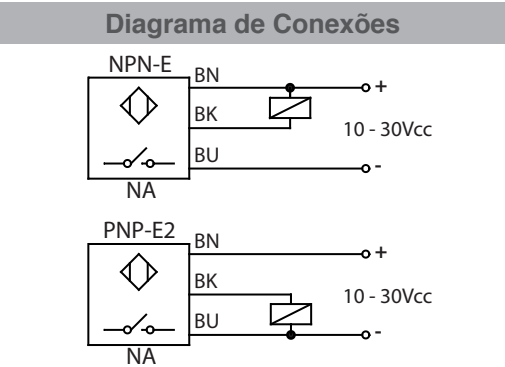


NA - NPN	PS1,5-8GI45-E-Ex	PS2-8GI45-E-Ex
NA - PNP	PS1,5-8GI45-E2-Ex	PS2-8GI45-E2-Ex
Distância sensora	1,5 mm	2 mm
Dist. sensora operacional	1,21 mm	1,62 mm
Montagem	embutido	não embutido
Alvo padrão	8 x 8 mm	
Freq. máx. de comutação	1 kHz	600 Hz
Sinalização de saída	traseira iluminada	
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios 0,16 mm² (padrão)	
Peso	55 g	
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns	
Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10%
Corrente máx. de comutação	100 mA
Corrente de consumo	≤ 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70°C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

Invólucro	
GI	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox
30	tubo de 30 mm (sob consulta)
45	tubo de 45 mm (padrão)
60	tubo de 60 mm (opcional)

Cor dos Cabos
BN - marrom / positivo
BK - preto / carga
BU - azul / negativo



PS

- Corrente Contínua
- PNP / NPN
- Saída NA
- Conector 3 ou 4 pinos



NA - NPN	PS1,5-8GI45-E-V1	PS1,5-8GM45-E-V8	PS2-8GI45-E-V1	PS2-8GM45-E-V8
NA - PNP	PS1,5-8GI45-E2-V1	PS1,5-8GM45-E2-V8	PS2-8GI45-E2-V1	PS2-8GM45-E2-V8
Distância sensora	1,5 mm		2 mm	
Dist. sensora operacional	1,21 mm		1,62 mm	
Montagem	embutido		não embutido	
Alvo padrão	8 x 8 mm			
Freq. máx. de comutação	1 kHz		600 Hz	
Sinalização de saída	4 microleds no conector			
Conexão	conector 4 pinos	conector 3 pinos	conector 4 pinos	conector 3 pinos
Peso	20 g	15 g	20 g	15 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10%
Corrente máx. de comutação	100 mA
Corrente de consumo	≤ 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70°C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K

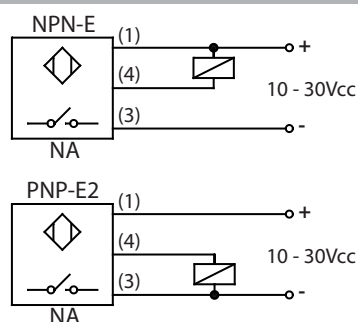
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GM	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox
45	tubo de 45 mm (padrão)
60	tubo de 60 mm (opcional)

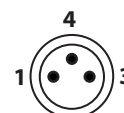
Conector V1 / M12



Diagrama de Conexões



Conector V8 / M8



PS

- Corrente Contínua
- PNP / NPN
- Saídas NA
- Cabo ou Conector



NA - NPN	PS2F-8GM45-E	PS2F-8GM45-E-V8
NA - PNP	PS2F-8GM45-E2	PS2F-8GM45-E2-V8
Distância sensora	2 mm	
Dist. sensora operacional	1,62 mm	
Montagem	embutido	
Alvo padrão	8 x 8 mm	
Freq. máx. de comutação	600 kHz	
Sinalização	led traseiro	4 microleds no conector
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios (padrão)	conector M8 - 3 pinos
Peso	55 g	15 g
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple máximo	10%
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GM	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox
GT	latão com banho de PTFE
45	tubo de 45 (padrão)

Conector V8

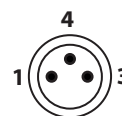
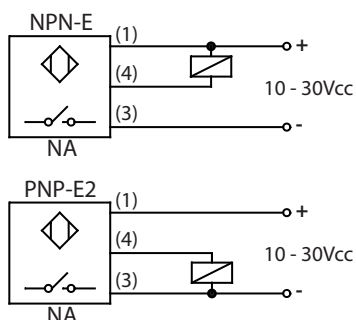


Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

- BN - marrom
- BU - azul
- BK - preto

PS

- Corrente Contínua
- PNP / NPN
- Saídas NA
- Cabo ou Conector



	NA - NPN	PS2-12GI50-E-Ex	PS2-12GI50-E-V1	PS4-12GI50-E-Ex	PS4-12GI50-E-V1	
	NA - PNP	PS2-12GI50-E2-Ex	PS2-12GI50-E2-V1	PS4-12GI50-E2-Ex	PS4-12GI50-E2-V1	
Distância sensora	2 mm			4 mm		
Dist. sensora operacional	1,62 mm			3,24 mm		
Montagem	embutido			não embutido		
Alvo padrão	12 x 12 mm					
Freq. máx. de comutação	800 Hz			400 Hz		
Sinalização de saída	traseira iluminada		4 microleds no conector	traseira iluminada		4 microleds no conector
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios		conector 4 pinos	cabo 2 m PVC 3 fios		conector 4 pinos
Peso	110 g		25 g	110 g		25 g
Dimensões mecânicas						

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10%
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	≤ 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

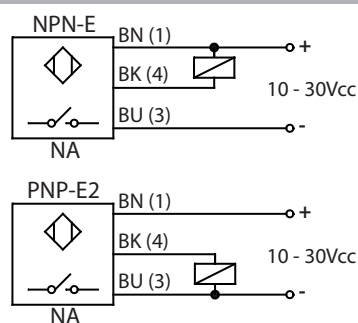
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox
GT	latão com banho de PTFE
GP	termoplástico com fibra de vidro
50	tubo de 50 mm (padrão)
70	tubo de 70 mm (opcional)

Conector V1 / M12



Diagrama de Conexões



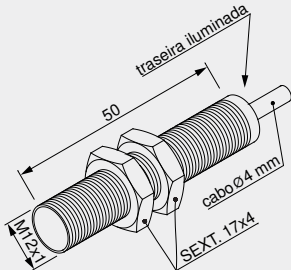
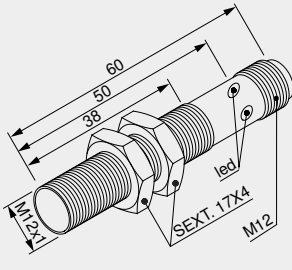
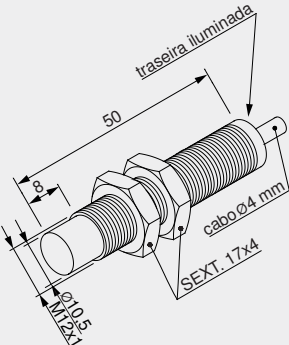
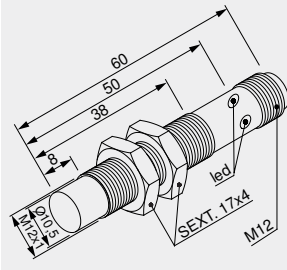
Cor dos Cabos

BN	- marrom / positivo
BK	- preto / carga
BU	- azul / negativo

PS

- Corrente Contínua
- PNP / NPN,
- Saídas NA + NF
- Cabo ou Conector



NA + NF - NPN	PS2-12GI50-A-Ex	PS2-12GI50-A-V1	PS4-12GI50-A-Ex	PS4-12GI50-A-V1
NA + NF - PNP	PS2-12GI50-A2-Ex	PS2-12GI50-A2-V1	PS4-12GI50-A2-Ex	PS4-12GI50-A2-V1
Distância sensora	2 mm		4 mm	
Dist. sensora operacional	1,62 mm		3,24 mm	
Montagem	embutido		não embutido	
Alvo padrão	12 x 12 mm			
Freq. máx. de comutação	800 Hz		400 Hz	
Sinalização de saída	traseira iluminada	4 microled no conector	traseira iluminada	4 microled no conector
Conexão	cabo 2 m PVC 4 fios	conector 4 pinos	cabo 2 m PVC 4 fios	conector 4 pinos
Peso	110 g	25 g	110 g	25 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10%
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	≤ 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

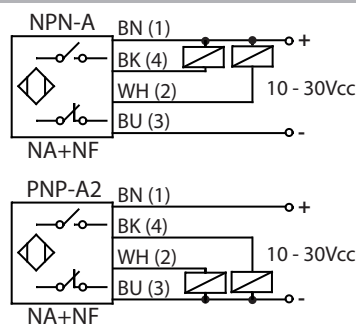
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox
GT	latão com banho de PTFE
GP	termoplástico com fibra de vidro
50	tubo de 50 mm (padrão)
70	tubo de 70 mm (opcional)

Conector V1 / M12



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN	- marrom / positivo
BK	- preto / carga
BU	- azul / negativo
WH	- branco / carga

PS

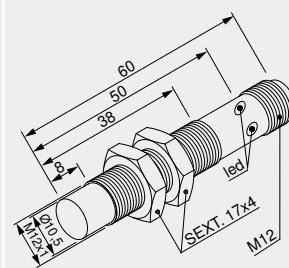
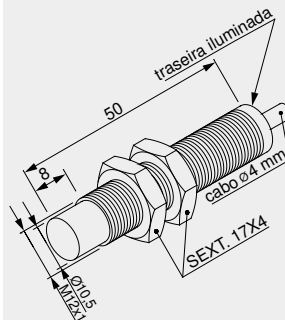
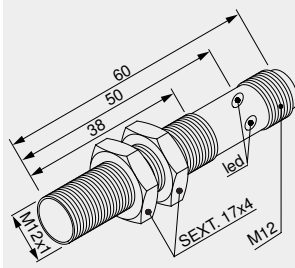
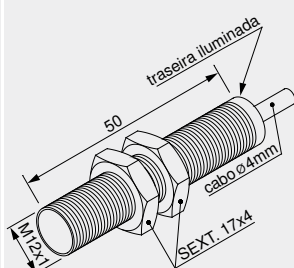
- Corrente Contínua
- Saídas NA ou NF
- Cabo ou Conector



NA	PS2-12GI50-N4-Ex	PS2-12GI50-N4-V1	PS4-12GI50-N4-Ex	PS4-12GI50-N4-V1
NF	PS2-12GI50-N5-Ex	PS2-12GI50-N5-V1	PS4-12GI50-N5-Ex	PS4-12GI50-N5-V1

Distância sensora	2 mm		4 mm	
Dist. sensora operacional	1,62 mm		3,24 mm	
Montagem	embutido		não embutido	
Alvo padrão	12 x 12 mm			
Freq. máx. de comutação	500 Hz		300 Hz	
Sinalização de saída	traseira iluminada	4 microleds no conector	traseira iluminada	4 microleds no conector
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios	conector 4 pinos	cabo 2 m PVC 2 fios	conector 4 pinos
Peso	110 g	25 g	110 g	25 g

Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 60 Vcc
Ripple	± 10%
Corrente máx. de comutação	100 mA
Corrente residual na carga	< 2,5 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

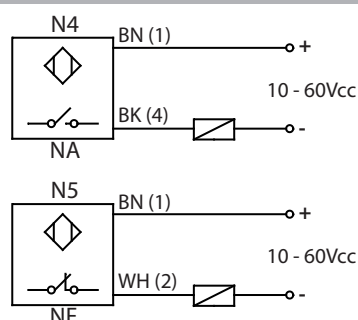
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox
GT	latão com banho de PTFE
GP	termoplástico com fibra de vidro
50	tubo de 50 mm (standard)
70	tubo de 70 mm (opcional)

Conector V1 / M12



Diagrama de Conexões



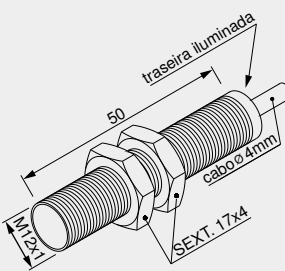
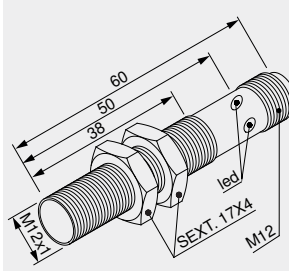
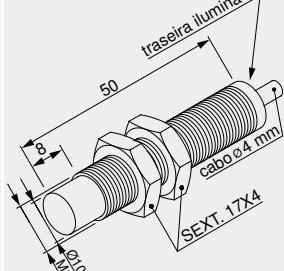
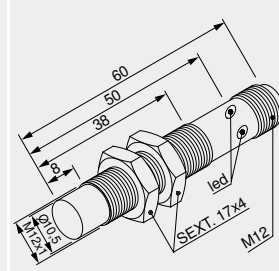
Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BK - preto / negativo
WH - branco / negativo

PS

- Corrente Alternada
- Saídas NA ou NF
- Cabo ou Conector
- 2 Fios + GND



NA	PS2-12GI50-WA-Ex	PS2-12GI50-WA-V1	PS4-12GI50-WA-Ex	PS4-12GI50-WA-V1
NF	PS2-12GI50-WF-Ex	PS2-12GI50-WF-V1	PS4-12GI50-WF-Ex	PS4-12GI50-WF-V1
Distância sensora	2 mm		4 mm	
Dist. sensora operacional	1,62 mm		3,24 mm	
Montagem	embutido		não embutido	
Alvo padrão	12 x 12 mm			
Freq. máx. de comutação	10 Hz			
Sinalização de saída	traseira iluminada	4 microled no conector	traseira iluminada	4 microled no conector
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios	conector 4 pinos	cabo 2 m PVC fios	conector 4 pinos
Peso	110 g	25 g	110 g	25 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	500 mA
Cor. de surto (t< 20ms/f< 1Hz)	1 A
Corrente residual na carga	< 3 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

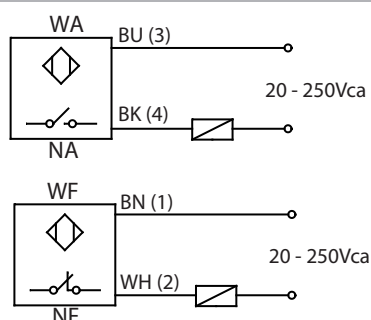
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox
GT	latão com banho de PTFE
GP	termoplástico com fibra de vidro
50	tubo de 50 mm (standard)
70	tubo de 70 mm (opcional)

Conector V1 / M12



Diagrama de Conexões



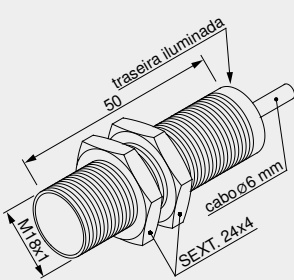
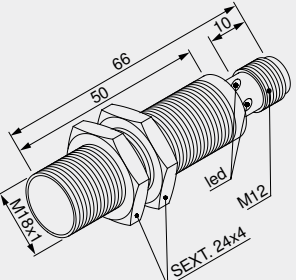
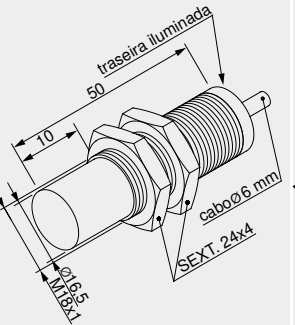
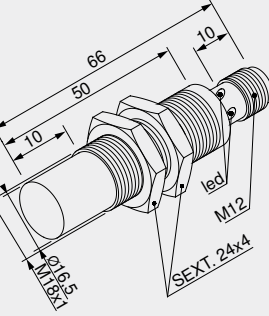
Cor dos Cabos

BN	- marrom
BU	- azul
BK	- preto
WH	- branco

PS

- Corrente Contínua
- PNP / NPN
- Saída NA
- Cabo ou Conector



	NA - NPN	PS5-18GI50-E-Ex	PS5-18GI50-E-V1	PS8-18GI50-E-Ex	PS8-18GI50-E-V1
	NA - PNP	PS5-18GI50-E2-Ex	PS5-18GI50-E2-V1	PS8-18GI50-E2-Ex	PS8-18GI50-E2-V1
Distância sensora		5 mm		8 mm	
Dist. sensora operacional		4,05 mm		6,48 mm	
Montagem		embutido		não embutido	
Alvo padrão		18 x 18 mm		24 x 24 mm	
Freq. máx. de comutação		500 Hz		200 Hz	
Sinalização de saída		traseira iluminada	4 microleds no conector	traseira iluminada	4 microleds no conector
Conexão		cabo 2 m PVC 3 fios	conector 4 pinos	cabo 2 m PVC 3 fios	conector 4 pinos
Peso		150 g	55 g	150 g	55 g
Dimensões mecânicas					

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10%
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	≤ 10%
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

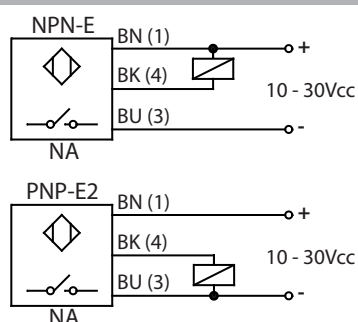
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox
GT	latão com banho de PTFE
GP	termoplástico com fibra de vidro
50	tubo de 50 mm (standard)
70	tubo de 70 mm (opcional)

Conector V1 / M12



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BK - preto / carga
BU - azul / negativo

PS

- Corrente Contínua
- PNP / NPN
- Saídas NA + NF
- Cabo ou Conector



NA - NPN	PS5-18GI50-A-Ex	PS5-18GI50-A-V1	PS8-18GI50-A-Ex	PS8-18GI50-A-V1
NA - PNP	PS5-18GI50-A2-Ex	PS5-18GI50-A2-V1	PS8-18GI50-A2-Ex	PS8-18GI50-A2-V1
Distância sensora	5 mm		8 mm	
Dist. sensora operacional	4,05 mm		6,48 mm	
Montagem	embutido		não embutido	
Alvo	18 x 18 mm		24 x 24 mm	
Freq. máx. de comutação	500 Hz		200 Hz	
Sinalização de saída	traseira iluminada	4 microleds no conector	traseira iluminada	4 microleds no conector
Conexão	cabo 2 m PVC 4 fios	conector 4 pinos	cabo 2 m PVC 4 fios	conector 4 pinos
Peso	150 g	55 g	150 g	55 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10%
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	≤ 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

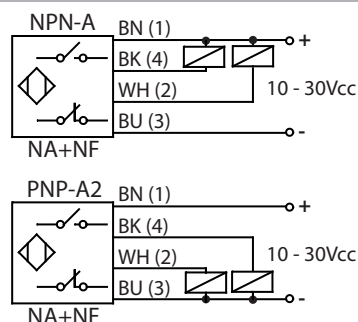
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox
GT	latão com banho de PTFE
GP	termoplástico com fibra de vidro

Conector V1 / M12



Diagrama de Conexões



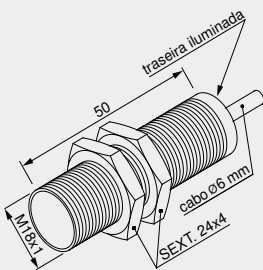
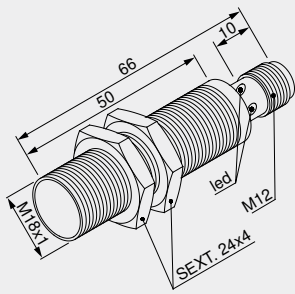
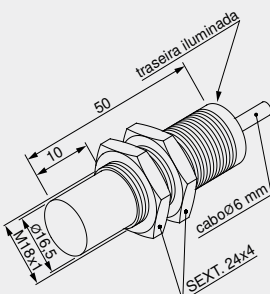
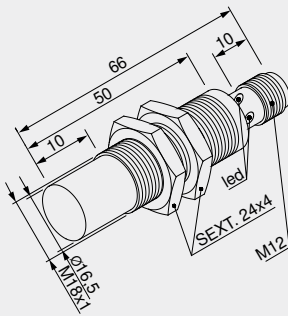
Cor dos Cabos

BN	- marrom / positivo
BK	- preto / carga
BU	- azul / negativo
WH	- branco / carga

PS

- Corrente Contínua
- Saída NA ou NF
- Cabo ou Conector
- Alimentação 10 a 60 Vcc



NA	PS5-18GI50-N4-Ex	PS5-18GI50-N4-V1	PS8-18GI50-N4-Ex	PS8-18GI50-N4-V1
NF	PS5-18GI50-N5-Ex	PS5-18GI50-N5-V1	PS8-18GI50-N5-Ex	PS8-18GI50-N5-V1
Distância sensora	5 mm		8 mm	
Dist. sensora operacional	4,05 mm		6,48 mm	
Montagem	embutido		não embutido	
Alvo padrão	18 x 18 mm		24 x 24 mm	
Freq. máx. de comutação	500 Hz		300 Hz	
Sinalização de saída	traseira iluminada	4 microleds no conector	traseira iluminada	4 microleds no conector
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 150 g	conector 4 pinos	cabo 2 m PVC 2 fios	conector 4 pinos
Peso	150 g	55 g	150 g	55 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 60 Vcc
Ripple	± 10%
Corrente máx. de comutação	100 mA
Corrente residual na carga	< 2,5 mA
Corrente mínima na carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

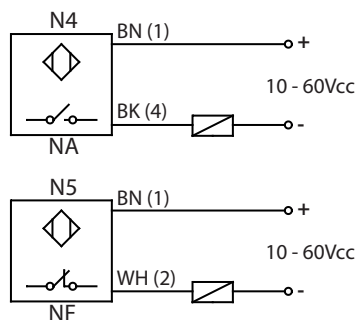
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox
GT	latão com banho de PTFE
GP	termoplástico com fibra de vidro

Conector V1 / M12



Diagrama de Conexões



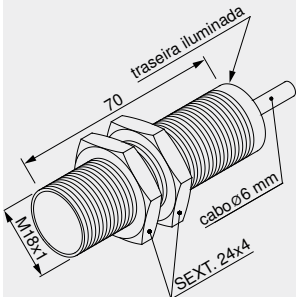
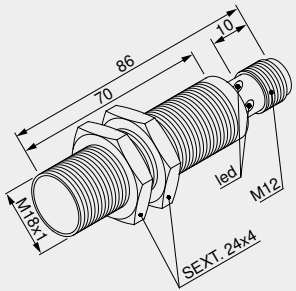
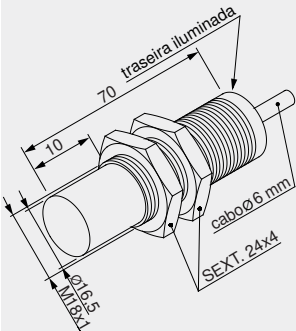
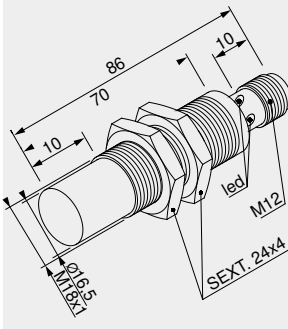
Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BK - preto / negativo
WH - branco / negativo

PS

- Corrente Contínua e Alternada
- 2 Fios + GND
- Saída NA ou NF
- Cabo ou Conector



NA	PS5-18GI70-UA-Ex	PS5-18GI70-UA-V1	PS8-18GI70-UA-Ex	PS8-18GI70-UA-V1
NF	PS5-18GI70-UF-Ex	PS5-18GI70-UF-V1	PS8-18GI70-UF-Ex	PS8-18GI70-UF-V1
Distância sensora	5 mm		8 mm	
Dist. sensora operacional	4,05 mm		6,48 mm	
Montagem	embutido		não embutido	
Alvo padrão	18 x 18 mm		24 x 24 mm	
Freq. máx. de comutação	25 Hz			
Sinalização de saída	lترaseira iluminada	4 microled no conector	traseira iluminada	4 microled no conector
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios	conector 4 pinos	cabo 2 m PVC 2 fios	conector 4 pinos
Peso	150 g	55 g	150 g	55 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca ou Vcc
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	300 mA
Cor. de surto (t< 20ms/f< 1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 3 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

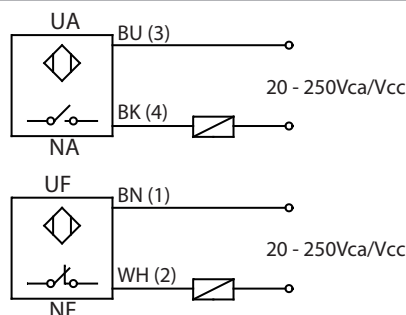
Invólucro

GM	latão com banho de níquel químico
GI	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox
GT	latão com banho de PTFE
70	tubo de 70 mm (opcional)

Conector V1 / M12



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BU	- azul
BK	- Preto
BN	- marrom
WH	- Branco

PS

- Corrente Alternada
- Saída NA ou NF
- Cabo

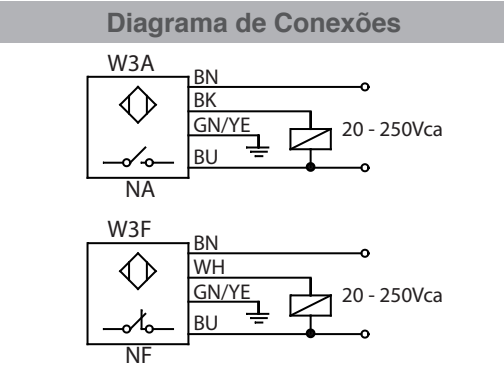


NA	PS5-18GI50-W3A-Ex	PS8-18GI50-W3A-Ex
NF	PS5-18GI50-W3F-Ex	PS8-18GI50-W3F-Ex
Distância sensora	5 mm	8 mm
Dist. sensora operacional	4,05 mm	6,48 mm
Montagem	embutido	não embutido
Alvo padrão	18 x 18 mm	24 x 24 mm
Freq. máx. de comutação	10 Hz	
Sinalização de saída	traseira iluminada	
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios	
Peso	150 g	
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns	
Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	90 a 250 Vca
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	500 mA
Cor. de surto (t< 20ms/f< 1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 3 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabos	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

Invólucro	
GI	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox
GT	latão com banho de PTFE
GP	termoplástico com fibra de vidro

Cor dos Cabos
BN - marrom
BU - azul
BK - preto
WH - branco
GN/YE - verde/amarelo



PS

- Corrente Contínua
- PNP / NPN
- Saída NA
- Cabo ou Conector



NA - NPN	PS10-30GI50-E-Ex	PS10-30GI50-E-V1	PS15-30GI50-E-Ex	PS15-30GI50-E-V1
NA - PNP	PS10-30GI50-E2-Ex	PS10-30GI50-E2-V1	PS15-30GI50-E2-Ex	PS15-30GI50-E2-V1
Distância sensora	10 mm		15 mm	
Dist. sensora operacional	8,1 mm		12,15 mm	
Montagem	embutido		não embutido	
Alvo padrão	30 x 30 mm		45 x 45 mm	
Freq. máx. de comutação	300 Hz		100 Hz	
Sinalização de saída	traseira iluminada	4 microleds no conector	traseira iluminada	4 microleds no conector
Conexão	conector 4 pinos		cabo 2 m PVC 3 fios	conector 4 pinos
Peso	205 g	125 g	205 g	125 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	≤ 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

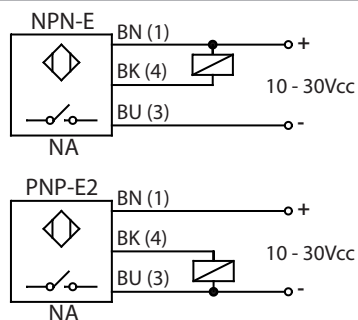
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox
GT	latão com banho de PTFE
GP	termoplástico com fibra de vidro

Conector V1 / M12



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BK - preto / carga
BU - azul / negativo

PS

- Corrente Contínua
- PNP / NPN
- Saídas NA + NF
- Cabo ou Conector



NA + NF - NPN	PS10-30GI50-A-Ex	PS10-30GI50-A-V1	PS15-30GI50-A-Ex	PS15-30GI50-A-V1
NA + NF - PNP	PS10-30GI50-A2-Ex	PS10-30GI50-A2-V1	PS15-30GI50-A2-Ex	PS15-30GI50-A2-V1
Distância sensora	10 mm		15 mm	
Dist. sensora operacional	8,1 mm		12,15 mm	
Montagem	embutido		não embutido	
Alvo padrão	30 x 30 mm		45 x 45 mm	
Freq. máx. de comutação	300 Hz		100 Hz	
Sinalização de saída	traseira iluminada	4 microleds no conector	traseira iluminada	4 microleds no conector
Conexão	cabo 2 m PVC 4 fios	conector 4 pinos	cabo 2 m PVC 4 fios	conector 4 pinos
Peso	205 g	125 g	205 g	125 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	≤ 15 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

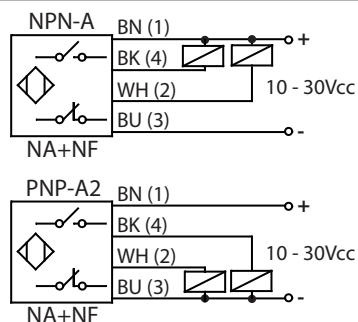
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox
GT	latão com banho de PTFE
GP	termoplástico com fibra de vidro

Conector V1 / M12



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BK - preto / carga
BU - azul / negativo
WH - branco / carga

PS

- Corrente Contínua
- Saída NA ou NF
- Cabo ou Conector
- Alimentação 10 a 60 Vcc



NA	PS10-30GI50-N4-Ex	PS10-30GI50-N4-V1	PS15-30GI50-N4-Ex	PS15-30GI50-N4-V1
NF	PS10-30GI50-N5-Ex	PS10-30GI50-N5-V1	PS15-30GI50-N5-Ex	PS15-30GI50-N5-V1
Distância sensora	10 mm		15 mm	
Dist. sensora operacional	8,1 mm		12,15 mm	
Montagem	embutido		não embutido	
Alvo padrão	30 x 30 mm		45 x 45 mm	
Freq. máx. de comutação	500 Hz		300 Hz	
Sinalização de saída	traseira iluminada	4 microleds no conector	traseira iluminada	4 microleds no conector
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios	conector 4 pinos	cabo 2 m PVC 2 fios	conector 4 pinos
Peso	205 g	125 g	205 g	125 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 60 Vcc
Ripple	± 10%
Corrente máx. de comutação	100 mA
Corrente residual na carga	< 2,5 mA
Corrente mínima na carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

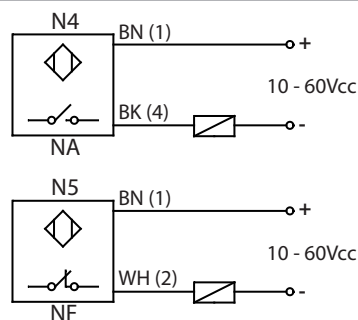
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox
GT	latão com banho de PTFE
GP	termoplástico com fibra de vidro

Conector V1 / M12



Diagrama de Conexões



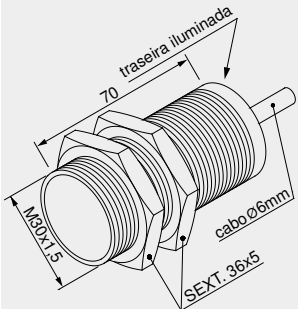
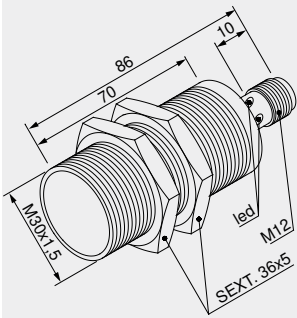
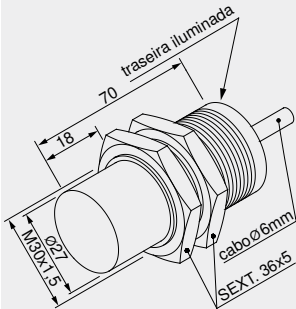
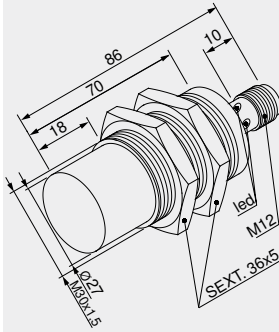
Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BK - preto / negativo
WH - branco / negativo

PS

- Corrente Contínua e Alternada
- 2 Fios + GND
- Saída NA ou NF
- Cabo ou Conector



	NA	PS10-30GI70-UA-Ex	PS10-30GI70-UA-V1	PS15-30GI70-UA-Ex	PS15-30GI70-UA-V1
	NF	PS10-30GI70-UF-Ex	PS10-30GI70-UF-V1	PS15-30GI70-UF-Ex	PS15-30GI70-UF-V1
Distância sensora	10 mm			15 mm	
Dist. sensora operacional	8,1 mm			12,15 mm	
Montagem	embutido			não embutido	
Alvo padrão	30 x 30 mm			45 x 45 mm	
Freq. máx. de comutação	25 Hz				
Sinalização de saída	traseira iluminada	4 microleds no conector		traseira iluminada	4 microleds no conector
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios	conector 4 pinos		cabo 2 m PVC 2 fios	conector 4 pinos
Peso	205 g	125 g		205 g	125 g
Dimensões mecânicas					

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca ou Vcc
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	300 mA
Cor. de surto (t< 20ms/f< 1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 3 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

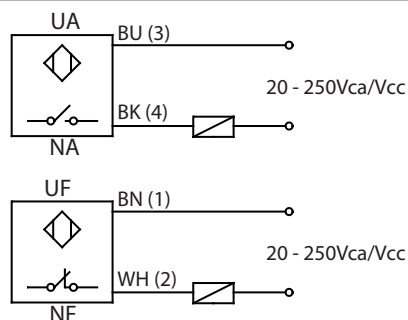
Invólucro

GM	latão com banho de níquel químico
GI	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox
GT	latão com banho de PTFE

Conector V1 / M12



Diagrama de Conexões



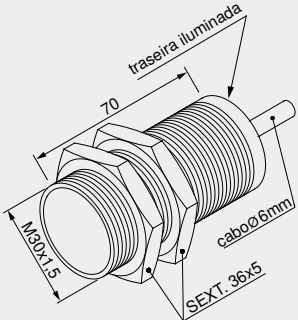
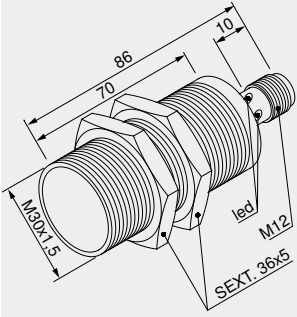
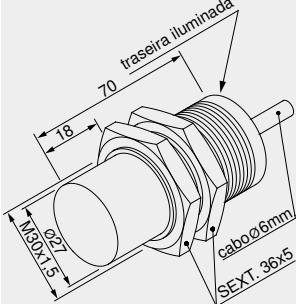
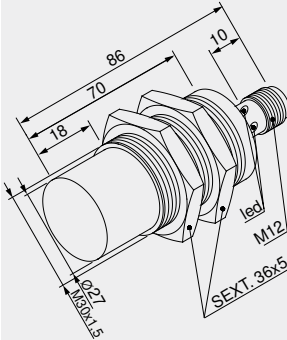
Cor dos Cabos

BU - azul
BK - Preto
BN - marrom
WH - Branco

PS

- Corrente Contínua e Alternada
- 2 Fios + GND
- Saída NA ou NF
- Cabo ou Conector



NA	PS10-30GI70-UZA-Ex	PS10-30GM70-UZA-V1	PS15-30GI70-UZA-Ex	PS15-30GM70-UZA-V1
NF	PS10-30GI70-UZF-Ex	PS10-30GM70-UZF-V1	PS15-30GI70-UZF-Ex	PS15-30GM70-UZF-V1
Distância sensora	10 mm		15 mm	
Dist. sensora operacional	8,1 mm		12,15 mm	
Montagem	embutido		não embutido	
Alvo padrão	30 x 30 mm		45 x 45 mm	
Freq. máx. de comutação	25 Hz			
Sinalização de saída	traseira iluminada	4 microleds no conector	traseira iluminada	4 microleds no conector
Peso	205 g	125 g	205 g	125 g
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios	conector 4 pinos	cabo 2 m PVC 2 fios	conector 4 pinos
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca ou Vcc
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	300 mA
Cor. de surto (t< 20ms/f< 1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 3 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Circuito de proteção	curto-circuito
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

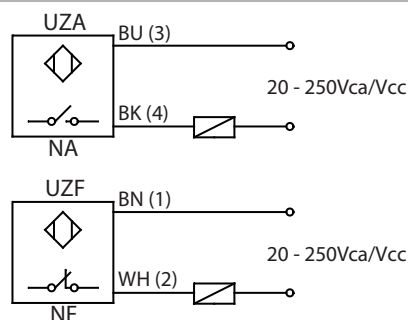
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox
GT	latão com banho de PTFE

Conector V1 / M12



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BU	- azul
BK	- Preto
BN	- marrom
WH	- Branco

PS

- Corrente Alternada
- Saída NA ou NF
- Cabo

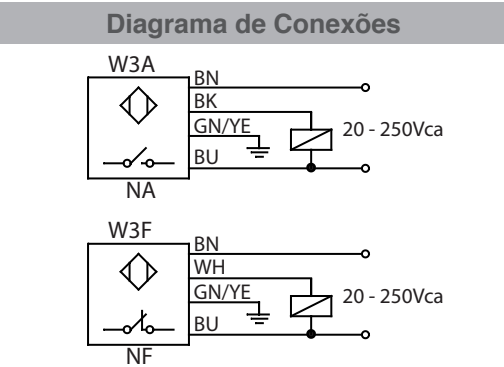


NA	PS10-30GI50-W3A-Ex	PS15-30GI50-W3A-Ex
NF	PS10-30GI50-W3F-Ex	PS15-30GI50-W3F-Ex
Distância sensora	10 mm	15 mm
Dist. sensora operacional	8,1 mm	12,15 mm
Montagem	embutido	não embutido
Alvo padrão	30 x 30 mm	45 x 45 mm
Freq. máx. de comutação	10 Hz	
Sinalização de saída	traseira iluminada	
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios	
Peso	205 g	
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns	
Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	90 a 250 Vca
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	500 mA
Cor. de surto (t< 20ms/f< 1Hz)	4 A
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

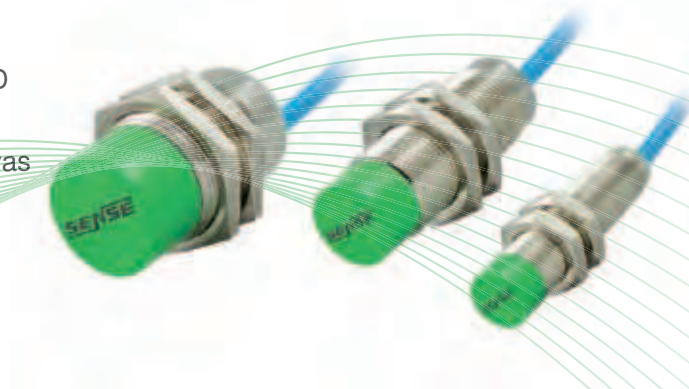
Invólucro	
GI	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox
GT	latão com banho de PTFE
GP	termoplástico com fibra de vidro

Cor dos Cabos
BN - marrom
BU - azul
BK - Preto
WH - Branco
GN/YE - Verde/Amarelo



LINHA DE SENSORES INDUTIVOS NAMUR

- Normalizados internacionalmente IEC
- Dimensões reduzidas, montados com componentes SMD
- Modelos com traseira iluminada
- Aplicação em atmosferas de gás e poeiras explosivas



Sensoriamento

Invólucro

Saída

PS 10

1

2

30 G I 50

1

2

3

N-6-L-Ex

1

2

3

4

Sensoriamento

1 - Modelo	2 - Distância Sensora (mm)
PS - Sensor de Proximidade Indutivo	Sn = 1; 2; 4; 5; 8; 10 e 15

Invólucro

1 - Diâmetro do Tubo	2 - Tipo do Tubo	3 - Comprimento do tubo (mm)
6,5: liso: 6,5, 8 (mm)	I - Latão com banho de níquel, tras. iluminada	25 - Ø6,5 ou M8
30G: roscado: G (M8x1, M12x1, M18x1, M30x1)	M - Latão com banho de níquel, led lateral	50 - M12, M18, M30 (Padrão)
	P - Termoplástico com fibra de vidro	
	X - Aço inox	
	T - Latão com banho de PTFE	

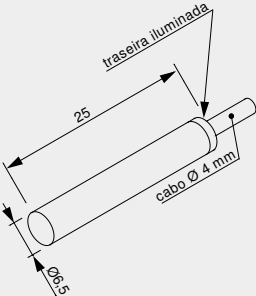
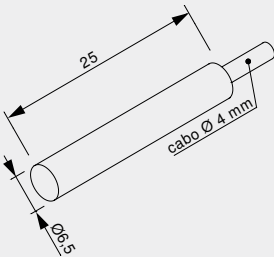
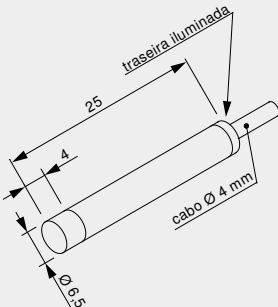
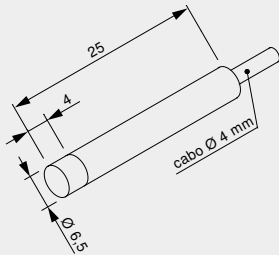
Saída

1 - Configuração Elétrica	2 - Conexão	3 - Sinalização de Saída	4 - Certificação
N - Corrente contínua, NAMUR, 2 fios	— - Cabo PVC 2 m (Padrão)	— - Sem sinalização	— - Utilização em área não classificada
	6 - Cabo PVC 6 m	L - Traseira iluminada	Ex - Certificação para utilização em área classificada
	10 - Cabo PVC 10 m		
	15 - Cabo PVC 15 m		
	20 - Cabo PVC 20 m		
	25 - Cabo PVC 25 m		
	PU - Cabo poliuretano 2 m		

PS

- Linha NAMUR
- Corrente Contínua
- Cabo, 2 fios
- Traseira Iluminada
- Tubo liso

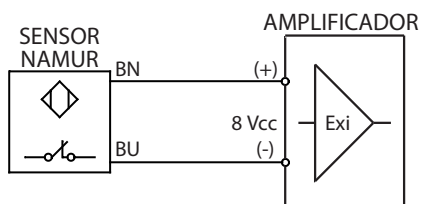


NAMUR	PS1-6,5-25-N-L-Ex	PS1-6,5-25-N-Ex	PS2-6,5-25-N-L-Ex	PS2-6,5-25-N-Ex
(Normal DIN 19324)				
Distância sensora	1 mm		2 mm	
Dist. sensora operacional	0,81 mm		1,62 mm	
Montagem	embutido		não embutido	
Alvo padrão	8 x 8 mm			
Freq. máx. de comutação	1 kHz		600Hz	
Sinalização de saída	traseira iluminada	sem led	traseira iluminada	sem led
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,16 mm ² (padrão)			
Peso	50 g			
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal	8 Vcc
Ripple	± 5%
Corrente sensor acionado	≤ 1 mA
Sensor desacionado	≥ 3 mA
Resist. máx. de cabeaço	300 Ω
Temperatura de operação	- 25 °C a + 80 °C
Grau de proteção	IP65
Opções de cabo	ver chave de códigos
Material do Invólucro	latão com banho de níquel químico
Comprimento do tubo	25 mm
Certificado Ex - Gás	CEPEL 98.0015
Certificado Ex - Poeira	CEPEL 16.2415X
Marcação	Ex ia IIC T6 Ga IP66 / Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BU - azul / negativo

PS

- Linha NAMUR
- Corrente Contínua
- Cabo, 2 fios
- Traseira Iluminada

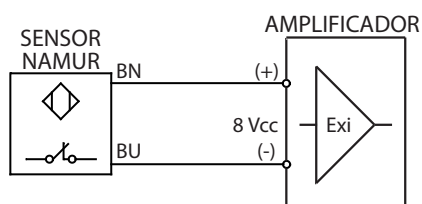


NAMUR	PS1-8GI25-N-L-Ex	PS2-8GI25-N-L-Ex
(Normal DIN 19324)		
Distância sensora	1 mm	2 mm
Dist. sensora operacional	0,81 mm	1,62 mm
Montagem	embutido	não embutido
Alvo padrão	8 x 8 mm	
Freq. máx. de comutação	1 kHz	600 Hz
Sinalização de saída	traseira iluminada	
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,31 mm² (padrão)	
Peso	55 g	
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal	8 Vcc
Ripple	± 5%
Corrente sensor acionado	≤ 1 mA
Sensor desacionado	≥ 3 mA
Resist. máx. de cabeaço	300 Ω
Temperatura de operação	- 25 °C a + 80 °C
Grau de proteção	IP65
Opções de cabo	ver chave de códigos
Material do Invólucro	latão com banho de níquel químico
Comprimento do tubo	25 mm
Certificado Ex - Poeira	CEPEL 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100°C Db IP65

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BU - azul / negativo

PS

- Linha NAMUR
- Corrente Contínua
- Cabo, 2 fios
- Traseira Iluminada



NAMUR	PS2-12GI50-N-L-Ex	PS4-12GI50-N-L-Ex
(Norma DIN 19324)		
Distância sensora	2 mm	4 mm
Dist. sensora operacional	1,62 mm	3,24 mm
Montagem	embutido	não embutido
Alvo padrão	12 x 12 mm	
Freq. máx. de comutação	1 kHz	600 Hz
Sinalização de saída	traseira iluminada	
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios (padrão)	
Peso	110 g	
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal	8 Vcc $\pm$ 5%
Ripple	$\pm$ 5%
Corrente sensor acionado	$\leq$ 1 mA
Sensor desacionado	$\geq$ 3 mA
Resist. máx. de cabeaço	300 Ω
Temperatura de operação	- 25 °C a + 80 °C
Grau de proteção	IP65
Opções de cabo	ver chave de códigos
Comprimento do tubo	50 mm
Certificado Ex - Poeira	CEPEL 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100°C Db IP65

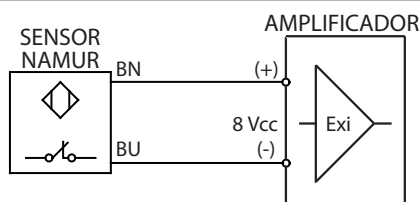
Invólucro

GP	termoplástico poliéster com fibra de vidro
GX	aço inox
GI	latão com banho de níquel
50	tubo de 50 mm (padrão)

Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BU - azul / negativo

Diagrama de Conexões



PS

- Linha NAMUR
- Corrente Contínua
- Traseira Iluminada
- Cabo, 2 fios



NAMUR	PS5-18GI50-N-L-Ex	PS8-18GI50-N-L-Ex
(Norma DIN 19324)		
Distância sensora	5 mm	8 mm
Dist. sensora operacional	4,05 mm	6,48 mm
Montagem	embutido	não embutido
Alvo padrão	18 x 18 mm	24 x 24 mm
Freq. máx. de comutação	500 Hz	200 Hz
Sinalização de saída	traseira iluminada	
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios	
Peso	150 g	
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal	8 Vcc $\pm$ 5%
Ripple	$\pm$ 5%
Corrente sensor acionado	$\leq$ 1 mA
Corrente sensor desacionado	$\geq$ 3 mA
Resist. máx. de cabeaço	300 Ω
Temperatura de operação	- 25 °C a + 80 °C
Grau de proteção	IP65
Opções de cabo	ver chave de códigos
Comprimento do tubo	50 mm
Certificado Ex - Poeira	CEPEL 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100°C Db IP65

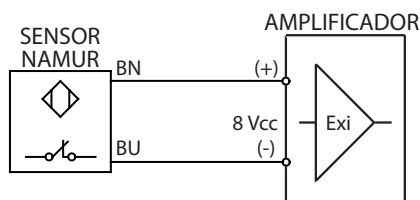
Invólucro

GP	termoplástico poliéster com fibra de vidro
GX	aço inox
GI	latão com banho de níquel

Cor dos Cabos

BN	- marrom / positivo
BU	- azul / negativo

Diagrama de Conexões



PS

- Linha NAMUR
- Corrente Contínua, 2 fios
- Cabo
- Traseira Iluminada



NAMUR	PS10-30GI50-N-L-Ex	PS15-30GI50-N-L-Ex
(Norma DIN 19324)		
Distância sensora	10 mm	15 mm
Dist. sensora operacional	8,1 mm	12,15 mm
Montagem	embutido	não embutido
Alvo padrão	30 x 30 mm	45 x 45 mm
Freq. máx. de comutação	500 Hz	300 Hz
Sinalização de saída	traseira iluminada	
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios	
Peso	205 g	
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal	8 Vcc $\pm$ 5%
Ripple	$\pm$ 5 %
Corrente sensor acionado	$\leq$ 1 mA
Corrente sensor desacionado	$\geq$ 3 mA
Resist. máx. de cabeaço	300 Ω
Temperatura de operação	- 25 °C a + 80 °C
Grau de proteção	IP65
Opções de cabo	ver chave de códigos
Comprimento do tubo	50 mm
Certificado Ex - Poeira	CEPEL 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100°C Db IP65

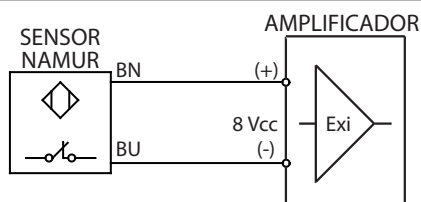
Invólucro

GP	termoplástico poliéster com fibra de vidro
GX	aço inox
GI	latão com banho de níquel
50	tubo de 50 mm (standard)

Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BU - azul / negativo

Diagrama de Conexões



LINHA DE SENSORES INDUTIVOS DISTÂNCIA AMPLIADA

- Sensores de proximidade
- Distância sensora aumentada e estendida
- Modelo em tubo extra curto 30 mm e padrão 50 mm
- Versões com cabo e conector
- Grau de proteção IP67 / IP69K



Sensoriamento

Invólucro

Saída

PSL 8

-

18 G I 50

-

E2 - V1

1

2

1

2

3

1

2

Sensoriamento

1 - Modelo	2 - Distância Sensora (mm)
PSL - Distância aumentada	Sn = 4; 6; 8; 10; 12; 15; 16; 22; 24 e 30
PSE - Distância estendida	

Invólucro

1 - Diâmetro do Tubo	2 - Tipo do Tubo	3 - Comprimento do tubo (mm)
Tubo roscado: G (M12x1, M18x1, M30x1,5)	I - Latão com banho de níquel	30 - M12 com cabo
		50 - M12, M18 e M30 com cabo ou conector

Saída

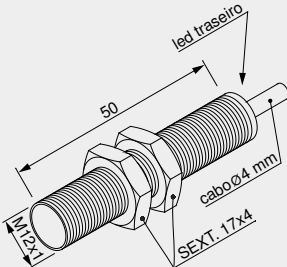
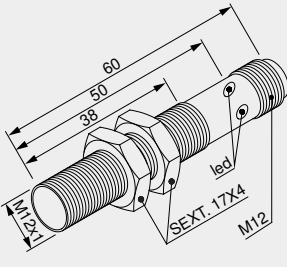
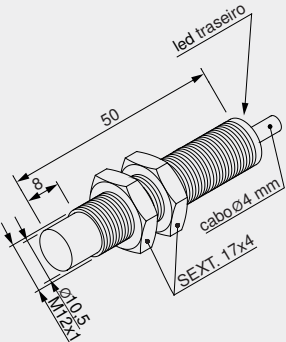
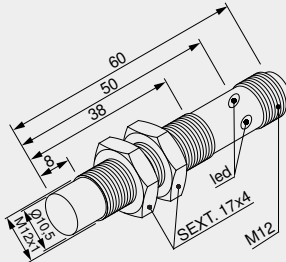
1 - Configuração Elétrica	2 - Conexão
E - Corrente contínua, 3 fios, NPN, NA	— - Cabo PVC 2 m (Padrão)
E2 - Corrente contínua, 3 fios, PNP, NA	6 - Cabo PVC 6 m
	10 - Cabo PVC 10 m
	15 - Cabo PVC 15 m
	20 - Cabo PVC 20 m
	25 - Cabo PVC 25 m
	PU - Cabo poliuretano 2 m
	V1 - Conector M12 macho, 4 pinos

NOTA: Nem todas as combinações da chave de códigos são possíveis

PSL

- Corrente Contínua
- PNP / NPN
- Saídas NA
- Cabo ou Conector



NA - NPN	PSL4-12GI50-E-Ex	PSL4-12GI50-E-V1	PSL6-12GI50-E Ex	PSL6-12GI50-E-V1
NA - PNP	PSL4-12GI50-E2 Ex	PSL4-12GI50-E2-V1	PSL6-12GI50-E2 Ex	PSL6-12GI50-E2-V1
Distância sensora	4 mm		6 mm	
Dist. sensora operacional	3,24 mm		4,86 mm	
Montagem	semi embutido		não embutido	
Alvo padrão	12 mm			
Freq. máx. de comutação	600 kHz		400 Hz	
Sinalização	led traseiro	4 microleds no conector	led traseiro	4 microleds no conector
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios	conector M12 - 4 pinos	cabo 2 m PVC 3 fios	conector M12 - 4 pinos
Peso	110 g	25 g	110 g	25 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple máximo	10%
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

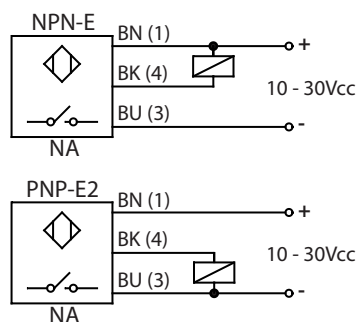
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
50	tubo de 50 mm (padrão)
30	tubo de 30 mm (opcional)

Conector V1



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom
 BU - azul
 BK - preto

PSL

- Corrente Contínua
- PNP / NPN
- Saída NA
- Cabo ou Conector



NA - NPN	PSL8-18GI50-E-Ex	PSL8-18GI50-E-V1	PSL12-18GI50-E-Ex	PSL12-18GI50-E-V1
NA - PNP	PSL8-18GI50-E2-Ex	PSL8-18GI50-E2-V1	PSL12-18GI50-E2-Ex	PSL12-18GI50-E2-V1
Distância sensora	8 mm		12 mm	
Dist. sensora operacional	6,48 mm		9,72 mm	
Montagem	semi embutido		não embutido	
Alvo padrão	24 x 24 mm		48 x 48 mm	
Freq. máx. de comutação	400 kHz		200 Hz	
Sinalização	led traseiro	4 microleds no conector	led traseiro	4 microleds no conector
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios	conector M12 - 4 pinos	cabo 2 m PVC 3 fios	conector M12 - 4 pinos
Peso	150 g	55 g	150 g	55 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple máximo	10%
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

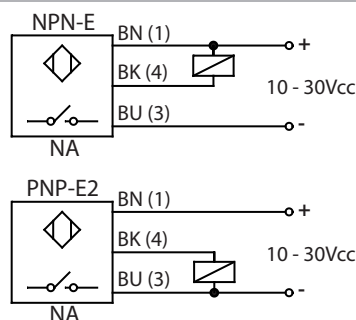
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
50	tubo de 50 mm (padrão)
30	tubo de 30 mm (opcional)

Conector V1



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom
BU - azul
BK - preto

PSL

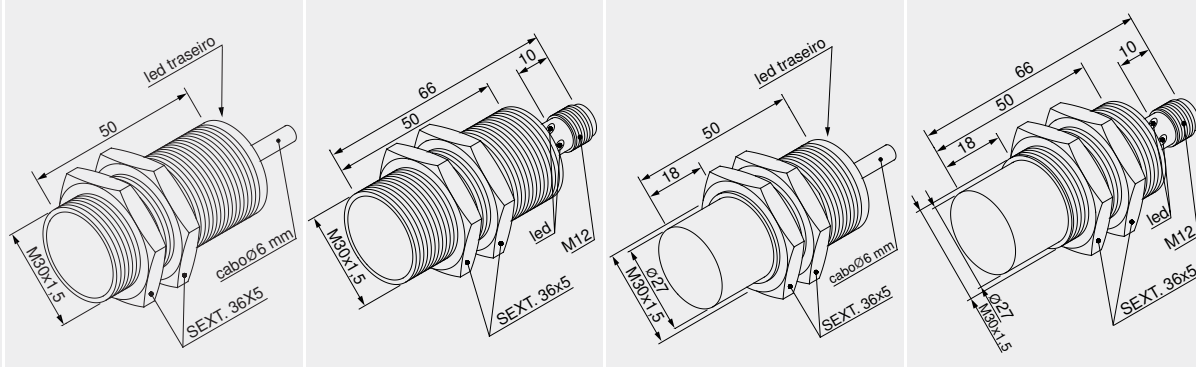
- Corrente Contínua
- PNP / NPN
- Saída NA
- Cabo ou Conector



NA - NPN	PSL15-30GI50-E-Ex	PSL15-30GI50-E-V1	PSL24-30GI50-E-Ex	PSL24-30GI50-E-V1
NA - PNP	PSL15-30GI50-E2-Ex	PSL15-30GI50-E2-V1	PSL24-30GI50-E2-Ex	PSL24-30GI50-E2-V1

Distância sensora	15 mm		24 mm	
Dist. sensora operacional	12,15 mm		19,44 mm	
Montagem	semi embutido		não embutido	
Alvo padrão	45 x 45 mm		90 x 90 mm	
Freq. máx. de comutação	400 kHz		200 Hz	
Sinalização	led traseiro	4 microleds no conector	led traseiro	4 microleds no conector
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios	conector M12 - 4 pinos	cabo 2 m PVC 3 fios	conector M12 - 4 pinos
Peso	205 g	125 g	205g	125 g

Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple máximo	10%
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

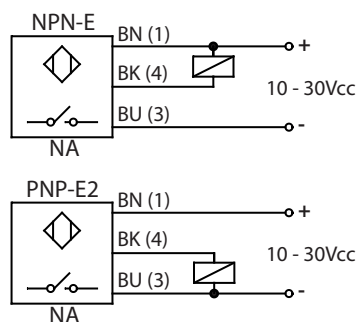
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
50	tubo de 50 mm (padrão)
30	tubo de 30 mm (opcional)

Conector V1



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom
 BU - azul
 BK - preto

PSE

- Corrente Contínua
- PNP / NPN
- Saídas NA
- Cabo ou Conector



NA - NPN	PSE6-12GI50-E-Ex	PSE6-12GI50-E-V1	PSE10-12GI50-E-Ex	PSE10-12GI50-E-V1
NA - PNP	PSE6-12GI50-E2-Ex	PSE6-12GI50-E2-V1	PSE10-12GI50-E2-Ex	PSE10-12GI50-E2-V1
Distância sensora	6 mm		10 mm	
Dist. sensora operacional	4,86 mm		8,1 mm	
Montagem	semi embutido		não embutido	
Alvo padrão	24 x 24 mm		30 x 30 mm	
Freq. máx. de comutação	400 kHz		500 Hz	
Sinalização	traseira iluminada	4 microleds no conector	traseira iluminada	4 microleds no conector
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios	conector M12 - 4 pinos	cabo 2 m PVC 3 fios	conector M12 - 4 pinos
Peso	110 g	25 g	110 g	25 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple máximo	10%
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
50	tubo de 50 mm (padrão)

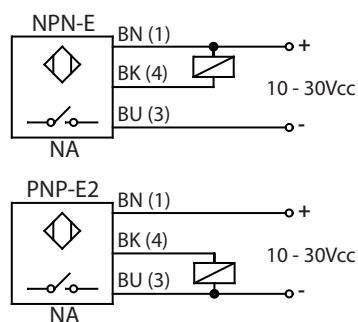
Conector V1



Cor dos Cabos

BN - marrom
BU - azul
BK - preto

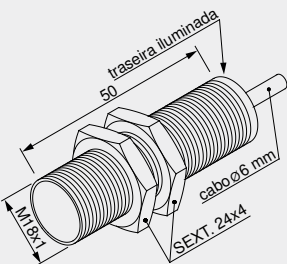
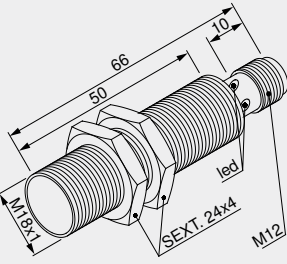
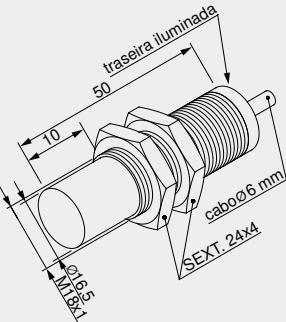
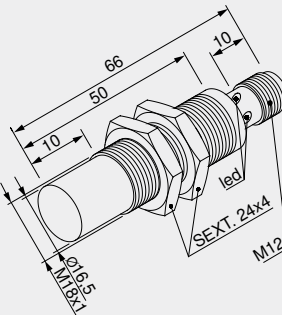
Diagrama de Conexões



PSE

- Corrente Contínua
- PNP / NPN
- Saída NA
- Cabo ou Conector



	NA - NPN	PSE12-18GI50-E-Ex	PSE12-18GI50-E-V1	PSE16-18GI50-E-Ex	PSE16-18GI50-E-V1
	NA - PNP	PSE12-18GI50-E2-Ex	PSE12-18GI50-E2-V1	PSE16-18GI50-E2-Ex	PSE16-18GI50-E2-V1
Distância sensora		12 mm		16 mm	
Dist. sensora operacional		9,72 mm		12,96 mm	
Montagem		semi embutido		não embutido	
Alvo padrão		36 x 36 mm		60 x 60 mm	
Freq. máx. de comutação		400 kHz		00 Hz	
Sinalização		traseira iluminada	4 microleds no conector	traseira iluminada	4 microleds no conector
Conexão		cabo 2 m PVC 3 fios	conector M12 - 4 pinos	cabo 2 m PVC 3 fios	conector M12 - 4 pinos
Peso		150 g	55 g	150 g	55 g
Dimensões mecânicas					

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	0,6 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple máximo	10%
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	$\leq 2\text{ V}$
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
50	tubo de 50 mm (padrão)

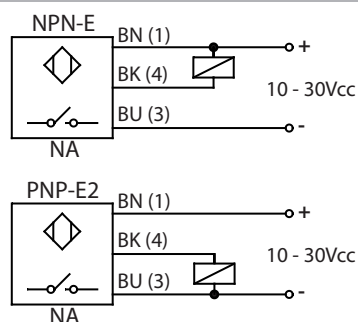
Conector V1



Cor dos Cabos

BN - marrom
BU - azul
BK - preto

Diagrama de Conexões



PSE

- Corrente Contínua
- PNP / NPN
- Saída NA
- Cabo ou Conector



NA - NPN	PSE22-30GI50-E-Ex	PSE22-30GI50-E-V1	PSE30-30GI50-E-Ex	PSE30-30GI50-E-V1
NA - PNP	PSE22-30GI50-E2-Ex	PSE22-30GI50-E2-V1	PSE30-30GI50-E2-Ex	PSE30-30GI50-E2-V1
Distância sensora	22 mm		30 mm	
Dist. sensora operacional	17,82 mm		24,3 mm	
Montagem	semi embutido		não embutido	
Alvo padrão	66 x 66 mm		120 x 120 mm	
Freq. máx. de comutação	200 kHz		100 Hz	
Sinalização	traseira iluminada	4 microleds no conector	traseira iluminada	4 microleds no conector
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios	conector M12 - 4 pinos	cabo 2 m PVC 3 fios	conector M12 - 4 pinos
Peso	205 g	125 g	205 g	125 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	1,1 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple máximo	10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

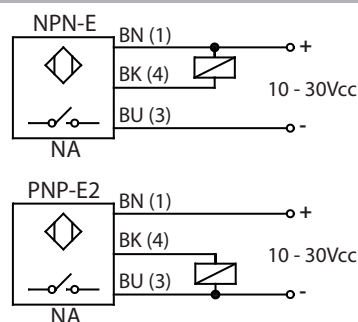
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
50	tubo de 50 mm (padrão)

Conector V1



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom
BU - azul
BK - preto

PENTAKON

- Corrente Contínua
- PNP / NPN
- Saída NA + NF



NA - NPN	PSE50+U1+A-S60-Ex
NA - PNP	PSE50+U1+A2-S60 -Ex
Distância sensora	50 mm
Dist. sensora operacional	40,5 mm
Montagem	não embutido
Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Alvo padrão	150 x 150 mm
Tensão de alimentação	10 a 60 Vcc
Ripple	±10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Freq. máx. de comutação	200 Hz
Proteção de saída	curto-circuito / inversão
Sinalização	led
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Peso	315 g
Conexão	terminais aparafusáveis 2,5 mm ²
Material do invólucro	termoplástico (PBT / VO)
Certificado-Ex / Marcação	Cepel 16.2415X / Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

Dimensões mecânicas

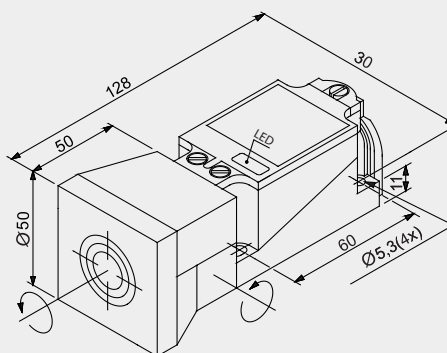
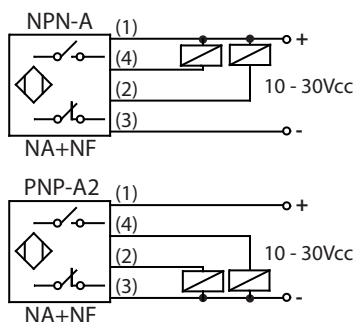


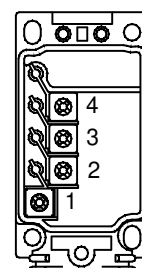
Diagrama de Conexões



Código Entrada de Cabo

U1	Rosca fêmea PG 13,5
U2	Rosca fêmea ½ "NPT
U6	Rosca M20

Base de Conexão



LINHA DE SENSORES INDUTIVOS FRENTE METÁLICA

- Tubo totalmente em aço inoxidável
- Indicado para aplicações na indústria pesada e alimentícia
- Maior resistência mecânica nas aplicações industriais
- Versões com cabo ou conector
- Grau de proteção IP67 / IP69K



Sensoriamento

Invólucro

Saída

PSX 5

-

30 G X 50

-

E2 - V1

1

2

1

2

3

1

2

Sensoriamento

1 - Modelo	2 - Distância Sensora (mm)
PSX - Frente Metálica	Sn = 2; 5 e 8

Invólucro

1 - Diâmetro do Tubo	2 - Tipo do Tubo	3 - Comprimento do tubo (mm)
Tubo roscado: G (M12x1, M18x1, M30x1,5)	X - aço inox, led traseiro	50 - M12, M18 e M30 (padrão)
		70 - M12, M18 e M30 (longo)

Saída

1 - Configuração Elétrica	2 - Conexão
E - Corrente contínua, 3 fios, NPN, NA	— - Cabo PVC 2 m (padrão)
E2 - Corrente contínua, 3 fios, PNP, NA	6 - Cabo PVC 6 m
	10 - Cabo PVC 10 m
	15 - Cabo PVC 15 m
	20 - Cabo PVC 20 m
	25 - Cabo PVC 25 m
	PU - Cabo poliuretano 2 m
	V1 - Conector M12 macho, 4 pinos

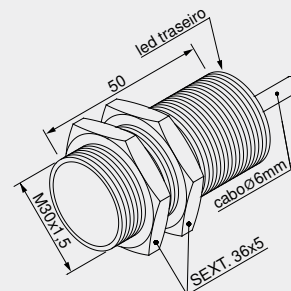
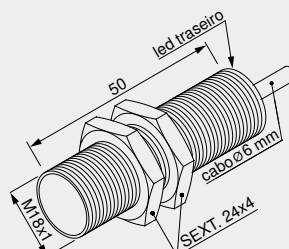
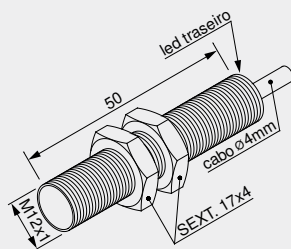
PSX

- Corrente Contínua
- PNP / NPN
- Cabo, 3 fios



NA - NPN	PSX2-12GX50-E-Ex	PSX5-18GX50-E-Ex	PSX8-30GX50-E-Ex
NA - PNP	PSX2-12GX50-E2-Ex	PSX5-18GX50-E2-Ex	PSX8-30GX50-E2-Ex
Distância sensora nominal	2 mm	5 mm	8 mm
Dist. sensora operacional	1,62 mm	4,05	6,48 mm
Alvo padrão	12 x 12 mm	18 x 18 mm	30 x 30 mm
Freq. máx. de comutação	800 Hz	500 Hz	100 Hz
Sinalização	led traseiro		
Conexão	cabo 2 m PVC, 3 fios 0,50 mm ²		
Peso	110 g	150 g	205 g

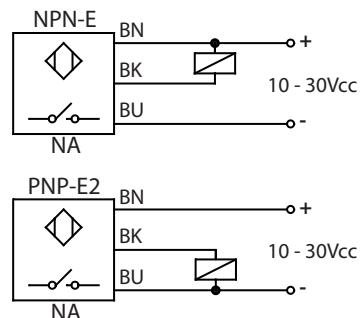
Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Tipo de metais detectados	Ferro, aço, inox, alumínio, cobre e latão
variação da distância	< 5% entre os materiais detectados
Montagem	embutido
Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10%
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 15 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 1 V
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP65, IP67, IP69K
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom
 BU - azul
 BK - preto

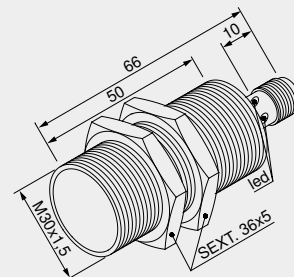
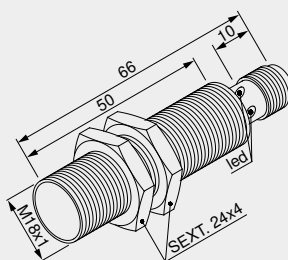
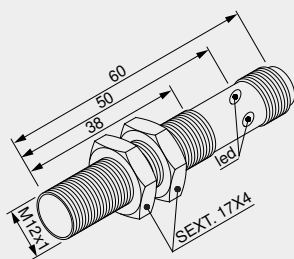
PSX

- Corrente Contínua
- PNP / NPN
- Conector



NA - NPN	PSX2-12GX50-E-V1	PSX5-18GX50-E-V1	PSX8-30GX50-E-V1
NA - PNP	PSX2-12GX50-E2-V1	PSX5-18GX50-E2-V1	PSX8-30GX50-E2-V1
Distância sensora nominal	2 mm	5 mm	8 mm
Dist. sensora operacional	1,62 mm	4,05	6,48 mm
Alvo padrão	12 x 12 mm	18 x 18 mm	30 x 30 mm
Freq. máx. de comutação	800 Hz	500 Hz	100 Hz
Sinalização	4 microleds no conector		
Conexão	conector M12 / 4 pinos		
Peso	110 g	150 g	205 g

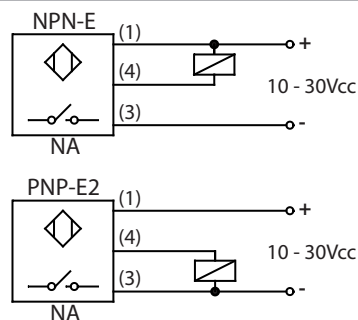
Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Tipo de metais detectados	Ferro, aço, inox, alumínio, cobre e latão
Variação da distância	< 5% entre os materiais detectados
Montagem	embutido
Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10%
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 15 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 1 V
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP65, IP67, IP69K
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

Diagrama de Conexões



Conector V1



LINHA DE SENSORES INDUTIVOS ESPECIAIS

- Distância sensora constante na versão embutido e não embutido
- Sensor para detecção de alumínio
- Monitores de velocidade
- Sensores com saída analógica
- Sensores de alta temperatura



Sensoriamento

Invólucro

Saída

PSC 10

- 30 G I 70

- E2 - V1

1

2

1

2

3

1

2

Sensoriamento

1 - Modelo	2 - Distância Sensora (mm)
PSC - Distância constante	Sn = 2; 4; 5; 8; 10; 15; 16; 30 e 100
PA - Saída analógica	
PAL - Especial para alumínio	
PST - Alta temperatura	

Invólucro

1 - Formato ou Diâmetro do Tubo	2 - Tipo do Tubo	3 - Tipo de Base ou Comprimento do tubo (mm)
Tubo roscado: G (M12x1, M18x1, M30x1,5)	I - Latão com banho de níquel, traseira iluminada	50 - M12, M18 e M30 com cabo ou conector
Retângular: U1	X - Aço inox, led traseiro	60 - M12, com cabo ou conector
Quadrado: D1 e Q1	T - Latão com banho de PTFE, led traseiro	70 - M30 com cabo ou conector
		U1 - Rosca PG 13,5
		U2 - Rosca 1/2 NPT
		D1 - Unikon sensor padronizado
		Q1 - Mini sensor padronizado

Saída

1 - Configuração Elétrica	2 - Conexão
E - Corrente contínua, 3 fios, NPN, NA	— - Cabo PVC 2 m (padrão)
E2 - Corrente contínua, 3 fios, PNP, NA	6 - Cabo PVC 6m
AN - Corrente contínua, saída analógica	10 - Cabo PVC 10 m
ME - Monitor de velocidade, saída NPN	15 - Cabo PVC 15 m
ME2 - Monitor de velocidade, saída PNP	20 - Cabo PVC 20 m
	25 - Cabo PVC 25 m
	V1 - Conector M12 macho, 4 pinos

NOTA: Nem todas as combinações da chave de códigos são possíveis

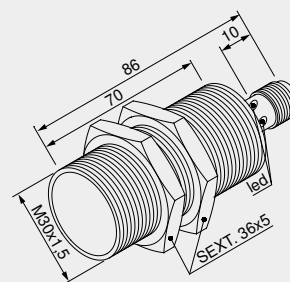
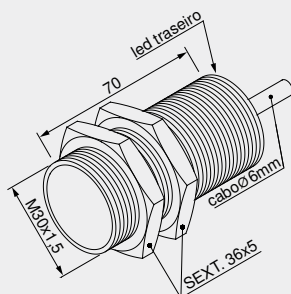
PSC

- Distância Constante
- Corrente Alternada
- NPN / PNP
- Cabo ou Conector



NA - NPN	PSC10-30GI70-E	PSC10-30GI70-E-V1
NA - PNP	PSC10-30GI70-E2	PSC10-30GI70-E2-V1
Distância sensora	10 mm	
Dist. sensora operacional	8,1 mm	
Montagem	embutido	
Alvo padrão	30 x 30 mm	
Sinalização	led traseiro	4 microleds no conector
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios 0,50 mm ²	conector M12 / 4 pinos
Peso	205 g	125 g

Dimensões mecânicas



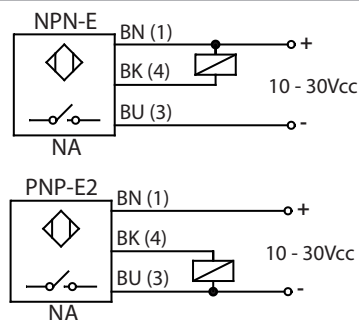
Características técnicas comuns

Tipos de metais detectados	Ferro, aço, inox, alumínio, cobre e latão
Variação da distância	< 10% entre os materiais detectados
Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Frequência máx. de comutação	300 Hz
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de código
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

Invólucro

GI latão com banho de níquel químico

Diagrama de Conexões



Conector V1



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BK - preto / carga
BU - azul / negativo

Q1

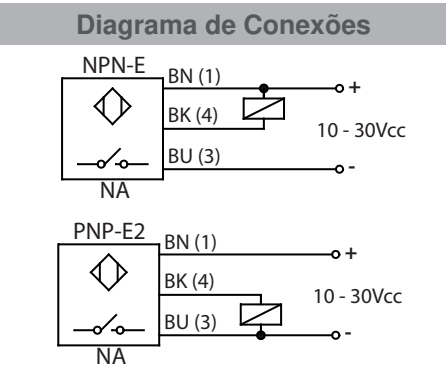
- Distância Constante
- Corrente Alternada
- NPN / PNP
- Cabo ou Conector



NA - NPN	PSC15-Q1-E	PSC15-Q1-E-V1
NA - PNP	PSC15-Q1-E2	PSC15-Q1-E2-V1
Distância sensora	15 mm	
Dist. sensora operacional	12,15 mm	
Montagem	embutido	
Alvo padrão	45 x 45 mm	
Sinalização	led traseiro	4 microleds no conector
Conexão	cabo 2 m PVC, 3 fios 0,50 mm²	conector M12 / 4 pinos
Peso	166 g	148 g

Dimensões mecânicas		
---------------------	--	--

Características técnicas comuns	
Tipos de metais detectados	Ferro, aço, inox, alumínio, cobre e latão
Variação da distância	< 10% entre os materiais detectados
Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Frequência máx. de comutação	100 Hz
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de código
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)



Conector V1

Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo

BK - preto / carga

BU - azul / negativo

PENTAKON

- Saída Analógica



ANALÓGICO	PA15+U1+AN-Ex
Distância sensora	2 a 9 mm
Distância sensora operacional	1,62 ... 7,29 mm
Montagem	embutido
Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Alvo padrão	45 x 45 mm
Tensão de alimentação	16 a 30 Vcc
Ripple	5 %
Corrente de consumo	11 mA
Sinal de saída	analógico tensão ou corrente
Saída em corrente	0 - 20 mA
Resistência máx. de loop	800 Ω
Saída de tensão	0 a 10 V
Menor impedância de carga	250 Ω
Sinalização	led
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Peso	240 g
Conexão	terminais aparafusáveis
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Dimensões mecânicas

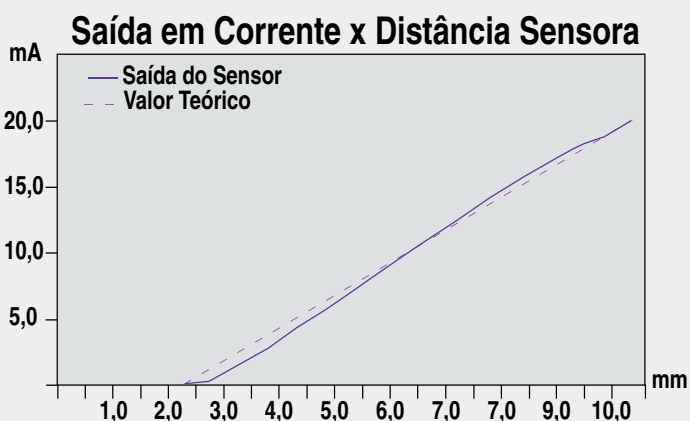
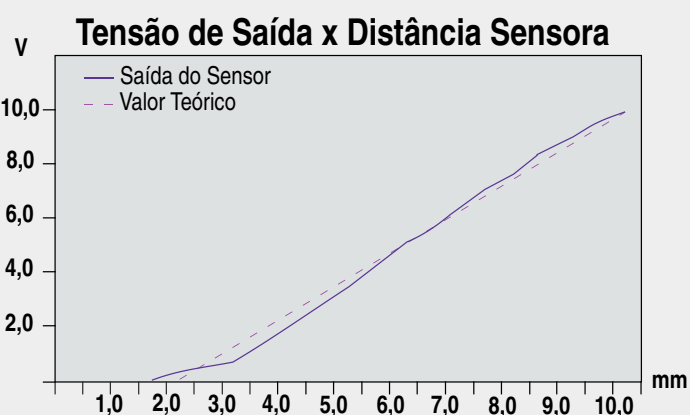
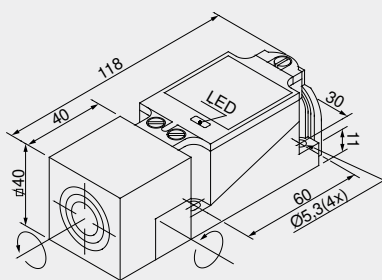
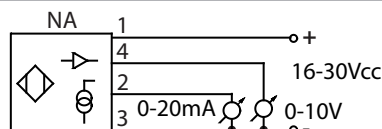


Diagrama de Conexões

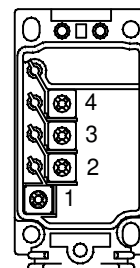


Código

Tipos de Base

- U1 Rosca PG 13,5
- U2 Rosca ½ " NPT
- U6 Rosca M20

Conexão



PENTAKON

- Corrente contínua
- 4 fios
- Terminais



NA + NF - NPN	PAL20+U1+A-Ex
NA + NF - PNP	PAL20+U1+A2-Ex
Distância sensora	20 mm
Distância sensora operacional	16,2 mm
Montagem	não embutido
Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Alvo padrão	60 x 60 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Frequência máx. de comutação	300 Hz
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Sinalização	led
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Peso	240 g
Conexão	terminais aparafusáveis
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Dimensões mecânicas

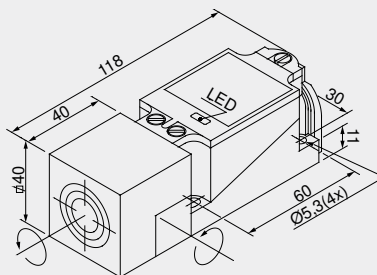
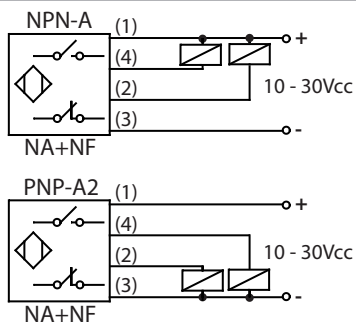


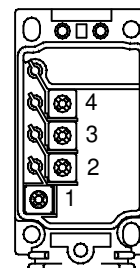
Diagrama de Conexões



Código Tipos de Base

U1	Rosca PG 13,5
U2	Rosca ½ " NPT
U6	Rosca M20

Conexão



PENTAKON

- Corrente contínua
- Terminais aparafusáveis
- Saída NA
- NPN / PNP



NA - NPN	PS15+U1+ME-Ex		
NA - PNP	PS15+U1+ME2-Ex	Função	Monitor de rotações
Distância sensora	15 mm	Modo de operação	sub ou sobre velocidade
Distância sensora operacional	12,15 mm	Seleção do modo	dipswitch (nº4)
Distâncias sensoras opcionais	20, 30 ou 40 mm	Faixa detectável	0,15 a 15.000 rpm ou 0,00025 Hz a 250 Hz
Montagem	embutido	Seleção da faixa	dipswitches (nº 1, 2 e 3)
Repetibilidade	< 0,03 mm	Programação das faixas	conforme tabela acima
Alvo padrão	45 x 45 mm	Ajuste fixo dentro da faixa	através de potenciômetro multivoltas
Tensão de alimentação	10 a 60 Vcc	Função memória	através da dipswitch (nº5)
Ripple	± 10 %	Temporização inicial modo sub	0 ou 60 s, dipswitch (nº7)
Corrente máx. de comutação	200 mA	Ativação do temp. inicial	na energização
Corrente de consumo	< 25 mA	Calibração	em campo ou bancada (dip nº 6)
Queda de tensão no sensor	< 2 V		
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão		
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C		
Grau de proteção	IP67		
Peso	240 g		
Conexão	terminais aparafusáveis		
Opções de invólucro	termoplástico (PBT/VO)		
Led verde aceso	alimentação		
Led amarelo apagado	indica eixo parado ou fora da faixa		
Led amarelo piscando 1 Hz	eixo em movimento dentro da faixa		
Led amarelo piscando 2 Hz	curto circuito ou sobrecarga		
Led amarelo aceso	indica o acionamento da saída ou temporização inicial ativada		

Dimensões mecânicas

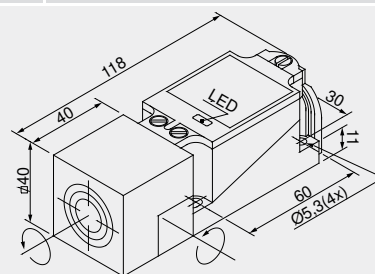
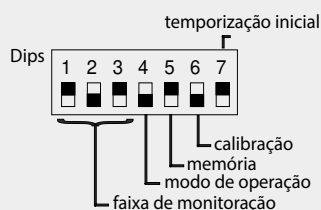
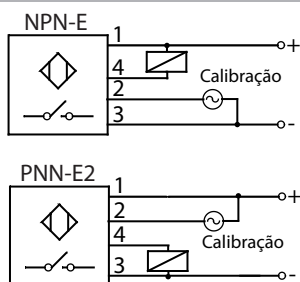
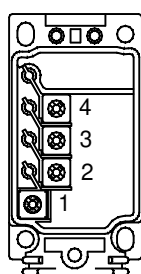


Diagrama de Conexões



Conexão



Código Tipos de Base

U1	Rosca PG 13,5
U2	Rosca ½ " NPT
U6	Rosca M20

Faixa em rpm	Faixa em Hz	Dip nº1	Dip nº2	Dip nº3
0,15 a 15	0,0025 a 0,025	OFF	OFF	ON
1,5 a 15	0,025 a 0,25	ON	ON	OFF
15 a 150	0,25 a 2,5	OFF	ON	OFF
150 a 1.500	2,5 a 25	ON	OFF	OFF
1.500 a 15.000	25 a 250	OFF	OFF	OFF
Função sensor normal (sem monitoramento)		ON	ON	ON

PSM100

- Corrente contínua
- Terminais aparafusáveis
- NPN / PNP
- Detecta objetos metálicos em movimento



NPN	PSM100+D1+E-J
PNP	PSM100+D1+E2-J
Distância sensora	100 mm
Distância sensora operacional	80 mm
Montagem	embutido
Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Alvo padrão	300 x 300 mm
Frequência máx. de operação	50 Hz
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente de consumo	< 3,5 mA
Circuito de proteção	curto-circuito / inversão
Sinalização de saída	led amarelo
Sinalização de curto na saída	led amarelo piscando
Queda de tensão no sensor	< 1,5 Vcc
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Peso	410 g
Conexão	terminais aparafusáveis
Opções de invólucro	termoplástico (PBT/VO)
Tipo de basa	D1
Opções de base	D2 ou D6

Dimensões mecânicas

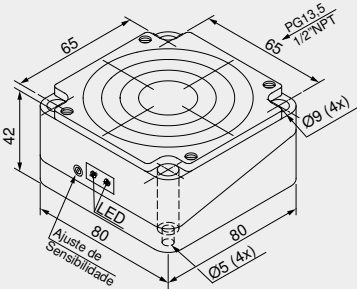
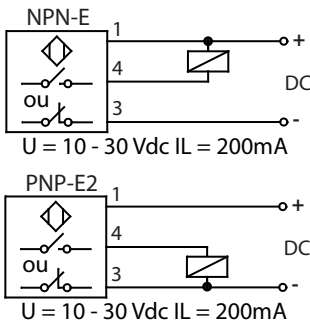
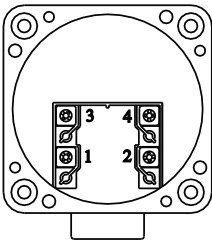
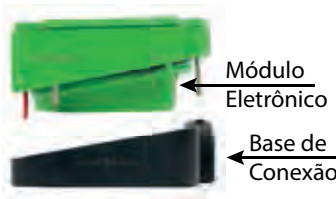


Diagrama de Conexões



Base de Conexão



PA

- Saída Analógica
- Cabo ou Conector



Analógico	PA2-12GI60-AN-Ex	PA2-12GI60-AN-V1
Distância operacional	0,3 - 2 mm	
Montagem	embutido	
Alvo padrão	12 x 12 mm	
Sinalização	traseira iluminada	4 microleds no conector
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios	conector M12 / 4 pinos
Peso	60 g	30 g
Dimensões mecânicas		

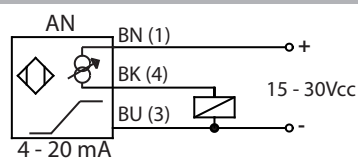
Características técnicas comuns

Repetibilidade	± 5 %
Tensão de alimentação	15 a 30 Vcc
Linealidade	± 10 %
Configuração de elétrica	analógica 4 a 20 mA
Corrente de consumo	< 20 mA
Temperatura de operação	0 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabo	ver chave de código
Comprimento do tubo	60 mm
Conformidade IEC60947-5-7	± 10 % I máx
Carga	400 Ω
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

Invólucro

GI latão com banho de níquel químico

Diagrama de Conexões



Conector V1



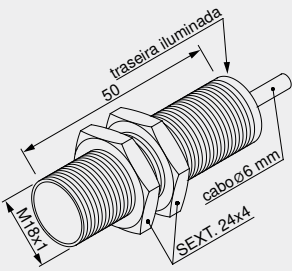
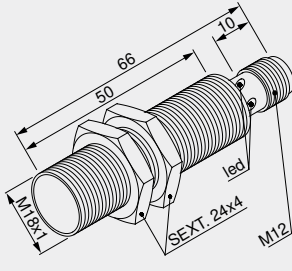
Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BK - preto / saída
BU - azul / negativo

PA

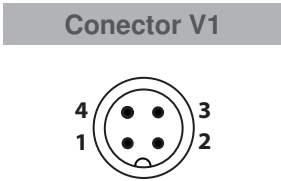
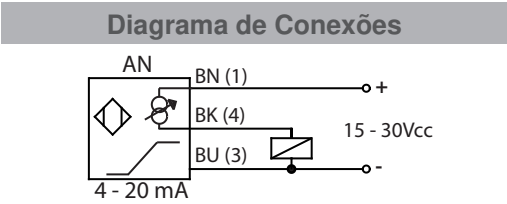
- Saída Analógica
- Cabo ou Conector



Analógica	PA4-18GI50-AN-Ex	PA4-18GI50-AN-V1
Distância operacional	0,4 - 4 mm	
Montagem	embutido	
Alvo padrão	18 x 18 mm	
Sinalização	traseira iluminada	4 microleds no conector
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios	conector M12 / 4 pinos
Peso	90 g	55 g
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns	
Repetibilidade	± 5 %
Tensão de alimentação	15 a 30 Vcc
Linealidade	± 10 %
Configuração elétrica	analógica 4 a 20 mA
Corrente de consumo	< 20 mA
Temperatura de operação	0 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabo	ver chave de código
Comprimento do tubo	50 mm
Conformidade IEC60947-5-7	± 10 % I máx
Carga	400 Ω
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

Invólucro
GI latão com banho de níquel químico



Cor dos Cabos
BN - marrom / positivo
BK - preto / saída
BU - azul / negativo



Analógico	PA8-30GI50-AN-Ex	PA8-30GI50-AN-V1
Distância operacional	1 - 8 mm	
Montagem	embutido	
Alvo padrão	30 x 30 mm	
Sinalização	traseira iluminada	4 microleds no conector
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios	conector 4 pinos
Peso	160 g	130 g
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Repetibilidade	± 5 %
Tensão de alimentação	15 a 30 Vcc
Linealidade	± 10 %
Configuração elétrica	analógica 4 a 20 mA
Corrente de consumo	< 20 mA
Temperatura de operação	0 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabo	ver chave de código
Comprimento do tubo	50 mm
Conformidade IEC60947-5-7	± 10 % I máx
Carga	400 Ω
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

Invólucro

GI latão com banho de níquel químico

Diagrama de Conexões

Conector V1

Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BK - preto / saída
BU - azul / negativo

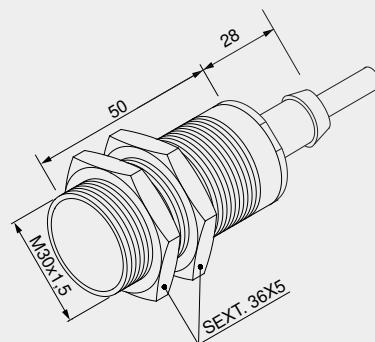
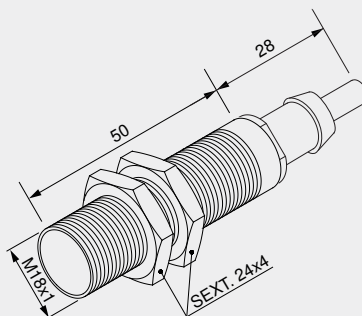
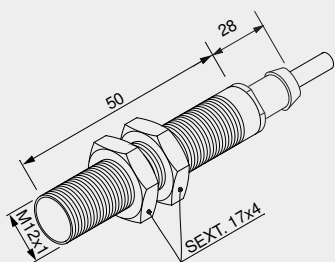
PST

- Corrente Contínua
- Saída NA
- Cabo



NPN	PST2-12GX50-E	PST5-18GX50-E	PST10-30GX50-E
PNP	PST2-12GX50-E2	PST5-18GX50-E2	PST10-30GX50-E2
Distância sensora	2 mm	5 mm	10 mm
Dist. sensora operacional	1,62 mm	4,05 mm	8,1 mm
Montagem	embutido		
Frequência de comutação	1,5 kHz	550 Hz	500 Hz
Alvo padrão	12 x 12 mm	18 x 18 mm	30 x 30 mm
Conexão	cabo 2 m 3 fios 0,5 mm		
Peso	80 g	120 g	205 g

Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente max. de consumo	≤ 15 mA
Ripple	≤ 10%
Proteção de saída	contra curto circuito
Queda de tensão no sensor	≤ 1 V
Freq. máx. de comutação	1,5 Hz
Temperatura de operação	- 25 °C a + 120 °C
Temperatura de armazenamento	- 45 °C a + 145 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP68, IP69K
Opções de cabo	ver chave de código
Comprimento do tubo	50, opcional 70 mm
Opções de invólucro	Inox

Invólucro

GX aço inox

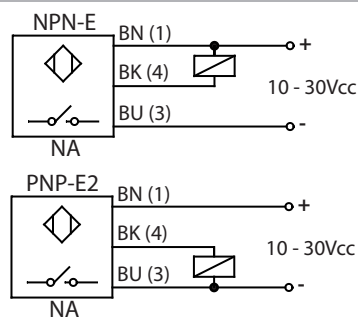
Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo

BK - preto / carga

BU - azul / negativo

Diagrama de Conexões



LINHA DE SENSOR INDUTIVO NÃO TUBULAR STANDARD

- Modelos padronizados: Q1, Pentakon e Unikon
- Modelos com cabo, terminais ou conector
- Versões com caixa de bornes



Sensoriamento

PS 15

1

2

Invólucro

U1

1

Saída

A - V1 - J

1

2

3

Sensor

1 - Modelo	2 - Distância Sensora (mm)
PS - Sensor de Proximidade Indutivo	Sn = 15; 20; 30; 40 e 60

Invólucro

1 - Formato ou Diâmetro do Tubo
U1 - Pentakon sensor padronizado
D1 - Unikon sensor padronizado
Q1 - Mini sensor padronizado

Configurações

1 - Configuração Elétrica	2 - Conexão (apenas modelos Q1)	3 - Complemento
A - Corrente contínua, 4 fios, NPN, NA+NF	— - Cabo PVC 2 metros (padrão)	— - Sem ajuste
A2 - Corrente contínua, 4 fios, PNP, NA+NF	6 - Cabo PVC 6 metros	J - Ajuste de sensibilidade (Unikon)
E - Corrente contínua, 3 fios, NPN, NA	10 - Cabo PVC 10 metros	
E2 - Corrente contínua, 3 fios, PNP, NA	15 - Cabo PVC 15 metros	
N - Corrente contínua, NAMUR, 2 fios (DIN-19234)	20 - Cabo PVC 20 metros	
N4 - Corrente contínua, 2 fios, NA	25 - Cabo PVC 25 metros	
N5 - Corrente contínua, 2 fios, NF	V1 - Com conector M12 macho, 4 pinos	
N54 - Corrente contínua, 2 fios, NA ou NF programável		
U - Corrente contínua ou alternada, 2 fios, NA ou NF programável		
UZ - Corrente contínua ou alternada, 2 fios, NA ou NF programável e com proteção contra curto circuito		
W - Corrente alternada programável, 2 fios, NA ou NF		
WA - Corrente alternada, 2 fios, NA		
WF - Corrente alternada, 2 fios, NF		
W3 - Corrente alternada programável, 3 fios, NA ou NF		

NOTA: Nem todas as combinações da chave de códigos são possíveis

PENTAKON

- NAMUR
- Corrente Contínua
- Trmiais Aparafusáveis

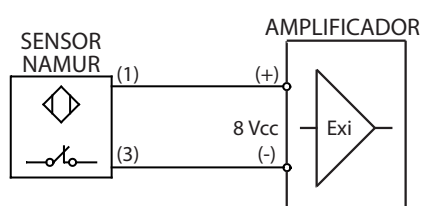


NAMUR	PS15+U1+N-Ex	PS20+U1+N-Ex	PS30+U1+N-Ex	PS40+U1+N-Ex
(Norma DIN 19234)				
Distância Sensora	15 mm	20 mm	30 mm	40 mm
Distância sensora operacional	12, 15 mm	16, 2 mm	24, 3 mm	32, 4 mm
Montagem	embutido	não embutido	não embutido	não embutido
Alvo padrão	45 x 45 mm	60 x 60 mm	90 x 90 mm	120 x 120 mm
Frequência máx. de comutação	150 Hz			
Sinalização	sem led			
Conexão	terminais aparafusáveis 2,5 mm ²			
Peso	240 g			315 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0, 01
Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal	8 Vcc
Ripple	± 5 %
Corrente sensor acionado	≤ 1 mA
Corrente sensor desacionado	≥ 3 mA
Resistência máx. de cabeaço	100 Ω
Temperatura de operação	- 25 °C a + 100 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)
Certificado de Conformidade Ex	Cepel 98.0020
Marcação	Ex ia IIC T6 Gb IP65/ Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

Diagrama de Conexões

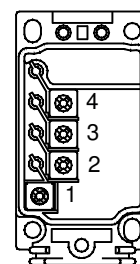


Invólucro

Entrada de cabo

U1	Rosca fêmea PG 13, 5
U2	Rosca fêmea ½ " NPT
U6	Rosca M20

Base de Conexão



PENTAKON

- Corrente Contínua
- NA
- Terminais Aparafusáveis

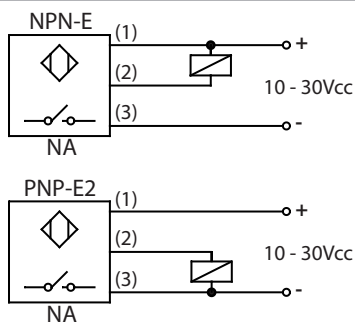


NA - NPN	PS15+U1+E-Ex	PS20+U1+E-Ex	PS30+U1+E-Ex	PS40+U1+E-Ex
NA - PNP	PS15+U1+E2-Ex	PS20+U1+E2-Ex	PS30+U1+E2-Ex	PS40+U1+E2-Ex
Distância sensora	15 mm	20 mm	30 mm	40 mm
Distância sensora operacional	12, 15 mm	16, 2 mm	24, 3 mm	32, 4 mm
Montagem	embutido	não embutido	não embutido	não embutido
Alvo padrão	45 x 45 mm	60 x 60 mm	90 x 90 mm	120 x 120 mm
Frequência máx. de comutação	300 Hz	300 Hz	150 Hz	150 Hz
Sinalização	led			
Conexão	terminais aparafusáveis 2,5 mm ²			
Peso	240 g			315 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Proteção de saída	curto - circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões

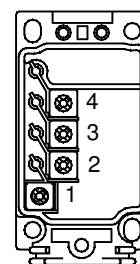


Invólucro

Entrada de cabo

U1	Rosca fêmea PG 13, 5
U2	Rosca fêmea ½ " NPT
U6	Rosca M20

Base de Conexão



PENTAKON

- Corrente Contínua
- NA+NF
- Terminais Aparafusáveis

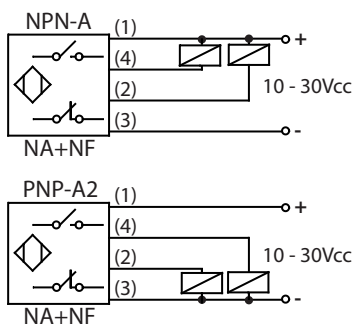


NA + NF - NPN	PS15+U1+A-Ex	PS20+U1+A-Ex	PS30+U1+A-Ex	PS40+U1+A-Ex
NA + NF - PNP	PS15+U1+A2-Ex	PS20+U1+A2-Ex	PS30+U1+A2-Ex	PS40+U1+A2-Ex
Distância Sensora	15 mm	20 mm	30 mm	40 mm
Distância sensora operacional	12,15 mm	16, 2 mm	24, 3 mm	32, 4 mm
Montagem	embutido	não embutido	não embutido	não embutido
Alvo padrão	45 x 45 mm	60 x 60 mm	90 x 90 mm	120 x 120 mm
Frequência max. de comutação	300 Hz	300 Hz	150 Hz	150 Hz
Sinalização	led			
Conexão	terminais aparafusáveis 2,5 mm ²			
Peso	240 g	240 g	240 g	315 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0, 01
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Proteção de saída	curto - circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões

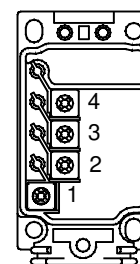


Invólucro

Entrada de cabo

U1	Rosca fêmea PG 13, 5
U2	Rosca fêmea ½ " NPT
U6	Rosca M20

Base de Conexão



PENTAKON

- Corrente Contínua
- NA ou NF
- Terminais Aparafusáveis

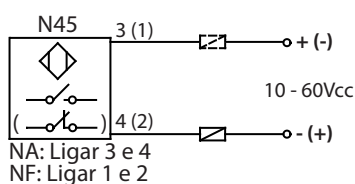


NA ou NF	PS15+U1+N54	PS20+U1+N54	PS30+U1+N54	PS40+U1+N54
Distância Sensora	15 mm	20 mm	30 mm	40 mm
Distância sensora operacional	12, 15 mm	16, 2 mm	24, 3 mm	32, 4 mm
Montagem	embutido	não embutido	não embutido	não embutido
Alvo padrão	45 x 45 mm	60 x 60 mm	90 x 90 mm	120 x 120 mm
Frequência max. de comutação	300 Hz	300 Hz	200 Hz	200 Hz
Sinalização	led			
Conexão	terminais aparafusáveis 2,5 mm ²			
Peso	240 g			315 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0, 01
Tensão de alimentação	10 a 60 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	100 mA
Corrente residual na carga	< 2,5 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Proteção de saída	curto - circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões

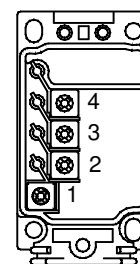


Invólucro

Entrada de cabo

U1	Rosca fêmea PG 13, 5
U2	Rosca fêmea ½ " NPT
U6	Rosca M20

Base de Conexão



PENTAKON

- Corrente Alternada
- NA ou NF
- Terminais Aparafusáveis

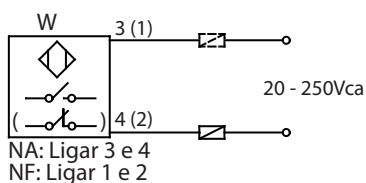


NA ou NF	PS15+U1+W	PS20+U1+W-Ex	PS30+U1+W-Ex	PS40+U1+W-Ex
Distância Sensora	15 mm	20 mm	30 mm	40 mm
Distância sensora operacional	12,15 mm	16, 2 mm	24, 3 mm	32, 4 mm
Montagem	embutido	não embutido	não embutido	não embutido
Alvo padrão	45 x 45 mm	60 x 60 mm	90 x 90 mm	120 x 120 mm
Frequência máx. de comutação	5 Hz			
Sinalização	led			
Conexão	terminais aparafusáveis 2,5 mm ²			
Peso	240 g			315 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0, 01
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca
Frequência da rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	500 mA
Corrente de surto (t< 20ms/ f1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 3 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões

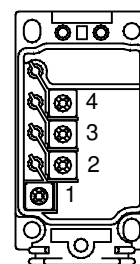


Invólucro

Entrada de cabo

U1	Rosca fêmea PG 13, 5
U2	Rosca fêmea 1/2 " NPT
U6	Rosca M20

Base de Conexão



PENTAKON

- Corrente Alternada
- NA ou NF - 3 fios
- Terminais Aparafusáveis

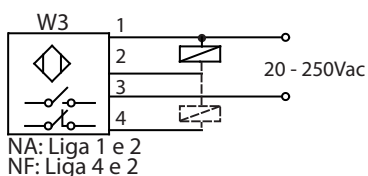


NA ou NF	PS15+U1+W3	PS20+U1+W3	PS30+U1+W3	PS40+U1+W3
Distância Sensora	15 mm	20 mm	30 mm	40 mm
Distância sensora operacional	12, 15 mm	16, 2 mm	24, 3 mm	32, 4 mm
Montagem	embutido	não embutido	não embutido	não embutido
Alvo padrão	45 x 45 mm	60 x 60 mm	90 x 90 mm	120 x 120 mm
Frequência máx. de comutação	5 Hz			
Sinalização	led			
Conexão	terminais aparafusáveis 2,5 mm ²			
Peso	240 g			315 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0, 01
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca
Frequência da rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	500 mA
Corrente de surto (t< 20ms/ f1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 3 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões

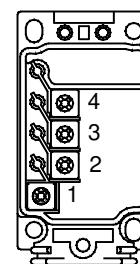


Invólucro

Entrada de cabo

U1	Rosca fêmea PG 13, 5
U2	Rosca fêmea ½ " NPT
U6	Rosca M20

Base de Conexão



PENTAKON

- Corrente Alternada ou Contínua
- NA ou NF
- Terminais Aparafusáveis

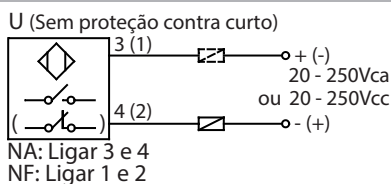


NA ou NF	PS15+U1+U	PS20+U1+U	PS30+U1+U	PS40+U1+U
Distância Sensora	15 mm	20 mm	30 mm	40 mm
Distância sensora operacional	12,15 mm	16, 2 mm	24, 3 mm	32, 4 mm
Montagem	embutido	não embutido	não embutido	não embutido
Alvo padrão	45 x 45 mm	60 x 60 mm	90 x 90 mm	120 x 120 mm
Frequência máx. de comutação	25 Hz			
Sinalização	led			
Conexão	terminais aparafusáveis 2,5 mm ²			
Peso	240 g			315 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca
Frequência da rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	300 mA
Corrente de surto (t < 20ms/ f1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 3 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões

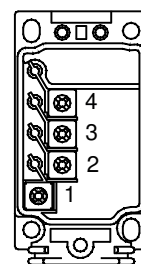


Invólucro

Entrada de cabo

U1	Rosca fêmea PG 13, 5
U2	Rosca fêmea ½ " NPT
U6	Rosca M20

Base de Conexão



PENTAKON

- Corrente Alternada ou Contínua
- NA ou NF
- Com proteção
- Terminais Aparafusáveis



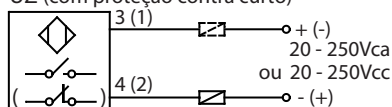
NA ou NF	PS15+U1+UZ	PS20+U1+UZ	PS30+U1+UZ	PS40+U1+UZ
Distância Sensora	15 mm	20 mm	30 mm	40 mm
Distância sensora operacional	12, 15 mm	16, 2 mm	24, 3 mm	32, 4 mm
Montagem	embutido	não embutido	não embutido	não embutido
Alvo padrão	45 x 45 mm	60 x 60 mm	90 x 90 mm	120 x 120 mm
Frequência máx. de comutação	25 Hz			
Sinalização	led			
Conexão	terminais aparafusáveis 2,5 mm ²			
Peso	240 g			315 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0, 01
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca
Frequência da rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	300 mA
Corrente de surto (t< 20ms/ f1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 3 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Proteção de saída	curto - circuito e inversão
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões

UZ (com proteção contra curto)



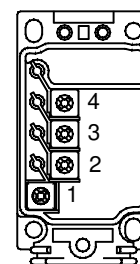
NA: Ligar 3 e 4
NF: Ligar 1 e 2

Invólucro

Entrada de cabo

U1	Rosca fêmea PG 13, 5
U2	Rosca fêmea ½ " NPT
U6	Rosca M20

Base de Conexão



Q1

- NAMUR
- Corrente Contínua
- Cabo

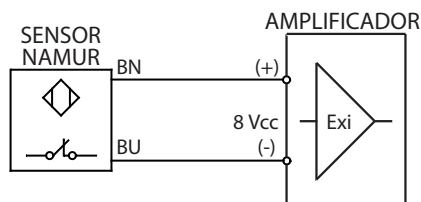


NAMUR	PS20-Q1-N-EX	PS30-Q1-N-EX	PS40-Q1-N
(Norma DIN 19234)			
Distância Sensora	20 mm	30 mm	40 mm
Distância sensora operacional	16, 2 mm	24, 3 mm	32,4 mm
Montagem	embutido	não embutido	
Alvo padrão	60 x 60 mm	90 x 90 mm	120 x 120 mm
Frequência máx. de comutação	100 Hz		
Sinalização	sem led		
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0, 16 mm ²		
Peso	166 g		
Dimensões mecânicas			

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0, 01
Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal	8 Vcc
Ripple	± 5 %
Corrente sensor acionado	≤ 1 mA
Corrente sensor desacionado	≥ 3 mA
Temperatura de operação	- 25 °C a + 100 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabos	ver chave de código
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)
Certificado de Conformidade Ex	Cepel 06.1046X
Marcação	Ex ia IIC T6 G* IP66/ Ex tb IIIC T100 °C Db IP66

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BU - azul / negativo

Q1

- Corrente Contínua
- 3 Fios
- Cabo

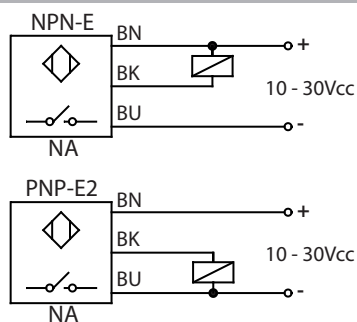


NA - NPN	PS20-Q1-E	PS30-Q1-E	PS40-Q1-E
NA - PNP	PS20-Q1-E2	PS30-Q1-E2	PS40-Q1-E2
Distância Sensora	20 mm	30 mm	40 mm
Distância sensora operacional	16, 2 mm	24, 3 mm	32, 4 mm
Montagem	embutido	não embutido	não embutido
Alvo padrão	60 x 60 mm	90 x 90 mm	120 x 120 mm
Frequência máx. de comutação	100 Hz		
Sinalização	led		
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios 0, 16 mm ²		
Peso	166 g		
Dimensões mecânicas			

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0, 01
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Proteção de saída	curto - circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 100 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de código
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões



Entrada de cabo

BN - marron - positivo

BU - azul - negativo

BK - preto - carga

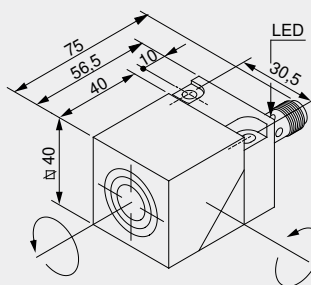
Q1

- Corrente Contínua
- 3 Fios
- Conector



NA - NPN	PS20-Q1-E-V1	PS30-Q1-E-V1	PS40-Q1-E-V1
NA - PNP	PS20-Q1-E2-V1	PS30-Q1-E2-V1	PS40-Q1-E2-V1
Distância Sensora	20 mm	30 mm	40 mm
Distância sensora operacional	16, 2 mm	24, 3 mm	32, 4 mm
Montagem	embutido	não embutido	não embutido
Alvo padrão	60 x 60 mm	90 x 90 mm	120 x 120 mm
Frequência máx. de comutação	100 Hz		
Sinalização	4 microled no conector		
Conexão	Conector M12 / 4 pinos		
Peso	148 g		

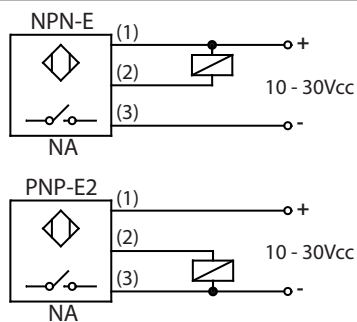
Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0, 01
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Proteção de saída	curto - circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões



Conector V1



Q1

- Corrente Contínua
- 4 Fios
- Cabo

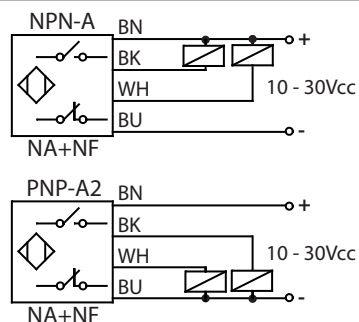


NA + NF - NPN	PS20-Q1-A	PS30-Q1-A	PS40-Q1-A
NA + NF - PNP	PS20-Q1-A2	PS30-Q1-A2	PS40-Q1-A2
Distância Sensora	20 mm	30 mm	40 mm
Distância sensora operacional	16, 2 mm	24, 3 mm	32, 4 mm
Montagem	embutido	não embutido	não embutido
Alvo padrão	60 x 60 mm	90 x 90 mm	120 x 120 mm
Frequência máx. de comutação	100 Hz		
Sinalização	led		
Conexão	cabo 2 m PVC 4 fios 0, 16 mm ²		
Peso	166 g		
Dimensões mecânicas			

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0, 01
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	≤ 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Proteção de saída	curto - circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 100 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de código
Material do invólucro	termoplástico

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

- BN - marrom / positivo
- BU - azul / negativo
- BK - preto / carga
- WH - branco / carga

Q1

- Corrente Contínua
- 4 Fios
- Conector

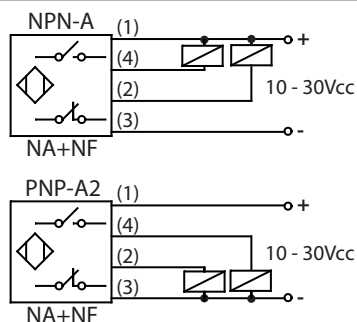


NA + NF - NPN	PS20-Q1-A-V1	PS30-Q1-A-V1	PS40-Q1-A-V1
NA + NF - PNP	PS20-Q1-A2-V1	PS30-Q1-A2-V1	PS40-Q1-A2-V1
Distância Sensora	20 mm	30 mm	40 mm
Distância sensora operacional	16, 2 mm	24, 3 mm	32, 4 mm
Montagem	embutido	não embutido	não embutido
Alvo padrão	60 x 60 mm	90 x 90 mm	120 x 120 mm
Frequência máx. de comutação	100 Hz		
Sinalização	4 microled no conector		
Conexão	conector M12 / 4 pinos		
Peso	148 g		
Dimensões mecânicas			

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0, 01
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 20 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Proteção de saída	curto - circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões



Conector V1



Q1

- Corrente Contínua
- 2 Fios
- Cabo

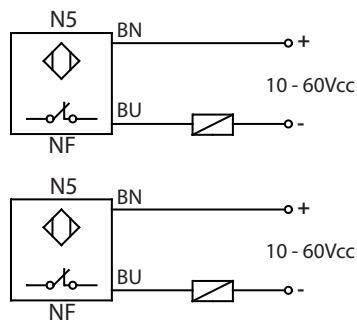


NA	PS20-Q1-N4	PS30-Q1-N4	PS40-Q1-N4
NF	PS20-Q1-N5	PS30-Q1-N5	PS40-Q1-N5
Distância Sensora	20 mm	30 mm	40 mm
Distância sensora operacional	16, 2 mm	24, 3 mm	32, 4 mm
Montagem	embutido	não embutido	não embutido
Alvo padrão	60 x 60 mm	90 x 90 mm	120 x 120 mm
Frequência máx. de comutação	100 Hz		
Sinalização	led		
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0, 16 mm ²		
Peso	166 g		
Dimensões mecânicas			

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0, 01
Tensão de alimentação	10 a 60 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	100 mA
Corrente residual na carga	< 2, 5 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Proteção de saída	curto - circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de código
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BU - azul / negativo

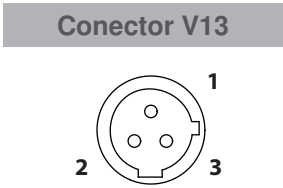
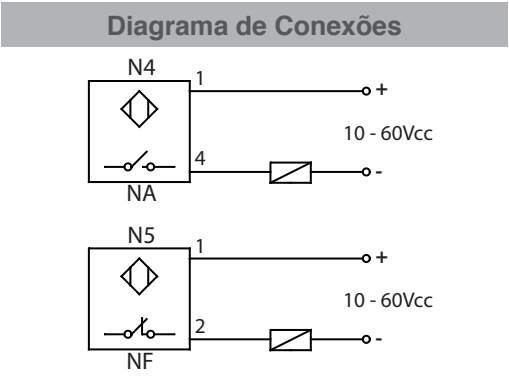
Q1

- Corrente Contínua
- 2 Fios
- Conector



NA	PS20-Q1-N4-V1	PS30-Q1-N4-V1	PS40-Q1-N4-V1
NF	PS20-Q1-N5-V1	PS30-Q1-N5-V1	PS40-Q1-N5-V1
Distância Sensora	20 mm	30 mm	40 mm
Distância sensora operacional	16, 2 mm	24, 3 mm	32, 4 mm
Montagem	embutido	não embutido	não embutido
Alvo padrão	60 x 60 mm	90 x 90 mm	120 x 120 mm
Frequência máx. de comutação	100 Hz		
Sinalização	4 microled no conector		
Conexão	Conector M12 / 4 pinos		
Peso	148 g		
Dimensões mecânicas			

Características técnicas comuns	
Histerese	5%
Repetibilidade	< 0, 01
Tensão de alimentação	10 a 60 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	100 mA
Corrente residual na carga	< 2,5 mA
Corrente mínima de carga	< 5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Proteção de saída	curto - circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)



Q1

- Corrente Alternada
- 2 Fios
- Cabo

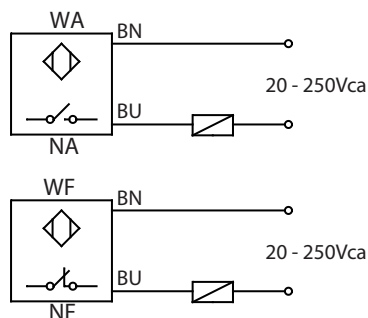


NA	PS20-Q1-WA	PS30-Q1-WA	PS40-Q1-WA
NF	PS20-Q1-WF	PS30-Q1-WF	PS40-Q1-WF
Distância Sensora	20 mm	30 mm	40 mm
Distância sensora operacional	16, 2 mm	24, 3 mm	32, 4 mm
Montagem	embutido	não embutido	não embutido
Alvo padrão	60 x 60 mm	90 x 90 mm	120 x 120 mm
Frequência máx. de comutação	25 Hz		
Sinalização	led		
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0, 16 mm ²		
Peso	166 g		
Dimensões mecânicas			

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0, 01
Tensão de alimentação	20 a 250 Vcc
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	500 mA
Corrente de surto (t<20ms / f<1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 3 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de código
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BU - azul / negativo

Q1

- Corrente Alternada
- 2 Fios
- Conector

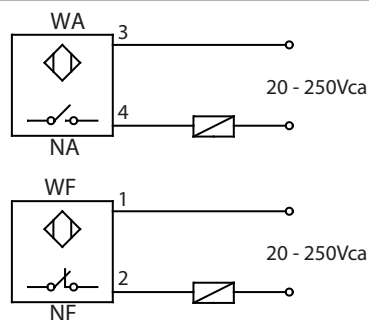


NA	PS20-Q1-WA-V13	PS30-Q1-WA-V13	PS40-Q1-WA-V13
NF	PS20-Q1-WF-V13	PS30-Q1-WF-V13	PS40-Q1-WF-V13
Distância Sensora	20 mm	30 mm	40 mm
Distância sensora operacional	16, 2 mm	24, 3 mm	32, 4 mm
Montagem	embutido	não embutido	não embutido
Alvo padrão	60 x 60 mm	90 x 90 mm	120 x 120 mm
Frequência máx. de comutação	25 Hz		
Sinalização	4 microled no conector		
Conexão	conector M12 / 3 pinos		
Peso	148 g		
Dimensões mecânicas			

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0, 01
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca
Frequência da rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	500 mA
Corrente de surto (t<20ms / f<1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 3 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões

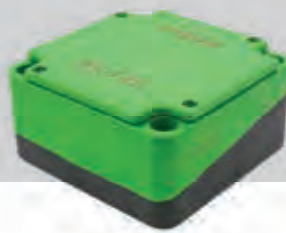


Conector V1



UNIKON

- NAMUR
- Corrente Contínua
- Terminais Aparafusáveis

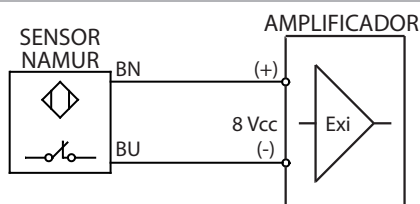


NAMUR	PS40+D1+N	PS60+D1+N
(Norma DIN 19234)		
Distância Sensora	40 mm	60 mm
Distância sensora operacional	32, 4 mm	46, 6 mm
Montagem	embutido	não embutido
Alvo padrão	120 x 120 mm	180 x 180 mm
Frequência máx. de comutação	150 Hz	
Sinalização	sem led	
Conexão	terminais aparafusáveis 2,5 mm ²	
Peso	425 g	
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0, 01
Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal	8 Vcc
Ripple	± 5 %
Corrente sensor acionado	≤ 1 mA
Corrente sensor desacionado	≥ 3 mA
Resistência máx. de cabeção	100 Ω
Temperatura de operação	- 25 °C a + 100 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)
Certificado de Conformidade Ex	Cepel 06.1046X
Marcação	Ex ia IIC T6 G* IP66/ Ex tb IIIC T100 °C Db IP66

Diagrama de Conexões

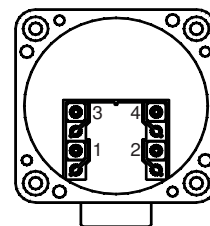


Invólucro

Entrada de cabo

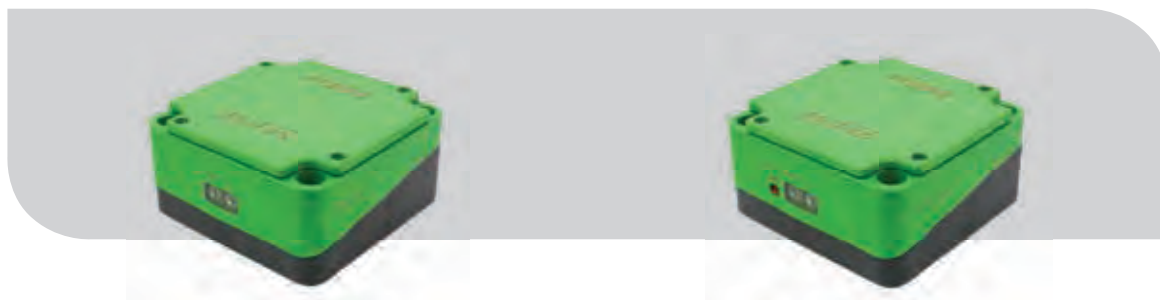
U1	Rosca fêmea PG 13, 5
U2	Rosca fêmea ½ " NPT
U6	Rosca M20

Base de conexão



UNIKON

- Corrente Contínua
- Terminais Aparafusáveis
- NA + NF

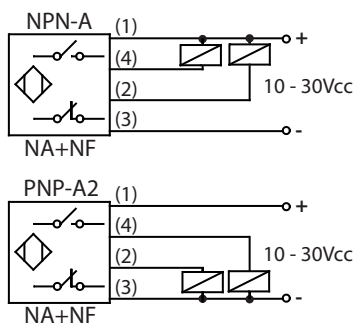


NA + NF - NPN	PS40+D1+A	PS60+D1+A	PS40+D1+A-J	PS60+D1+A-J
NA + NF - PNP	PS40+D1+A2	PS60+D1+A2	PS40+D1+A2-J	PS60+D1+A2-J
Distância sensora	40 mm	60 mm	40 mm	60 mm
Distância sensora operacional	32,4 mm	48,6mm	32,4 mm	48,6mm
Montagem	embutido	não embutido	embutido	não embutido
Alvo padrão	120x120 mm	180 x 180 mm	120x120 mm	180 x 180 mm
Frequência méx. de comutação	100 Hz	80 Hz	100 Hz	80 Hz
Sinalização	led			
Conexão	terminais aparafusáveis 2,5 mm ²			
Peso	425 g			
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0, 01
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Proteção de saída	curto - circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de operação	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

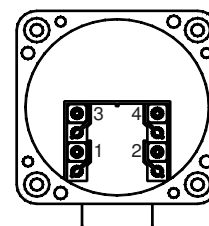
Diagrama de Conexões



Invólucro Entrada de cabo

U1	Rosca fêmea PG 13, 5
U2	Rosca fêmea ½ " NPT
U6	Rosca M20

Base de conexão



UNIKON

- Corrente Alternada
- Terminais Aparafusáveis
- NA ou NF

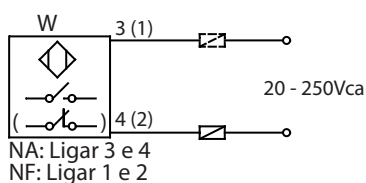


NA ou NF	PS40+D1+W	PS60+D1+W
Com Ajuste	PS40+D1+W-J	PS60+D1+W-J
Distância Sensora	40 mm	60 mm
Distância sensora operacional	32, 4 mm	48, 6 mm
Montagem	embutido	não embutido
Alvo padrão	120 x 120 mm	180 x 180 mm
Frequência méx. de comutação	5 Hz	
Sinalização	led	
Conexão	terminais aparafusáveis 2,5 mm ²	
Peso	425 g	
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0, 01
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	500 mA
Corrente de surto (t<20ms / f<1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	3 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

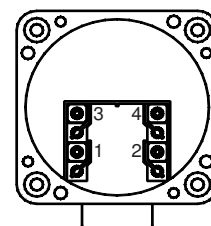
Diagrama de Conexões



Invólucro Entrada de cabo

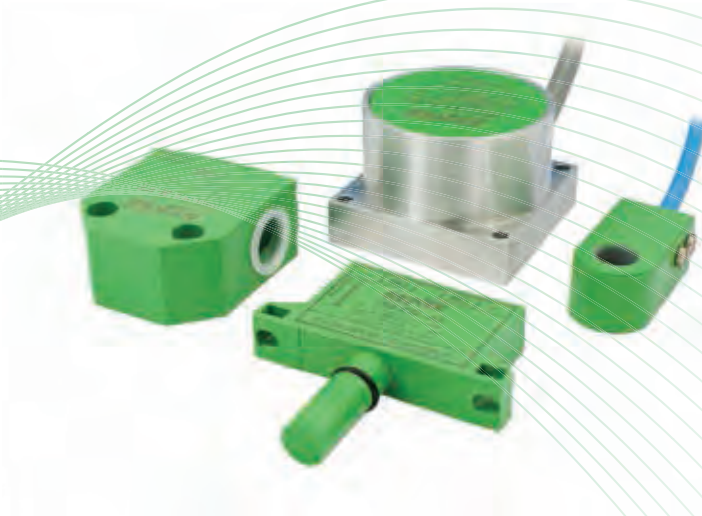
U1	Rosca fêmea PG 13, 5
U2	Rosca fêmea ½ " NPT
U6	Rosca M20

Base de conexão



LINHA DE SENSORES INDUTIVOS NÃO TUBULARES

- Similares à chave fim-de-curso
- Modelos com cabo, conector ou caixa de bornes
- Sensores com ranhuras em "U" e do tipo anel



Sensoriamento

PS 5

1

2

Invólucro

F1

1

Saída

A - VT

1

2

Sensoriamento

1 - Modelo	2 - Distância Sensora (mm)
PS - Sensor de Proximidade Indutivo	Sn = 2; 4; 5; 6; 12; 17 e 25
RS - Sensor de Ranhura em "U"	
AS - Sensor tipo Anel	

Invólucro

1 - Tipo do sensor
AS - Sensor tipo anel
F1 - Sensor tipo fim-de-curso, Sn= 5mm
F2L - Sensor para programação de cames, Sn= 2mm
F3 - Sensor slim, Sn= 5mm
F4 - Micro sensor, Sn= 2mm, montagem vertical
F5 - Micro sensor, Sn= 2mm, montagem horizontal
F7 - Sensor tipo micro switch, Sn 2 e Sn= 4mm
F9 - Sensor com terminal Faston, Sn= 5mm
K1 - Sensor indutivo, Sn= 12mm e Sn= 17mm
K7 - Sensor indutivo Sn= 25mm
M - Sensor tipo fim-de-curso, Sn= 5mm
M3 - Sensor para monitor de válvulas, Sn= 2mm
110 - Sensor retangular Sn= 6mm

Saída

1 - Configuração Elétrica
A - Corrente contínua, 4 fios, NPN, NA+NF
A2 - Corrente contínua, 4 fios, PNP, NA+NF
E - Corrente contínua, 3 fios, NPN, NA
E2 - Corrente contínua, 3 fios, PNP, NA
N - Corrente contínua, 2 fios, Namur
N4 - Corrente contínua, 2 fios, NA
N5 - Corrente contínua, 2 fios, NF
WA - Corrente alternada, 2 fios, NA
WF - Corrente alternada, 2 fios, NF
2 - Complemento / Tensão de Alimentação
V1 - Conector M12 macho, 4 pinos
VT - Bornes de aparafusar tipo KRE
SX - Namur: 8Vcc ± 5% sem led
SY - WA e WF: 20 a 250 Vca com led
SZ - A, A2, E, E2: 10 a 30 Vcc com led e proteção contra curto circuito

RS

-

Características técnicas comuns	
Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal	8 Vcc
Ripple	5 %
Corrente sensor acionado	≤ 1 mA
Corrente sensor desacionado	≥ 3 mA
Ressistencia máx. de cabeação	100 Ω
Frequência máx. de comutação	2,5 KHz
Temperatura de operação	- 25 °C a + 100 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)
Certificado de Conformidade Ex	Cepel Ex - 98.0021X

BU - azul / negativo

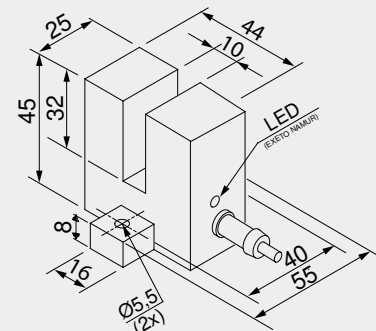
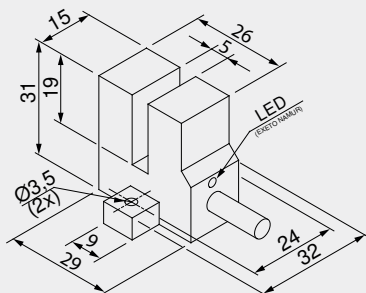
RS

- Corrente Contínua
- 3 ou 4 fios
- Cabo



NA e NA + NF - NPN	RS5K-E/SZ	RS10K-A/SZ
NA e NA + NF - PNP	RS5K-E2/SZ	RS10K-A2/SZ
Gap	ranhura 5 mm	ranhura 10 mm
Montagem	não embutido	
Alvo padrão	cobre 15 x 12 x 0,3 mm	cobre 22 x 22 x 0,5 mm
Frequência máx. de comutação	100 Hz	
Sinalização	led	
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios 0,31 mm ²	cabo 2 m PVC 4 fios 0,31 mm ²
Peso	90 g	145 g

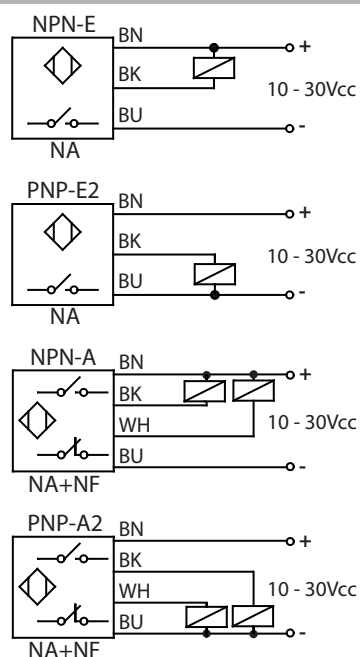
Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BK - preto / carga
BU - azul / negativo
WH - branco / carga

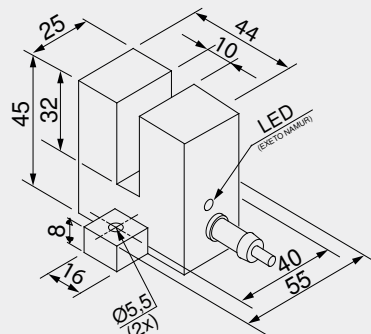
RS

- Corrente Alternada
- 2 Fios
- Cabo



NA	RS10K-WA/SY
NF	RS10K-WF/SY
Gap	ranhura 10 mm
Montagem	não embutido
Alvo padrão	cobre 22 x 22 x 0,5 mm
Frequência máx. de comutação	5 Hz
Sinalização	led
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios 0,31 mm ²
Peso	145 g

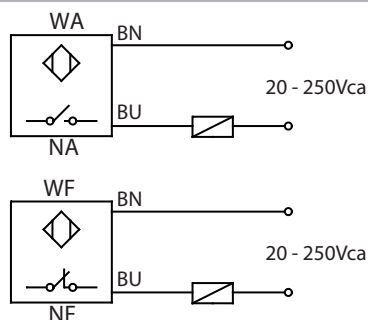
Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Histerese	5 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	500 mA
Corrente de surto ($t \leq 20\text{ms}$ / $f \leq 1\text{Hz}$)	4 A
Corrente residual na carga	< 3 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	$\leq 5\text{ V}$
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom
BU - azul

F1

- NAMUR
- Corrente Contínua
- Cabo ou Conector

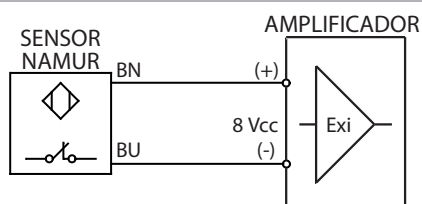


NAMUR	PS5-F1-N	PS5-F1-N-VT
(DIN 19324)		
Distância sensora	5 mm	
Distância sensora operacional	4,05 mm	
Montagem	embutido	
Alvo padrão	18 x 18 mm	
Frequência máx. de comutação	500 Hz	
Sinalização	sem led	
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,50 mm ²	terminais aparafusáveis 1,5 mm ²
Peso	145 g	50 g
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Histerese	5 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal	8 Vcc
Ripple	± 5 %
Corrente sensor acionado	≤ 1 mA
Corrente de sensor desacionado	≥ 3 mA
Resistência máx. de cabeaço	100 Ω
Temperatura de operação	- 25 °C a + 100 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

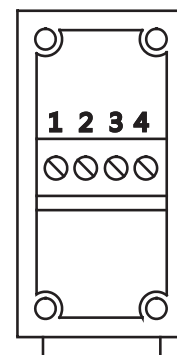
Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
 BU - azul / negativo

Terminal VT



F1

- Corrente Contínua
- 4 Fios
- Cabo, Terminais ou Conector

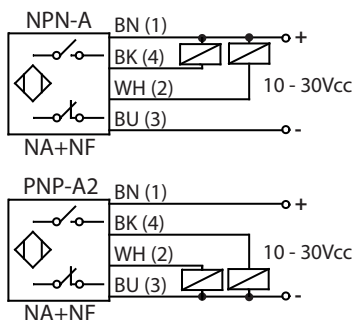


NA + NF - NPN	PS5-F1-A	PS5-F1-A-VT	PS5-F1-A-V1
NA + NF - PNP	PS5-F1-A2	PS5-F1-A2-VT	PS5-F1-A2-V1
Distância sensora	5 mm		
Distância sensora operacional	4,05 mm		
Montagem	embutido		
Alvo padrão	18 x 18 mm		
Frequência máx. de comutação	500 Hz		
Sinalização	led		
Conexão	cabo 2 m PVC 4 fios 0,31 mm ²	terminais aparafusáveis 1,5 mm ²	conector M12 / 4 pinos
Peso	145 g	145 g	55 g
Dimensões mecânicas			

Características técnicas comuns

Histerese	5 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões

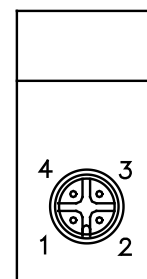
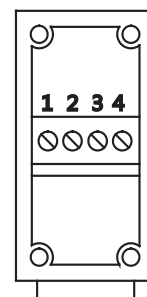


Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BK - preto / carga
BU - azul / negativo
WH - branco / carga

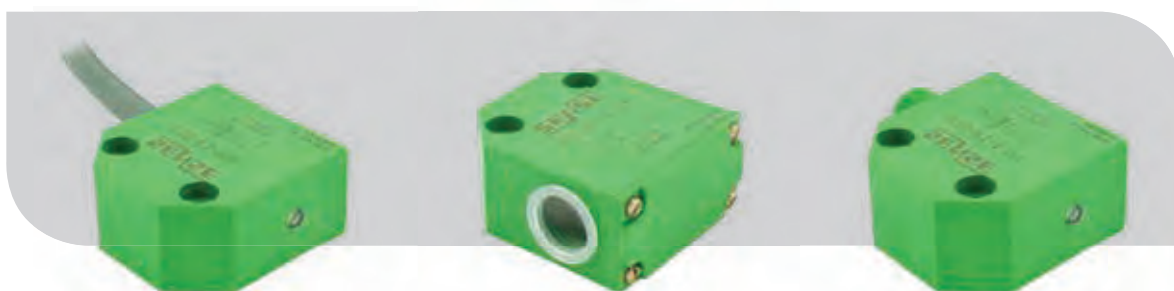
Terminal VT

Conector V1



F1

- Corrente Alternada
- 2 Fios
- Cabo, Terminais ou Conector

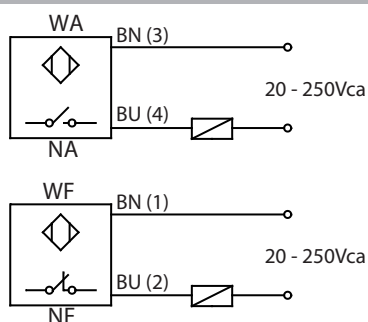


NA	PS5-F1-WA	PS5-F1-WA-VT	PS5-F1-WA-V1
NF	PS5-F1-WF	PS5-F1-WF-VT	PS5-F1-WF-V1
Distância sensora	5 mm		
Distância sensora operacional	4,05 mm		
Montagem	embutido		
Alvo padrão	18 x 18 mm		
Frequência máx. de comutação	15 Hz		
Sinalização	led		
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,31 mm ²	terminais aparafusáveis 1,5 mm ²	conector 4 pinos
Peso	145 g	50 g	55 g
Dimensões mecânicas			

Características técnicas comuns

Histerese	5 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	500 mA
Corrente de surto (t<20ms / f<1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 3 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões

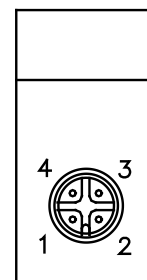
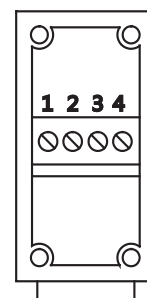


Cor dos Cabos

BN - marrom
BU - azul

Terminal VT

Conector V1



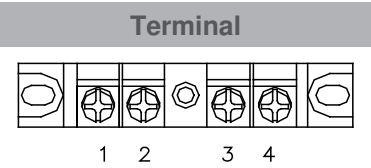
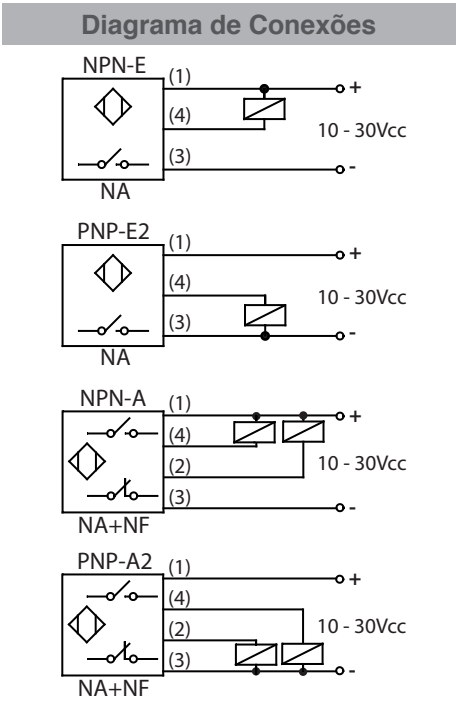
F2

- Corrente Contínua
- Terminais



NA e NA + NF - NPN	PS2-F2L-E	PS2-F2L-A
NA e NA + NF - PNP	PS2-F2L-E2	PS2-F2L-A2
Distância sensora	2 mm	
Distância sensora operacional	1,21 mm	
Montagem	embutido	
Alvo padrão	12 x 12 mm	
Frequência máx. de comutação	800 Hz	
Sinalização	led	
Conexão	Terminais aparafusáveis 1,5 mm²	
Peso	35 g	
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns	
Histerese	5 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP20
Mterial do invólucro	termoplástico (PBT/VO)



F2

- Corrente Alternada
- Terminais

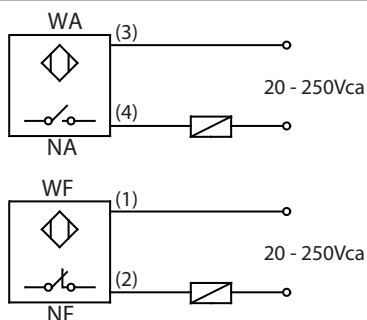


NA	PS2-F2L-WA
NF	PS2-F2L-WF
Distância Sensora	2 mm
Distância sensora operacional	1,65 mm
Montagem	embutido
Alvo padrão	12 x 12 mm
Frequência máx. de comutação	15 Hz
Sinalização	led
Conexão	terminais aparafusáveis 1,5 mm ²
Peso	35 g
Dimensões mecânicas	

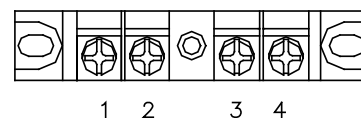
Características técnicas comuns

Histerese	5 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	500 mA
Corrente de surto (t<20ms/ f<1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 3 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Frequência máx. de comutação	15 Hz
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP20
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões



Terminal



F3

- NAMUR
- Corrente Contínua
- Cabo

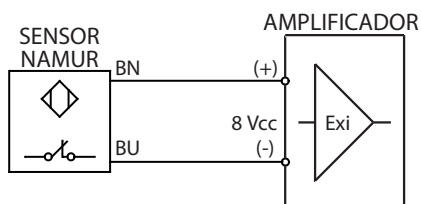


NAMUR	PS5-F3-N/SX
(DIN 19324)	
Distância sensora	5 mm
Distância sensora operacional	4,05 mm
Montagem	embutido
Alvo padrão	18 x 18 m
Frequência máx. de comutação	500 Hz
Sinalização	sem led
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,5 mm ²
Peso	95 g
Dimensões mecânicas	

Características técnicas comuns

Histerese	5 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal	8 Vcc
Ripple	± 5 %
Corrente sensor acionado	≤ 1 mA
Corrente sensor desacionado	≥ 3 mA
Resistência máx. de cabeação	100 Ω
Temperatura de operação	- 25 °C a + 100 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
 BU - azul / negativo

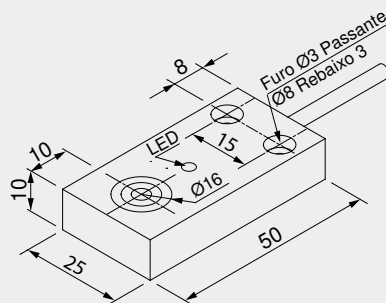
F3

- Corrente Contínua
- 4 Fios
- Cabo



NA + NF - NPN	PS5-F3-A/SZ
NA + NF - PNP	PS5-F3-A2/SZ
Distância Sensora	5 mm
Distância sensora operacional	4,05 mm
Montagem	embutido
Alvo padrão	18 x 18 mm
Frequência máx. de comutação	500 Hz
Sinalização	led
Conexão	cabo 2 m PVC 4 fios 0,31 mm ²
Peso	95 g

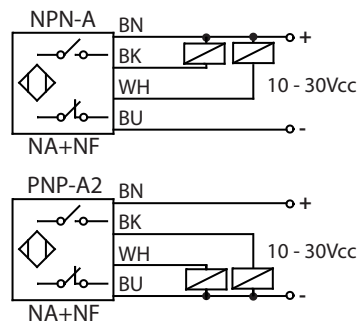
Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Histerese	5 %
Repetibilidade	<0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	< 2 mA
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo

BK - preto / carga

BU - azul / negativo

WH - branco / carga

F4 / F5

- Corrente Contínua
- 3 Fios
- Cabo

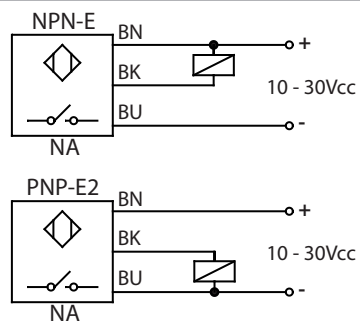


NA - NPN	PS2-F4-E/SZ	PS2-F5-E
NA - PNP	PS2-F4-E2/SZ	PS2-F5-E
Distância sensora	2 mm	
Distância sensora operacional	1,62 mm	
Montagem	embutido	
Alvo padrão	12 x 12 mm	
Frequência máx. de comutação	800 Hz	
Sinalização	led	
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios 0,16 mm ²	
Peso	35 g	90 g
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Histerese	5 %
Repetibilidade	< 0,01
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material de invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BK - preto / carga
BU - azul / negativo

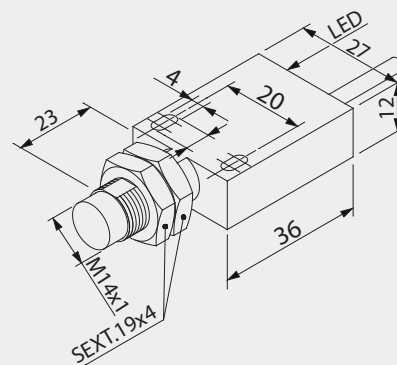
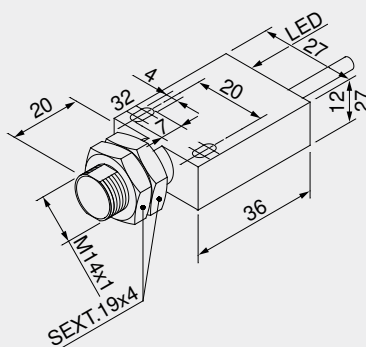
F7

- Corrente Contínua
- 4 Fios
- Cabo



NA + NF - NPN	PS2-F7-A/SZ	PS4-F7-A/SZ
NA + NF - PNP	PS2-F7-A2/SZ	PS4-F7-A2/SZ
Distância Sensora	2 mm	4 mm
Distância sensora operacional	1,62 mm	3,24 mm
Montagem	embutido	não embutido
Frequência máx. de comutação	800 Hz	400 Hz
Sinalização	led	
Conexão	cabo 2 m PVC 4 fios 0,31 mm ²	
Peso	90 g	

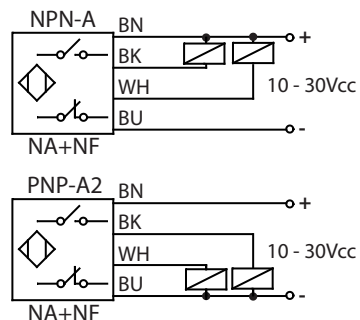
Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01
Alvo padrão	12 x 12 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Proteção de saída	curto - circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	alumínio

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BK - preto / carga
BU - azul / negativo
WH - branco / carga

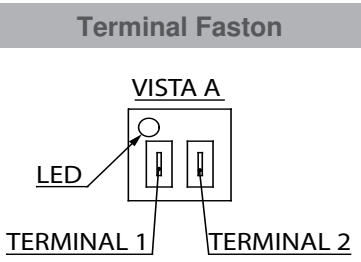
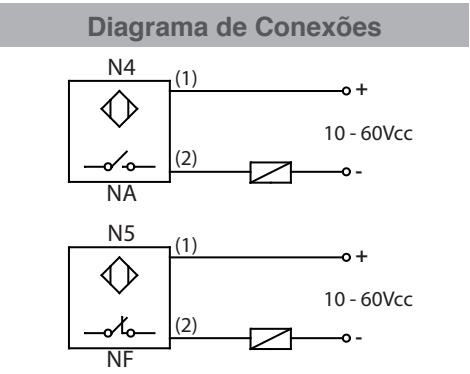
F9

- Corrente Contínua
- Terminais Faston



NA / NF	PS5-F9-N4	PS5-F9-N5
Distância sensora	5 mm	
Distância sensora operacional	4,05 mm	
Montagem	embutido	
Alvo padrão	18 x 18 mm	
Frequência máx. de comutação	500 Hz	
Sinalização	led	
Conexão	terminal Faston	
Peso	35 g	
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns	
Histerese	5 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Alvo padrão	
Tensão de alimentação	10 a 60 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	100 mA
Corrente residual na carga	< 2,5 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Sinalização	led
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP20
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)



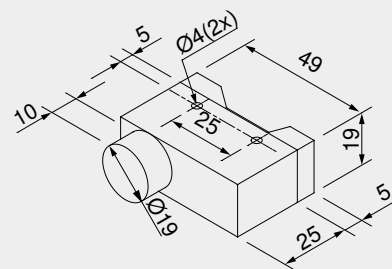
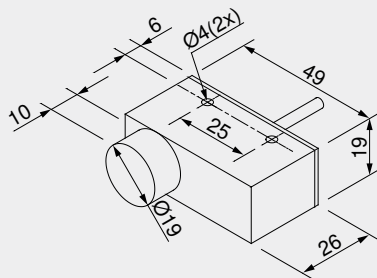
M

- NAMUR
- Corrente Contínua
- Cabo ou Terminal



NAMUR	PS5-M-N/SX	PS5-M-N-VT
(Norma DIN 19234)		
Distância sensora	5 mm	
Distância sensora operacional	4,05 mm	
Montagem	embutido	
Alvo padrão	18 x 18 mm	
Frequência máx. de comutação	18 x 18 mm	
Sinalização	sem led	
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,50 mm ²	terminais aparafusáveis 1,5 mm ²
Peso	115 g	45 g
Grau de proteção	IP67	IP20

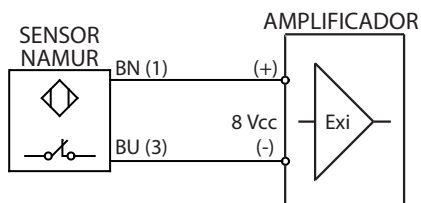
Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Histerese	5 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal	8 Vcc
Ripple	± 5 %
Corrente sensor acionado	≤ 1 mA
Corrente sensor desacionado	≥ 3 mA
Resistência máx. de cabeaçã	100 Ω
Temperatura de operação	- 25 °C a + 100 °C
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)
Certificado de Conformidade Ex	Cepel Ex - 017 / 98

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo

BU - azul / negativo

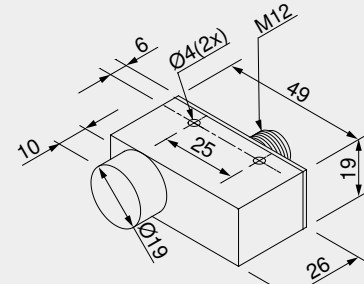
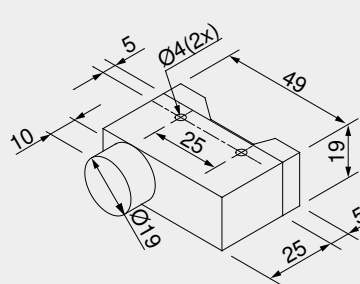
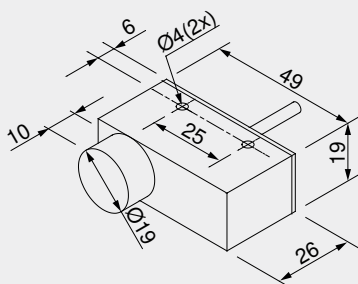
M



- Corrente Contínua
- 4 Fios
- Cabo, Terminal ou Conector

NA + NF - NPN	PS5-M-A	PS5-M-A-VT	PS5-M-A-V1
NA + NF - PNP	PS5-M-A2	PS5-M-A2-VT	PS5-M-A2-V1
Distância sensora	5 mm		
Distância sensora operacional	4,05 mm		
Montagem	embutido		
Alvo padrão	18 x 18 mm		
Frequência máx. de comutação	500 Hz		
Sinalização	led		
Conexão	cabo 2 m PVC, 4 fios 0,31 mm ²	terminais aparafusáveis 1,5 mm ²	conector M12 / 4 pinos
Peso	115 g	45 g	40 g
Grau de proteção	20 mm	30 mm	40 mm

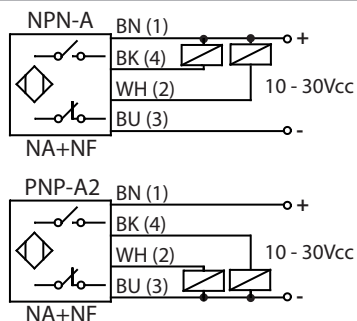
Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Histerese	5 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão do sensor	≤ 2 V
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões

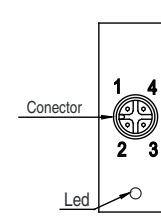
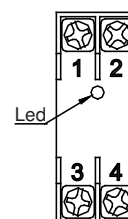


Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BK - preto / carga
BU - azul / negativo
WH - branco / carga

Terminal VT

Conector V1



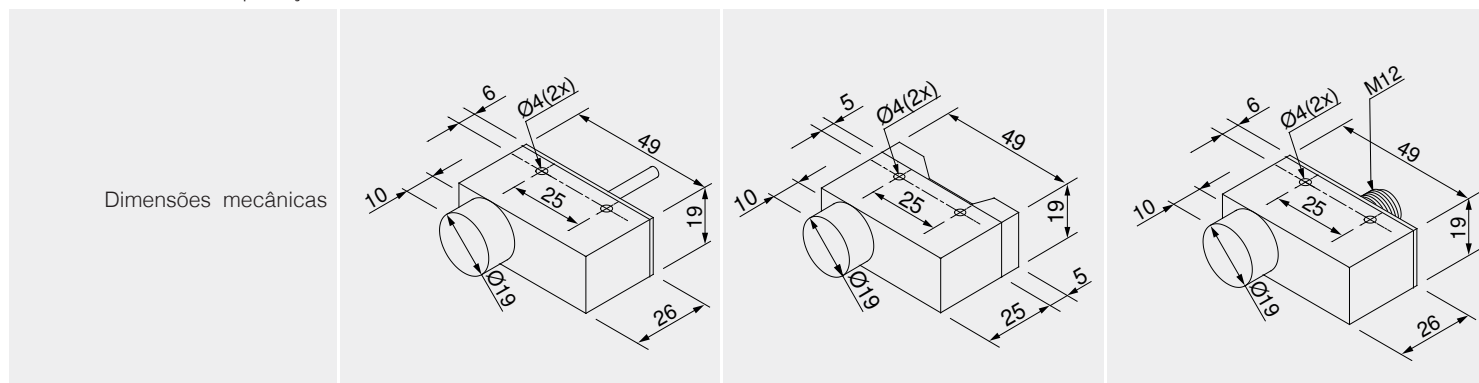
M

- Corrente Alternada
- 2 Fios
- Cabo, terminal ou Conector



NA	PS5-M-WA	PS5-M-WA-VT	PS5-M-WA-V1
NF	PS5-M-WF	PS5-M-WF-VT	PS5-M-WF-V1

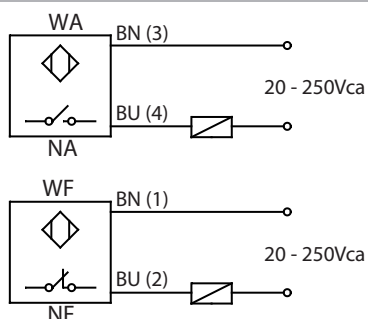
Distância sensora operacional	5 mm		
Montagem	4,05 mm		
Alvo padrão	embutido		
Frequência máx. de comutação	18 x 18 mm		
Sinalização	10 Hz		
Conexão	led		
Peso	cabo 2 m PVC, 2 fios 0,31 mm ²	terminais aparafusáveis 1,5 mm ²	conector M12 / 4 pinos
Grau de proteção	115 g	45 g	40 g
	IP67	IP20	IP67



Características técnicas comuns

Histerese	5 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	500 mA
Corrente de surto (t<20ms / f<1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 3 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões

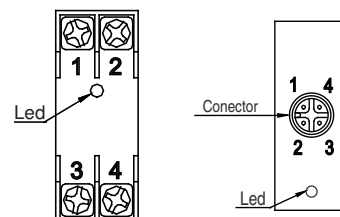


Cor dos Cabos

BN - marrom
BU - azul

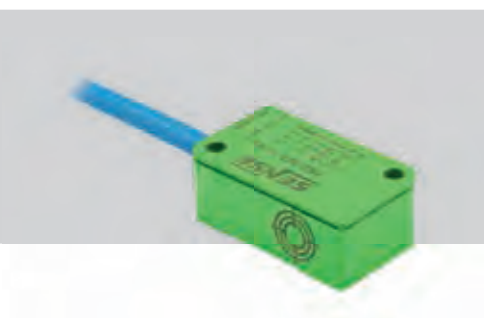
Terminal VT

Conector V1



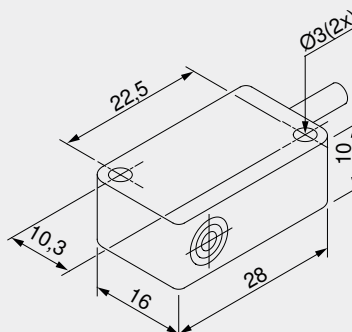
M3

- NAMUR
- Corrente Contínua
- Cabo



NAMUR	PS2-M3-N-EX
(Norma DIN 19234)	
Distância Sensora	2 mm
Distância sensora operacional	1,62 mm
Montagem	embutido
Alvo padrão	12 x 12 mm
Frequência máx. de comutação	800 Hz
Sinalização	sem led
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,31 mm ²
Peso	45 g
Grau de proteção	IP67

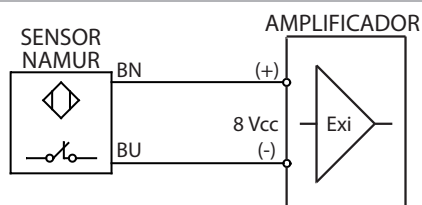
Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Histerese	5 %
Repetibilidade	< 0.01 mm
Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal	8 Vcc
Ripple	± 5 %
Corrente sensor acionado	≤ 1 mA
Corrente sensor desacionado	≥ 3 mA
Resistência máx. de cabeação	100 Ω
Temperatura de operação	- 25 °C a + 100 °C
Material de invólucro	termoplástico (PBT/VO)
Certificado de Conformidade Ex	Cepel Ex - 06.1046X

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
 BU - azul / negativo

M3

- Corrente Contínua
- 3 Fios
- Cabo

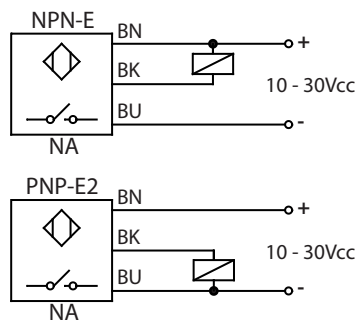


NA - NPN	PS2-M3-E
NA - PNP	PS2-M3-E2
Distância Sensora	2 mm
Distância sensora operacional	1,65 mm
Montagem	embutido
Alvo padrão	12 x 12 mm
Frequência máx. de comutação	800 Hz
Sinalização	led
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios 0,31 mm ²
Peso	45 g
Dimensões mecânicas	

Características técnicas comuns

Histerese	5 %
Repetibilidade	<0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 5 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	< 2 mA
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Sinalização	led
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo

BK - preto / carga

BU - azul / negativo

K1



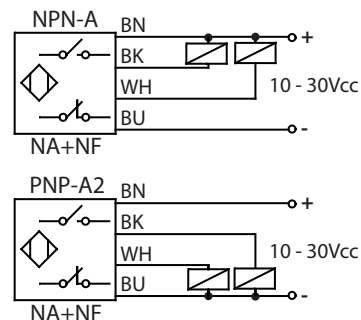
- Corrente Contínua
- 4 Fios
- Cabo

NA + NF - NPN	PS12-K1-A/SZ	PS17-K1-A/SZ
NA + NF -PNP	PS12-K1-A2/SZ	PS17-K1-A2/SZ
Distância Sensora	12 mm	17 mm
Distância sensora operacional	9,72 mm	13,77 mm
Montagem	embutido	não embutido
Alvo padrão	50 x 50 mm	54 x 54 mm
Frequência máx. de comutação	100 Hz	
Sinalização	led	
Conexão	cabo 2 m PVC 4 fios 0,31 mm ²	
Peso	220 g	
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Histerese	5%
Repetibilidade	< 0,01
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	alumínio

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BK - preto / carga
BU - azul / negativo
WH - branco / carga

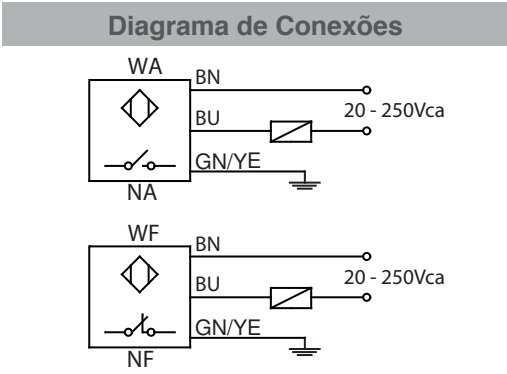
K1

- Corrente Alternada
- 2 Fios
- Cabo



NA	PS12-K1-WA/SY	PS17-K1-WA/SY
NF	PS12-K1-WF/SY	PS17-K1-WF/SY
Distância Sensora	12 mm	17 mm
Distância sensora operacional	9,72 mm	13,77 mm
Montagem	embutido	não embutido
Alvo padrão	50 x 50 mm	54 x 54 mm
Frequência máx. de comutação	10 Hz	
Sinalização	led	
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios 0,31 mm²	
Peso	220 g	
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns	
Histerese	5%
Repetibilidade	< 0, 01
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca
Frequência da rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	500 mA
Corrente de surto (t<20ms / f<1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 3 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	alumínio



Cor dos Cabos
BN - marrom
BU - azul
GN/YE - aterramento

K7

- NAMUR
- Corrente Contínua
- Cabo

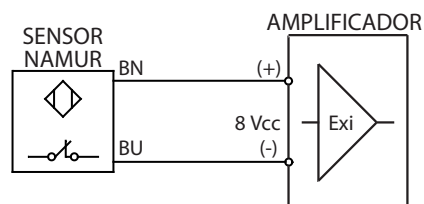


NAMUR	PS25-K7-N/SX-EX
(Norma DIN 19234)	
Distância Sensora	25 mm
Distância sensora operacional	20,25 mm
Montagem	embutido
Alvo padrão	50 x 50 mm
Frequência máx. de comutação	100 Hz
Sinalização	sem led
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,50 mm ²
Peso	225 g
Dimensões mecânicas	

Características técnicas comuns

Histerese	5 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Alvo padrão	50 x 50 mm
Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal	8 Vcc
Ripple	± 5 %
Corrente sensor acionado	≤ 1 mA
Corrente sensor desacionado	≥ 3 mA
Resistência máx. de cabeação	100 Ω
Temperatura de operação	- 25 °C a + 100 °C
Grau de proteção	IP67
Peso	225 g
Material de invólucro	termoplástico (PBT/VO)
Certificado de Conformidade Ex	Cepel Ex - 98.0019X

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
 BU - azul / negativo

K7

- Corrente Contínua
- 4 Fios
- Cabo

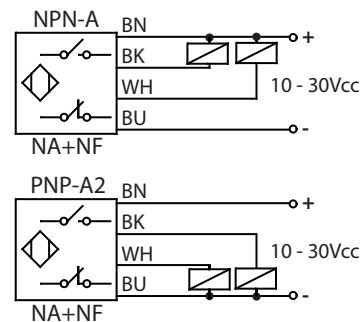


NA + NF - NPN	PS25-K7-A/SZ
NA + NF - PNP	PS25-K7-A2/SZ
Distância Sensora	25 mm
Distância sensora operacional	20,25 mm
Montagem	não embutido
Alvo padrão	50 x 50 mm
Frequência máx. de comutação	1800 Hz
Sinalização	led
Conexão	cabo 2 m PVC 4 fios 0,31 mm ²
Peso	225 g
Dimensões mecânicas	

Características técnicas comuns

Histerese	5 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Alvo padrão	
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo

BK - preto / carga

BU - azul / negativo

WH - branco / carga

K7

- Corrente Alternada
- 2 Fios
- Cabo

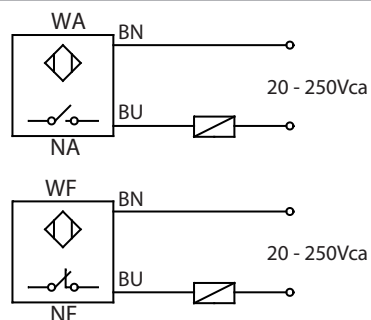


NA	PS25-K7-WA/SY
NF	PS25-K7-WF/SY
Distância Sensora	25 mm
Distância sensora operacional	20,25 mm
Montagem	não embutido
Alvo padrão	50 x 50 mm
Frequência máx. de comutação	500 Hz
Sinalização	led
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,31 mm ²
Peso	225 g
Dimensões mecânicas	

Características técnicas comuns

Histerese	5 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	500 mA
Corrente de surto (t<20ms / f<1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 3 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Frequência máx. de comutação	10 Hz
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom
BU - azul

110

- NAMUR
- Corrente Contínua
- Cabo

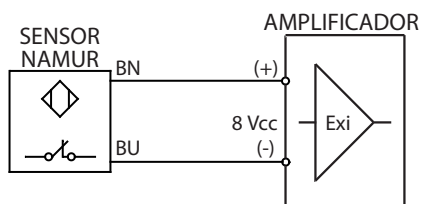


NAMUR	PS6-110-N/SX
(Norma DIN 19234)	
Distância Sensora	6 mm
Distância sensora operacional	4,86 mm
Montagem	embutido
Alvo padrão	36 x 110 mm
Frequência máx. de comutação	100 Hz
Sinalização	led
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,50 mm ²
Peso	525 g
Dimensões mecânicas	

Características técnicas comuns

Histerese	5 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal	8 Vcc
Ripple	± 5 %
Corrente de sensor acionado	≤ 1 mA
Corrente de sensor desacionado	≥ 3 mA
Resistencia máx. de cabeaço	100 Ω
Frequência máx. de comutação	100 Hz
Temperatura de operação	- 25 °C a + 100 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	latão niquelado

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
 BU - azul / negativo

110

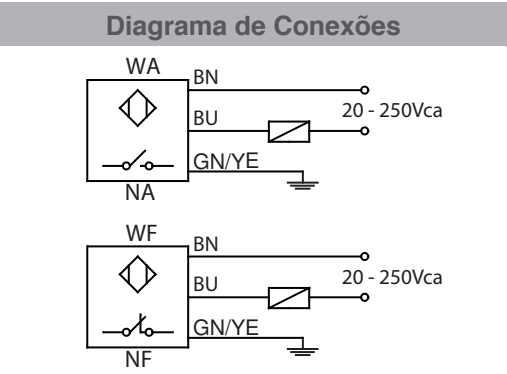
- Corrente Alternada
- 2 Fios
- Cabo



NA	PS6-110-WA/SY
NF	PS6-110-WF/SY
Distância Sensora	6 mm
Distância sensora operacional	4,86 mm
Montagem	embutido
Alvo padrão	36 X 110 mm
Frequência máx. de comutação	5 Hz
Sinalização	led
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios 0,31 mm²
Peso	525 g

Dimensões mecânicas	
---------------------	--

Características técnicas comuns	
Histerese	5 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	500 mA
Corrente de surto (t≤20ms / f≤1 Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 3 mA
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 5 V
Sinalização	led
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	latão niquelado



Cor dos Cabos
BN - marrom
BU - azul
GN/YE - aterramento

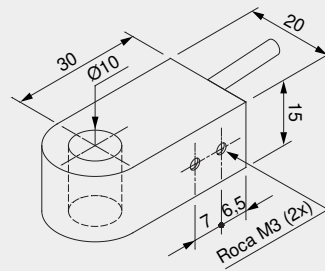
AS

- NAMUR
- Corrente Contínua
- Cabo



NAMUR	AS4-10-N/SX
Furo	10 mm
Montagem	não embutido
Alvo padrão	esfera de aço 1 mm
Frequência máx. de comutação	2,5 KHz
Sinalização	sem led
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,50 mm ²
Peso	90 g

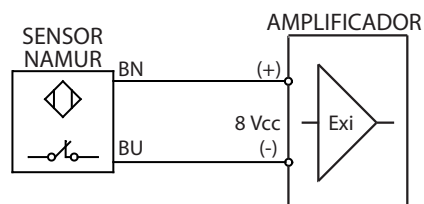
Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Histerese / Repetibilidade	5 % / < 0,01 mm
Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal / Ripple	8 Vcc / $\pm 5\%$
Corrente de consumo	-
Corrente sensor acionado	≤ 1 mA
Corrente sensor desacionado	≥ 3 mA
Resistência máx. de cabeação	100 Ω
Corrente máx. de comutação	-
Proteção de saída	-
Temperatura de operação	- 25 °C a + 100 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	termoplástico (PBT/VO)
Opções de comprimento de cabo	6 m PVC

Diagrama de Conexões

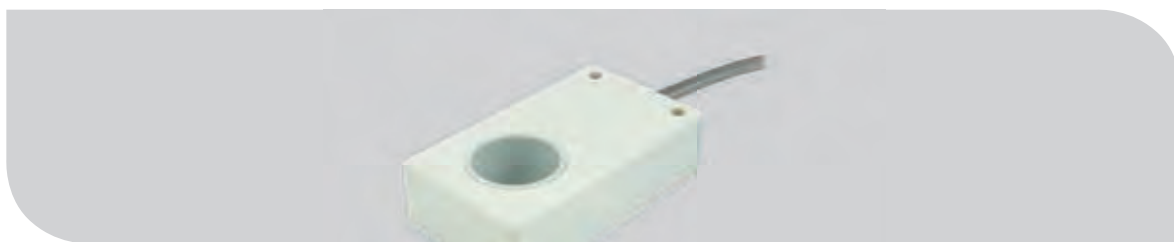


Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
 BU - azul / negativo

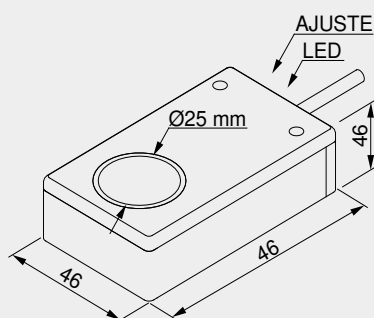
AS

- Corrente Contínua
- Cabo



PNP - NA	ASE22-25-E2
Furo	25 mm
Montagem	não embutido
Alvo padrão	esfera de aço 2 mm
Frequência máx. de comutação	100 Hz
Sinalização	led
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios 0,50 mm ²
Peso	145 g

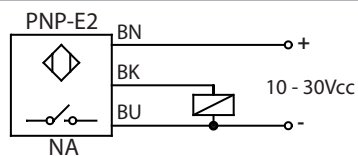
Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Histerese / Repetibilidade	5 % / <0,01 mm
Alvo padrão	
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Tensão nominal / Ripple	24 Vcc / $\pm 5\%$
Corrente de consumo	< 10 mA
Corrente máx. de comutação	200 mA
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	metálico
Opções de comprimento de cabo	6 m PVC

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BK - preto / carga
BU - azul / negativo

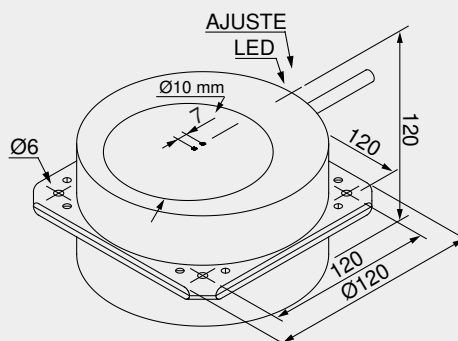
AS

- Corrente Contínua
- Cabo



NPN - NA + NF	AS4-100-A/24Y
PNP - NA + NF	AS4-100-A2/24Y
Furo	100 mm
Montagem	não embutido
Alvo padrão	esfera de aço
Frequência máx. de comutação	100 Hz
Sinalização	led
Conexão	cabo 2 m PVC 4 fios 0,50 mm ²
Peso	1600 g

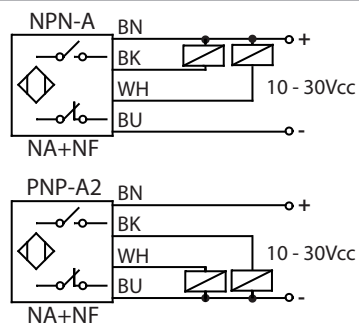
Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Histerese / Repetibilidade	5 % / < 0,01 mm
Tensão de alimentação	24 Vcc
tensão nominal / ripple	24 Vcc / ± 5 %
Corrente de consumo	< 10 mA
Corrente máx. de comutação	200 mA
Proteção de saída	curto-circuito de inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	metálico
Opções de comprimento de cabo	6 m PVC

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BK - preto / carga
BU - azul / negativo
WH - branco / carga

LINHA DE SENSORES MAGNÉTICOS

Sensores Magnéticos Tubulares

- Modelos em corrente contínua CA/CC e NAMUR para áreas classificadas
- Versões em tubo de latão niquelado, plástico ou aço inoxidável
- Frente metálica disponível para sensor com tubo de aço inox
- Opções de cabo para 2, 6, 10, 15, 20 e 25 m
- Acionadores magnéticos em três tamanhos diferentes



Sensoriamento

PSH

1

Invólucro

12 G I 50

1

2

3

Saída

E2 - 6

1

2

Sensoriamento**1 - Modelo****PSH** - Sensor de Proximidade Magnético**Invólucro**

1 - Diâmetro do Tubo	2 - Tipo do Tubo	3 - Comprimento do Tubo
Tubo roscado: G (M12x1, M18x1 e M30x1,5)	I - Latão com banho de níquel e led traseiro P - Plástico de engenharia e led traseiro X - Aço inox e led traseiro M - Latão com banho de níquel com led lateral	50 - 50 mm

Saída

1 - Conexão Elétrica	2 - Conexão
E - Corrente contínua, 3 fios, NPN, NA E2 - Corrente contínua, 3 fios, PNP, NA N - NAMUR, 2 fios, Corrente contínua (DIN19234) N4 - Corrente contínua, 2 fios, NA	— - Standard - cabo PVC 2 m 6 - Cabo PVC de 6 m 10 - Cabo PVC de 10 m 15 - Cabo PVC de 15 m 20 - Cabo PVC de 20 m 25 - Cabo PVC de 25 m V1 - Conector M12 macho, 4 pinos

Sensoriamento

PSH

Invólucro

S6243

Saída

E - PU**Sensores Magnéticos para Cilindro**

- Aplicável à cilindros T-Slot
- Detecção através da parede do cilindro
- Montagem dentro de canal T ou com suporte de fixação
- Ponto de comutação com excelente precisão
- Diversos modelos



NOTA: Nem todas as combinações da chave de códigos são possíveis

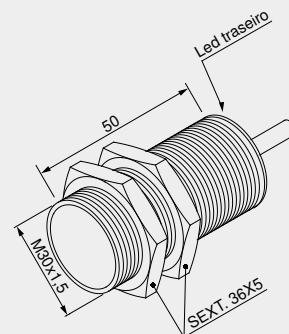
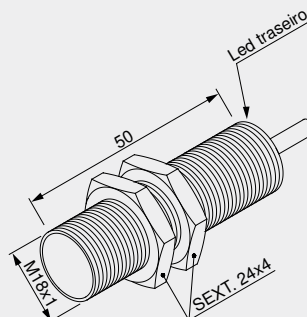
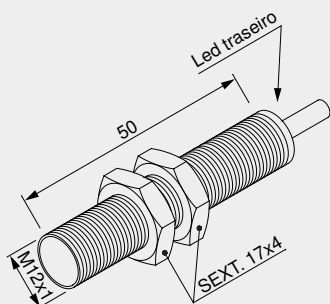
PSH

- Corrente Contínua
- 3 Fios
- Cabo



NA - NPN	PSH-12GI50-E-Ex	PSH-18GI50-E-Ex	PSH-30GI50-E-Ex
NA - PNP	PSH-12GI50-E2-Ex	PSH-18GI50-E2-Ex	PSH-30GI50-E2-Ex
Distância sensora (*)	conforme tabela pg 8.5		
Montagem	embutido		
Frequência máx. de comutação	200 Hz		
Sinalização	led traseiro		
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios 0,16 mm ²	cabo 2m PVC 3 fios 0,22 mm ²	cabo 2 m PVC 3 fios 0,5 mm ²
Peso	110 g	120 g	195 g
Opções de cabo	2 m PU 3 fios 0,16 mm ²	2 m PU 3 fios 0,22 mm ²	2 m PU 3 fios 0,5 mm ²

Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Histerese	< 20 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	100 mA
Corrente de consumo	< 15 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Temperatura de operação	- 20 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Comprimento do tubo	50 mm
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

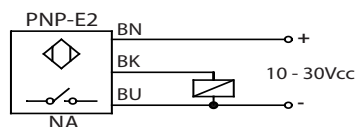
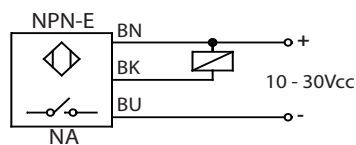
Involúcro

GI	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox e led traseiro
GP	termoplástico poliéster com fibra de vidro

Cor dos Cabos

BN - Marrom / Positivo
BU - Azul / Negativo
BK - Preto / Saída

Diagrama de Conexões



NOTA: Os acionadores magnéticos não são fornecidos com os sensores.

PSH

- Corrente Contínua
- 2 Fios
- Cabo



NA	PSH-12GI50-N4
Distância sensora (*)	conforme tabela pg 8.5
Montagem	embutido
Frequência máx. de comutação	< 500 Hz
Sinalização	led traseiro
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios 0,16 mm ²
Peso	110 g
Opções de cabo	2 m PU 3 fios 0,16 mm ²
Dimensões mecânicas	

Características técnicas comuns

Tipo de contato	Normal aberto
Histerese	< 20%
Repetibilidade	0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 60 Vcc
Configuração elétrica	corrente contínua
Ripple	10%
Corrente de consumo	< 2,5 mA
Corrente mínima da carga	5 mA (carga energizada)
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Corrente máxima de comutação	< 100 mA
Queda de tensão no sensor (carga energizada)	< 5V
Opções de cabo	ver chave de códigos
Grau de proteção	IP67
Temperatura de operação	-20 °C a +70 °C
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

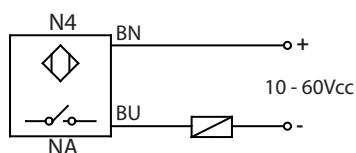
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox e led traseiro
GP	termoplástico poliéster com fibra de vidro

Cor dos Cabos

BN - Marrom / Positivo
BU - Azul / Negativo

Diagrama de Conexões



NOTA: Os acionadores magnéticos não são fornecidos com os sensores.

PSH

- NAMUR
- Corrente Contínua
- Cabo



NAMUR	PSH-12GI50-N-Ex	PSH-30GI50-N-Ex
Distância sensora (*)	conforme tabela pg 8.5	
Montagem	embutido	
Frequência máx. de comutação	100 Hz	
Sinalização	sem led	
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,5 mm²	
Peso	110 g	195 g
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Histerese	< 20 %
Repetibilidade	< 0,1 mm
Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal	8 Vcc
Ripple	± 5 %
Corrente máx. de comutação	100 mA
Corrente de sensor acionado	≤ 1 mA
Corrente de sensor desacionado	≥ 3 mA
Resistência máx. de cabeação	100 Ω
Temperatura de operação	- 20 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos
Comprimento do tubo	50 mm
Certificado Ex - poeira	Cepel 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

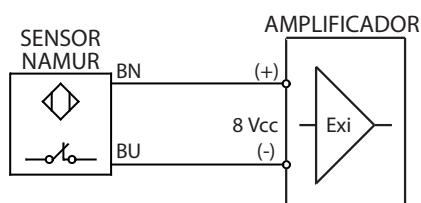
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GX	aço inox e led traseiro
GP	termoplástico poliéster com fibra de vidro

Cor dos Cabos

BN - Marrom / Positivo
BU - Azul / Negativo

Diagrama de Conexões



NOTA: Os acionadores magnéticos não são fornecidos com os sensores.

MS

- Acionadores magnéticos



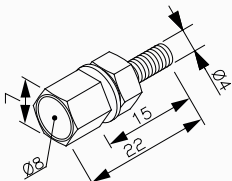
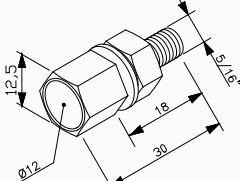
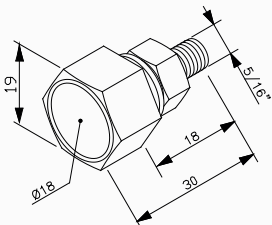
ACIONADORES	MS-PSH-P	MS-XNNN	MS-PSH-G
Função	acionador magnético		
Peso	5 g	22 g	39 g
Tipo de Rosca	M4	5/16 UNC	5/16 UNC
ima magnético encapsulado em aço inox			
Dimensões Mecânicas			

Tabela de Distância Sensora

SENSORES	PSH-12	PSH-18	PSH-30
MS-PSH-P	9 mm	9 mm	9 mm
MS-XNNN	20 mm	20 mm	20 mm
MS-PSH-G	36 mm	36 mm	36 mm

PSH

- Corrente Contínua
- 3 Fios
- Cabo e Conector



NA - NPN	PSH-S6243-E-PU-Ex	PSH-S6243-E-0,2-V83
NF - NPN	PSH-S6243-E1-PU-Ex	PSH-S6243-E1-0,2-V83
NA - PNP	PSH-S6243-E2-PU-Ex	PSH-S6243-E2-0,2-V83
NF - PNP	PSH-S6243-E3-PU-Ex	PSH-S6243-E3-0,2-V83

Altura

4,3 mm

Montagem

cilindros tipo T-slot

Sinalização

led amarelo

Conexão

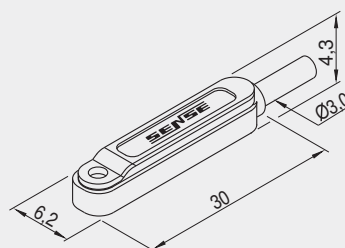
cabo 2 m PU 3 z fios

conector M8 3 pinos

peso

36 g

Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

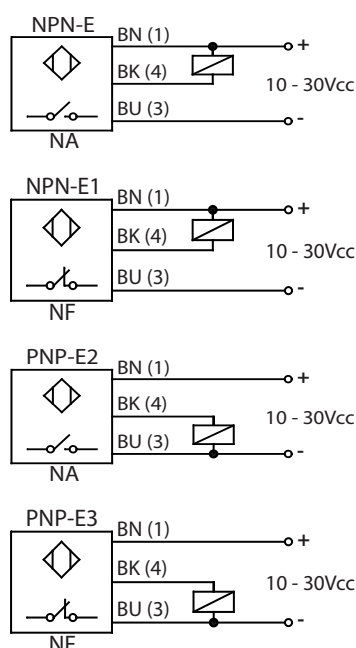
Modelo	encapsulado
Resinagem do sensor	resina epoxi
Tipo de contato	SPDT
Corrente máx. de chaveamento	100 mA
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Invólucro	PBT
Grau de proteção	IP65, IP66, IP67

Invólucro

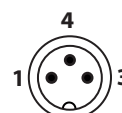
PBT

plástico

Diagrama de Conexões



Conector V83



Cor dos Cabos

BN - Marrom / Positivo

BU - Azul / Negativo

BK - Preto / Saída

PSH

- Corrente Contínua
- 3 Fios
- Cabo e Conector



NA - NPN	PSH-S6350-E-PU-Ex	PSH-S6350-E-0,2-V83
NF - NPN	PSH-S6350-E1-PU-Ex	PSH-S6350-E1-0,2-V83
NA - PNP	PSH-S6350-E2-PU-Ex	PSH-S6350-E2-0,2-V83
NF - PNP	PSH-S6350-E3-PU-Ex	PSH-S6350-E3-0,2-V83

Altura 5,0 mm

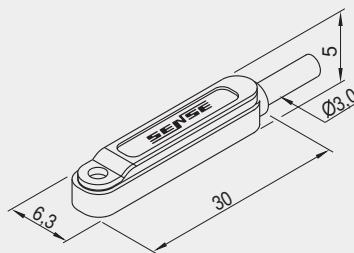
Montagem cilindros tipo T-slot

Sinalização led amarelo

Conexão cabo 2 m PU 3 fios conector M8 3 pinos

Peso 36 g

Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Modelo	encapsulado
Resinagem do sensor	resina epoxi
Tipo de contato	SPDT
Corrente máx. de chaveamento	100 mA
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Invólucro	PBT
Grau de proteção	IP65, IP66, IP67

Invólucro

PBT plástico

Conector V83

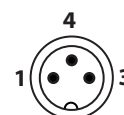
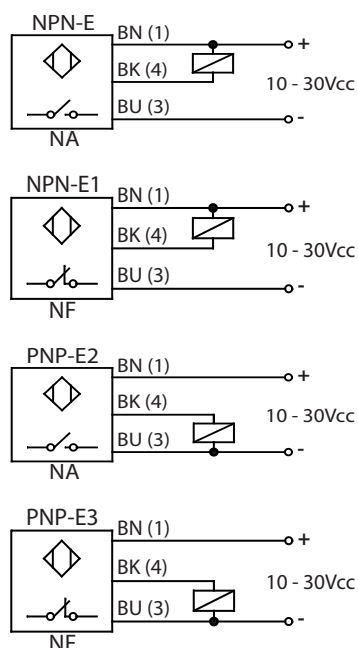


Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - Marrom / Positivo

BU - Azul / Negativo

BK - Preto / Saída

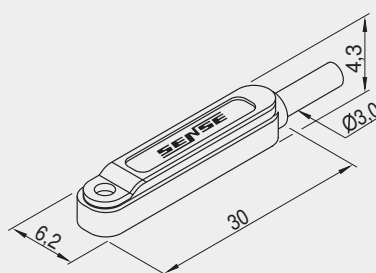
PSH

- REED
- 3 Fios
- Cabo e Conector



REED	PSH-S6243-RD-PU-Ex	PSH-S6243-RD-0,2-V83
Altura	4,3 mm	
Montagem	cilindros tipo T-slot	
Sinalização	sem led	
Conexão	cabo 2 m PU 3 fios	conector M8 3 pinos
Peso	36 g	

Dimensões mecânicas



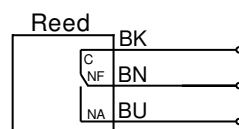
Características técnicas comuns

Modelo	encapsulado
Resinagem do sensor	resina epoxi
Tipo de contato	SPDT
Corrente máx. de chaveamento	-
Tensão de alimentação	10 a 250 Vca ou Vcc
Invólucro	PBT
Grau de proteção	IP65, IP66, IP67
Temperatura de operação	-

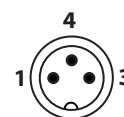
Invólucro

PBT plástico

Diagrama de Conexões



Conector V83



Cor dos Cabos

BN - Marrom

BU - Azul

BK - Preto

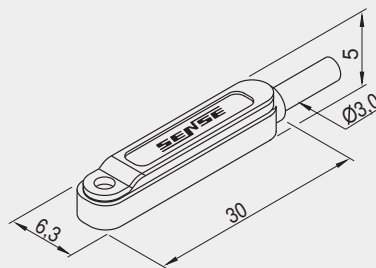
PSH

- REED
- 3 Fios
- Cabo e Conector



REED	PSH-S6350-RD-PU	PSH-S6350-RD-0,2-V83
REED-EX	PSH-S6350-RD-PU-EX	
Altura	5,0 mm	
Montagem	cilindros tipo T-slot	
Sinalização	sem led	
Conexão	cabo 2 m P 3 fios	pig tail M8 3 pinos
Peso	36 g	

Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Modelo	encapsulado
Resinagem do sensor	resina epoxi
Tipo de contato	SPDT
Corrente máx. de chaveamento	-
Tensão de alimentação	10 a 250 Vca ou Vcc
Invólucro	PBT
Grau de proteção	IP65, IP66, IP67
Temperatura de operação	-

Invólucro

PBT plástico

Conector V843

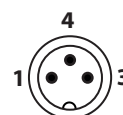
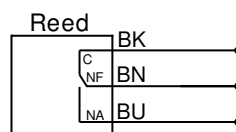


Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - Marrom

BU - Azul

BK - Preto

LINHA DE Sensores Capacitivos

- Sensores tubulares montados com componentes SMD
- Versão não tubulares
- Modelos tubulares com invólucro metálico ou plástico
- Modelos com ajuste de sensibilidade



Sensoriamento

Invólucro

Saída

CS 20

-

30 G I 70

-

A - J - V1

1

2

1

2

3

4

1

2

3

Sensoriamento

1 - Modelo	2 - Distância Sensora (mm)
CS - Sensor de Proximidade Capacitivo	Sn = 4; 5; 8; 10; 20; 30 e 50

Invólucro

1 - Diâmetro do Tubo	2 - Tipo do Tubo	3 - Comprimento do tubo	4 - Formato retangular
Tubo liso: Ø32	I - Latão com banho de níquel e led traseiro	50 mm - Ø32, M18x1, M30x1,5	Q1 - Mini sensor padronizado 40x40 mm
Tubo roscado: G (M12x1, M18x1, M30x1,5)	M - Latão com banho de níquel e led lateral	70 mm - M12x1, M18x1 e M30x1,5	D1 - Unikon sensor padronizado 80x80 mm
	P - Plástico de engenharia e led traseiro		
	X - Aço inox e led traseiro		
	T - Latão com banho de PTFE e led traseiro		

Saída

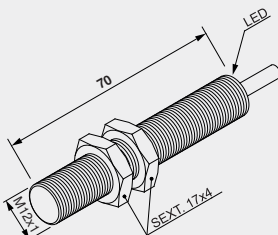
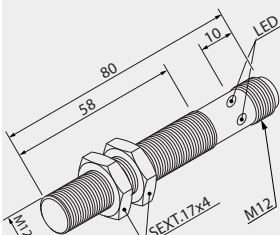
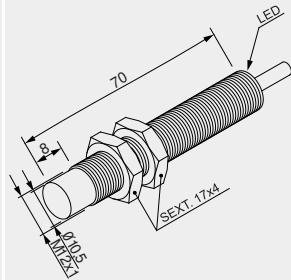
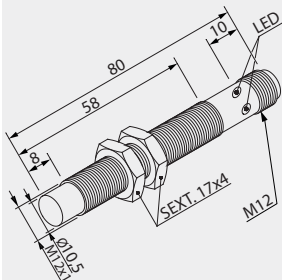
1 - Configuração Elétrica	2 - Ajuste	3 - Conexão
A - Corrente contínua, 4 fios, NPN, NA+NF	— - Sem ajuste	— - Cabo PVC 2m (padrão)
A2 - Corrente contínua, 4 fios, PNP, NA+NF	J - Ajuste de sensibilidade	6 - Cabo PVC 6m
E - Corrente contínua, 3 fios, NPN, NA		10 - Cabo PVC 10m
E2 - Corrente contínua, 3 fios, PNP, NA		15 - Cabo PVC 15m
N - Namur, 2 fios (DIN-19324)		20 - Cabo PVC 20m
UA - Corrente contínua ou alternada, 2 fios, NA		25 - Cabo PVC 25m
UF - Corrente contínua ou alternada, 2 fios, NF		V1 - Conector macho M12, 4 pinos
UZA - Corrente contínua ou alternada, 2 fios, NA, com proteção contra curto circuito		D1 - com terminais aparafusáveis
UZF - Corrente contínua ou alternada, 2 fios, NF, com proteção contra curto circuito		
*Nota : modelos D1 e Q1 somente na configuração "A" ou "A2"		

NOTA: Nem todas as combinações da chave de códigos são possíveis

CS

- Corrente Conínua
- 3 Fios
- Cabo ou Conector



NA - NPN	CS4-12GI70-E-Ex	CS4-12GI70-E-V1	CS8-12GI70-E-Ex	CS8-12GI70-E-V1
NA - PNP	CS4-12GI70-E2-Ex	CS4-12GI70-E2-V1	CS8-12GI70-E2-Ex	CS8-12GI70-E2-V1
Distância sensora	4 mm		8 mm	
Distância sensora operacional	3,24 mm		6,48 mm	
Montagem	embutido		não embutido	
Alvo padrão	12 x 12 mm		24 x 24 mm	
Freq. máx. de comutação	10 Hz			
Sinalização	led traseiro	4 microled no conector	led traseiro	4 microled no conector
Peso	110 g	25 g	110 g	25 g
Conexão	cabo 2 m PVC 3 fios 0,16 mm ²	conector M12 / 4 pinos	cabo 2 m PVC 3 fios 0,16 mm ²	conector M12 / 4 pinos
Dimensões mecânicas				

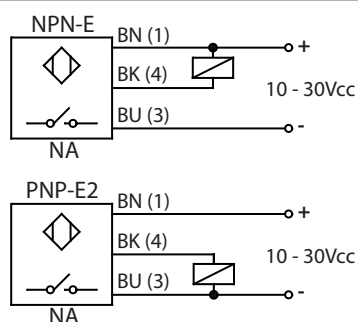
Características técnicas comuns

Histerese	10 a 20 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - Poeira	CEPEL 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

Invólucro

GI	latão com banho níquel químico
70	tubo de 70 mm (standard)

Diagrama de Conexões



Conector V1



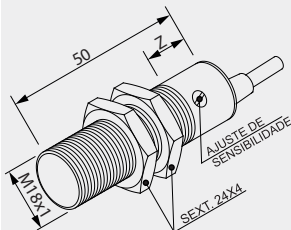
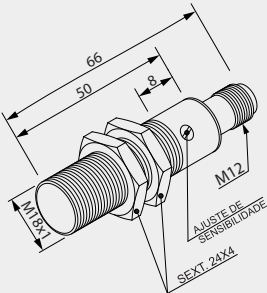
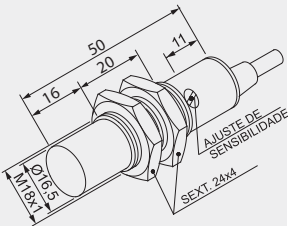
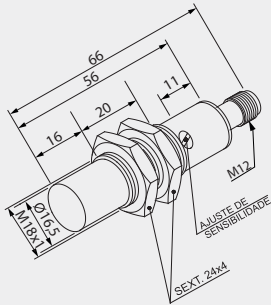
Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
 BU - azul / negativo
 BK - preto / carga

CS

- NAMUR
- Corrente Contínua
- Ajuste de sensibilidade
- Cabo ou Conector



NAMUR	CS5-18GI50-N-J-Ex	CS5-18GI50-N-J-V1-Ex	CS10-18GI50-N-J-Ex	CS10-18GI50-N-J-V1-Ex
(Norma DIN 19324)				
Distância sensora	5 mm		10 mm	
Distância sensora operacional	4,05 mm		8,1 mm	
Montagem	embutido		não embutido	
Alvo padrão	18 x 18 mm		30 mm	
Freq. máx. de comutação	10 Hz			
Sinalização	sem led			
Peso	140 g	135 g	140 g	135 g
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,50 mm ²	conector M12 / 4 pinos	cabo 2 m PVC 2 fios 0,50 mm ²	conector M12 / 4 pinos
Dimensões mecânicas				

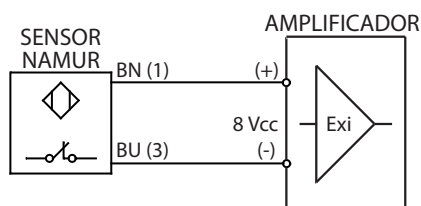
Características técnicas comuns

Ajuste de sensibilidade	3/4 volta
Histerese	10 a 20 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal	8 Vcc ± 5 %
Ripple	± 5 %
Corrente sensor acionado	≤ 1 mA
Corrente sensor desacionado	≥ 3 mA
Resistência máx. de cabeçamento	100 Ω
Frequência máx. de comutação	
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Opção de cabo	ver chave de códigos
Certificado de conformidade Ex	CEPEL 06.1046X
Certificado Ex - Poeira	CEPEL 16.2415X
Marcação - Gas	Ex ia IIC T6 G* IP66
Marcação - Poeira	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

Invólucro

GI	latão com banho níquel químico
70	tubo de 70 mm (standard)

Diagrama de Conexões



Conector V1



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BU - azul / negativo

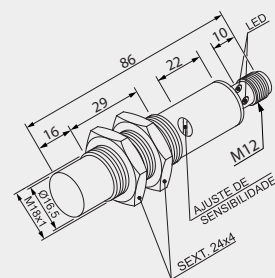
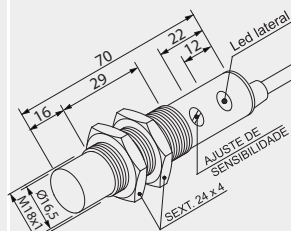
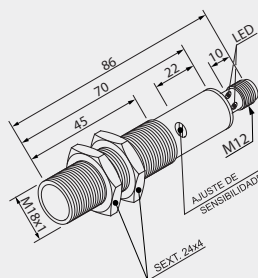
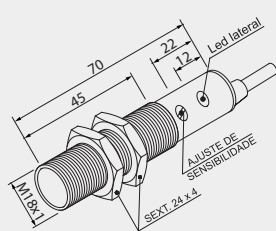
CS

- Corrente Contínua
- 4 Fios
- Ajuste de Sensibilidade
- Cabo ou Conector



NA + NF - NPN	CS5-18GM70-A-J-Ex	CS5-18GI70-A-J-V1	CS10-18GM70-A-J-Ex	CS10-18GI70-A-J-V1
NA + NF - PNP	CS5-18GM70-A2-J-Ex	CS5-18GI70-A2-J-V1	CS10-18GM70-A2-J-Ex	CS10-18GI70-A2-J-V1
Distância sensora	5 mm		10 mm	
Distância sensora operacional	4,05 mm		8,1 mm	
Montagem	embutido		não embutido	
Alvo padrão	18 x 18 mm		30 x 30 mm	
Sinalização	led lateral	4 microled no conector	led lateral	4 microled no conector
Peso	140 g	135 g	140 g	135 g
Conexão	cabo 2 m PVC 4 fios 0,31 mm ²	conector M12 / 4 pinos	cabo 2 m PVC 4 fios 0,31 mm ²	conector M12 / 4 pinos

Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Ajuste de sensibilidade	3/4 volta
Histerese	10 a 20 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Frequência máx. de comutação	10 Hz
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de invólucro	GP
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - Poeira	CEPEL 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

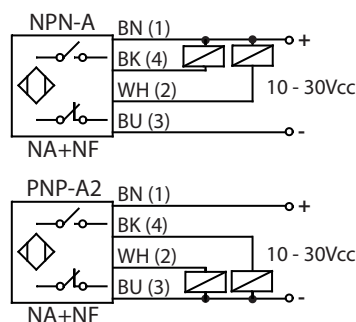
Invólucro

GM	latão com banho níquel químico
GI	latão com banho níquel químico
GP	termoplástico poliamida com banho PTFE
70	tubo de 70 mm (standard)

Conector V1



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BU - azul / negativo
BK - preto / carga
WH - branco / carga

CS

- Corrente Contínua
- 4 Fios
- Ajuste de sensibilidade
- Cabo ou Conector



NA + NF - NPN	CS10-18GP70-A-J-Ex	CS10-18GP70-A-J-V1
NA + NF - PNP	CS10-18GP70-A2-J-Ex	CS10-18GP70-A2-J-V1
Distância sensora	10 mm	
Distância sensora operacional	8,1 mm	
Alvo padrão	30 x 30 mm	
Frequência máx. comutação	10 Hz	
Montagem	não embutido	
Sinalização	led lateral	4 microled no conector
Peso	135 g	130 g
Conexão	cabo 2 m PVC 4 fios 0,31 mm ²	conector M12 / 4 pinos
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Ajuste de sensibilidade	3/4 volta
Histerese	10 a 20 %
Repetibilidade	<0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de invólucro	GM
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - Poeira	CEPEL 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

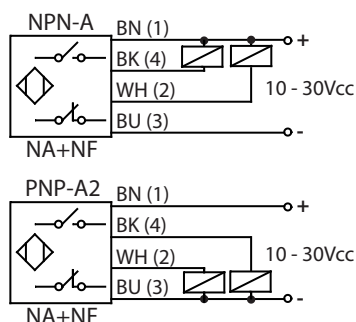
Invólucro

GM	latão com banho níquel químico
GI	latão com banho níquel químico
GP	termoplástico poliamida com banho PTFE
70	tubo de 70 mm (standard)

Conector V1



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BU - azul / negativo
BK - preto / carga
WH - branco / carga

CS

- Corrente Contínua e Alternada
- 2 Fios
- Ajuste de sensibilidade
- Cabo ou Conector com proteção



NA	CS10-18GP70-UA-J-Ex	CS10-18GP70-UA-J-V1
NF	CS10-18GP70-UF-J-Ex	CS10-18GP70-UF-J-V1
Distância sensora	10 mm	
Distância sensora operacional	8,1 mm	
Montagem	não embutido	
Alvo padrão	30 x 30 mm	
Frequência máx. de comutação	10 Hz	
Sinalização	led lateral	4 microled no conector
Peso	135 g	130 g
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,50 mm ²	conector M12 / 4 pinos
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Ajuste de sensibilidade	3/4 volta
Histerese	10 a 20 %
Repetibilidade	<0,01 mm
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca ou Vcc
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	300 mA
Corrente de surto (t<20ms / f<1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 1,5 mA (DC), < 2 mA (AC)
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão do sensor	≤ 10 V
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de invólucro	GM
Opções de cabos	ver chave de códigos
Certificado Ex - Poeira	CEPEL 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

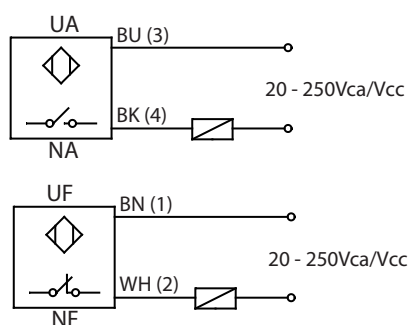
Invólucro

GP	termoplástico poliamida com nylon PTFE
70	tubo de 70 mm (standard)

Conector V1



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom
BU - azul

CS

- Corrente Contínua e Alternada
- 2 Fios
- Ajuste de sensibilidade
- Cabo ou Conector com proteção



NA	CS10-18GP70-UZA-J-Ex	CS10-18GP70-UZA-J-V1
NF	CS10-18GP70-UZF-J-Ex	CS10-18GP70-UZF-J-V1
Distância sensora	10 mm	
Distância sensora operacional	8,1 mm	
Montagem	não embutido	
Alvo padrão	30 x 30 mm	
Frequência máx. de comutação	10 Hz	
Sinalização	led lateral	4 microled no conector
Peso	135 g	130 g
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,50 mm ²	conector M12 / 4 pinos
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Ajuste de sensibilidade	3/4 volta
Histerese	10 a 20 %
Repetibilidade	<0,01 mm
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca ou Vcc
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	300 mA
Corrente de surto (t<20ms / f<1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 1,5 mA (DC), < 2 mA (AC)
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão do sensor	≤ 10 V
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de invólucro	GM
Opções de cabos	ver chave de códigos
Certificado Ex - Poeira	CEPEL 16.2415X

Marcação Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

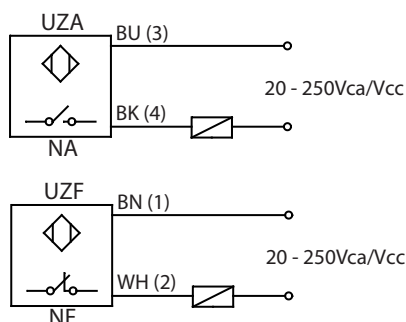
Invólucro

GP	termoplástico poliamida com nylon PTFE
70	tubo de 70 mm (standard)

Conector V1



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom
BU - azul

CS

- NAMUR
- Corrente Contínua
- Ajuste de sensibilidade
- Cabo ou Conector com proteção



NAMUR	CS20-30GI50-N-J-Ex	CS20-30GI50-N-J-V1-Ex
(Norma DIN 19234)		
Distância sensora	20 mm	
Distância sensora operacional	16,2 mm	
Montagem	não embutido	
Alvo padrão	60 x 60 mm	
Frequência máx. de comutação	10 Hz	
Sinalização	sem led	
Peso	195 g	190 g
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,50 mm ²	conector M12 / 4 pinos
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Ajuste de sensibilidade	20 voltas
Histerese	10 a 20 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal	8 Vcc ± 5 %
Ripple	± 5 %
Corrente sensor acionado	< 1 mA
Corrente sensor desacionado	≥ 3 mA
Resistência máx. de cabeaço	100 Ω
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de invólucro	GP
Opções de cabos	ver chave de códigos
Certificado Ex - Gas	CEPEL 06.1046X
Certificado Ex - Poeira	CEPEL 16.2415X
Marcação - Gas	Ex ia IIC T6 G* IP66
Marcação - Poeira	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

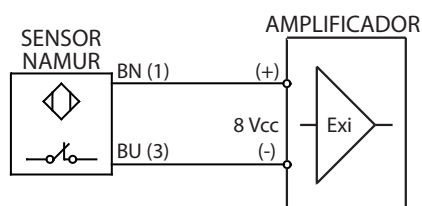
Invólucro

GI	latão com banho níquel químico
GP	termoplástico poliamida com nylon PTFE
50	tubo de 50 mm (standard)

Conector V1



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BU - azul / negativo

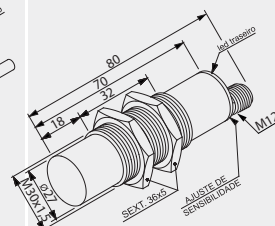
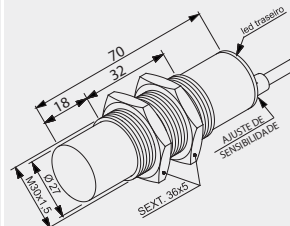
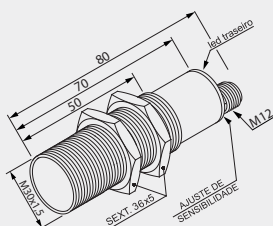
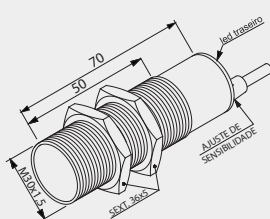
CS

- Corrente contínua
- 4 Fios
- Ajuste de sensibilidade
- Cabo ou Conector



NA + NF - NPN	CS10-30GI70-A-J-Ex	CS10-30GI70-A-J-V1	CS20-30GI70-A-J-Ex	CS20-30GI70-A-J-V1
NA + NF - PNP	CS10-30GI70-A2-J-Ex	CS10-30GI70-A2-J-V1	CS20-30GI70-A2-J-Ex	CS20-30GI70-A2-J-V1
Distância sensora	10 mm		20 mm	
Distância sensora operacional	8,1 mm		16,2mm	
Montagem	embutido		não embutido	
Alvo padrão	30 x 30 mm		60 x 60 mm	
Frequência máx. de comutação	10 Hz			
Sinalização	led traseiro			
Peso	195 g	190 g	195 g	190 g
Conexão	cabo 2m PVC 4 fios 0,50 mm²	conector M12 / 4 pinos	cabo 2m PVC 4 fios 0,50 mm²	conector M12 / 4 pinos
Opções de invólucro	-	GP	-	GP

Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Ajuste de sensibilidade	20 volts
Histerese	10 a 20 %
Rpetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a 70 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - Poeira	CEPEL 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

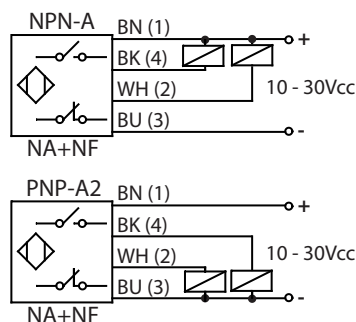
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GP	termoplástico poliamida com nylon PTFE
70	tubo de 70 mm (standard)

Conector V1



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BU - azul / negativo
BK - preto / carga
WH - branco / carga

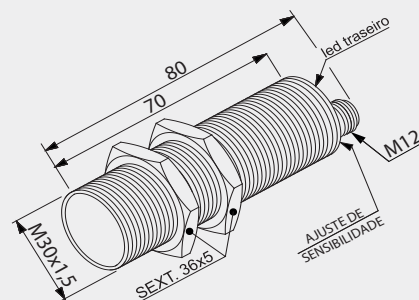
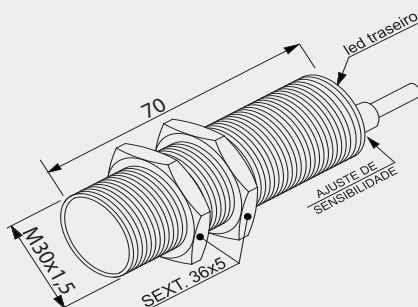
CS

- Corrente Contínua
- 4 Fios
- Ajuste de sensibilidade
- Cabo ou Conector



NPN	CS20-30GP70-A-J-Ex	CS20-30GP70-A-J-V1
PNP	CS20-30GP70-A2-J-Ex	CS20-30GP70-A2-J-V1
Distância sensora	20 mm	
Distância sensora operacional	16,2 mm	
Montagem	não embutido	
Alvo padrão	60 x 60 mm	
Frequência máx. comutação	10 Hz	
Peso	185 g	180 g
Conexão	cabo 2 m PVC 4 fios 0,50 mm ²	conector M12 / 4 pinos

Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Ajuste de sensibilidade	20 voltas
Histerese	10 a 20 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
	10 Hz
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Sinalização	led traseiro
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de invólucro	GI
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - Poeira	CEPEL 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

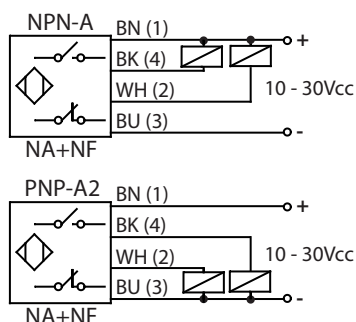
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GP	termoplástico poliamida com nylon PTFE
70	tubo de 70 mm (standard)

Conector V1



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BU - azul / negativo
BK - preto / carga
WH - branco / carga

CS

- Corrente Contínua e Alternada
- 2 Fios
- Ajuste de sensibilidade
- Cabo ou Conector com proteção



NA	CS20-30GP70-UA-J-Ex	CS20-30GP70-UA-J-V1
NF	CS20-30GP70-UF-J-Ex	CS20-30GP70-UF-J-V1
Distância nominal	20 mm	
Distância sensora operacional	16,2 mm	
Montagem	não embutido	
Alvo padrão	60 x 60 mm	
Frequência máx. de comutação	10 Hz	
Sinalização	led traseiro	
Peso	185 g	180 g
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,50 mm ²	conector M12 / 4 pinos
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Ajuste de sensibilidade	20 volta
Histerese	10 a 20 %
Repetibilidade	<0,01 mm
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca ou Vcc
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	300 mA
Corrente de surto (t<20ms / f<1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 1,5 mA (DC), < 2 mA (AC)
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão do sensor	≤ 10 V
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabos	ver chave de códigos
Certificado Ex - Poeira	CEPEL 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

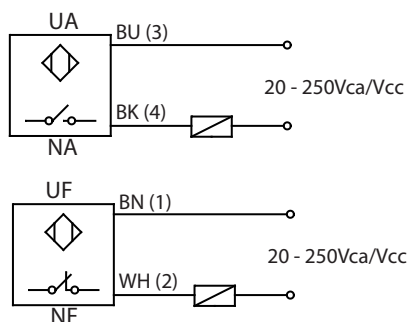
Invólucro

GP	termoplástico poliamida com nylon PTFE
70	tubo de 70 mm (standard)

Conector V1



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom
BU - azul

CS

- Corrente Contínua e Alternada
- 2 Fios
- Ajuste de sensibilidade
- Cabo ou Conector com proteção



NA	CS20-30GP70-UZA-J-Ex	CS20-30GP70-UZA-J-V1
NF	CS20-30GP70-UZF-J-Ex	CS20-30GP70-UZF-J-V1
Distância nominal	20 mm	
Distância sensora operacional	16,2 mm	
Montagem	não embutido	
Alvo padrão	60 x 60 mm	
Frequência máx. de comutação	10 Hz	
Sinalização	led traseiro	
Peso	185 g	180 g
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,50 mm ²	conector M12 / 4 pinos
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Ajuste de sensibilidade	20 volta
Histerese	10 a 20 %
Repetibilidade	<0,01 mm
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca ou Vcc
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	300 mA
Corrente de surto (t<20ms / f<1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 1,5 mA (DC), < 2 mA (AC)
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão do sensor	≤ 10 V
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabos	ver chave de códigos
Certificado Ex - Poeira	CEPLE 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

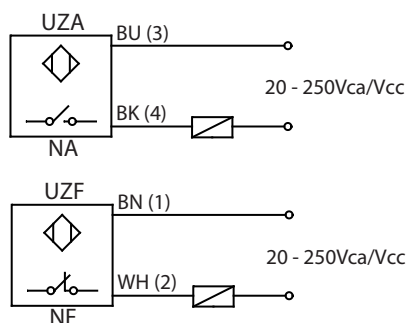
Invólucro

GP	termoplástico poliamida com nylon PTFE
70	tubo de 70 mm (standard)

Conector V1



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom
BU - azul

CS

- NAMUR
- Corrente Contínua
- Ajuste de sensibilidade
- Cabo ou Conector
- Tubo Liso



NAMUR	CS30-32P50-N-J-Ex	CS30-32P50-N-J-V1-Ex
(Norma DIN 19324)		
Distância nominal	30 mm	
Distância sensora operacional	24,3 mm	
Montagem	não embutido	
Alvo padrão	90 x 90 mm	
Frequência máx. de comutação	10 Hz	
Sinalização	sem led	
Peso	175 g	170 g
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,50 mm ²	conector M12 / 4 pinos
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Ajuste de sensibilidade	20 voltas
Montagem	não embutido
Histerese	10 a 20 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal	8 Vcc ± 5 %
Ripple	± 5 %
Corrente sensor acionado	≤ 1 mA
Corrente sensor desacionado	≥ 3 mA
Resistência máx. de cabeaço	100 Ω
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - Gas	CEPEL 06.1046X
Certificado Ex - Poeira	CEPEL 16.2415X
Marcação - gas	Ex ia IIC T6 G* IP66
Marcação - Poeira	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

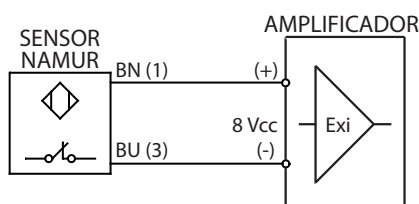
Invólucro

P	termoplástico poliamida com nylon PTFE
50	tubo de 50 mm (standard)

Conector V1



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BU - azul / negativo

CS

- Corrente Contínua
- 4 Fios
- Ajuste de sensibilidade
- Cabo ou Conector
- Tubo Liso



NA + NF - NPN	CS30-32P70-A-J-Ex	CS30-32P70-A-J-V1
NA + NF - PNP	CS30-32P70-A2-J-Ex	CS30-32P70-A2-J-V1
Distância sensora	30 mm	
Distância sensora operacional	24,3 mm	
Montagem	não embutido	
Alvo padrão	90 x 90 mm	
Frequência máx. de comutação	10 Hz	
Sinalização	led traseiro	
Peso	175 g	170 g
Conexão	cabo 2 m PVC 4 fios 0,50 mm ²	conector M12 / 4 pinos
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Ajuste de sensibilidade	20 volts
Histerese	10 a 20 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 10 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - Poeira	CEPEL 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

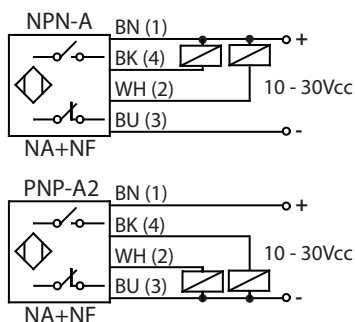
Invólucro

P	termoplástico poliamida com nylon PTFE
70	tubo de 70 mm (standard)

Conector V1



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BU - azul / negativo
BK - preto / carga
WH - branco / carga

CS

- 2 Fios
- Corrente Contínua e Alternada
- Ajuste de sensibilidade
- Cabo ou Conector com proteção
- Tubo Liso



NA	CS30-32P70-UA-J-Ex	CS30-32P70-UA-J-V1
NF	CS30-32P70-UF-J-Ex	CS30-32P70-UF-J-V1
Distância sensora	30 mm	
Distância sensora operacional	24,3 mm	
Montagem	não embutido	
Alvo padrão	90 x 90 mm	
Frequência máx. de comutação	10 Hz	
Sinalização	led traseiro	
Peso	175 g	170 g
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,50 mm ²	conector M12 / 4 pinos
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Ajuste de sensibilidade	20 volta
Histerese	10 a 20 %
Repetibilidade	<0,01 mm
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca ou Vcc
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	300 mA
Corrente de surto (t<20ms / f<1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 1,5 mA (DC), < 2 mA (AC)
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão do sensor	≤ 10 V
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - Poeira	CEPEL 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

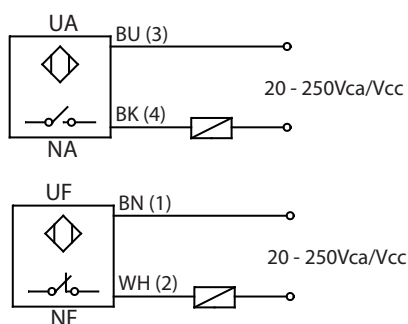
Invólucro

P	termoplástico poliamida com nylon PTFE
70	tubo de 70 mm (standard)

Conector V1



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom

BU - azul

CS

- 2 Fios
- Corrente Contínua e Alternada
- Ajuste de sensibilidade
- Cabo ou Conector com proteção
- Tubo Liso



NA	CS30-32P70-UZA-J-Ex	CS30-32P70-UZA-J-V1
NF	CS30-32P70-UZF-J-Ex	CS30-32P70-UZF-J-V1
Distância sensora	30 mm	
Distância sensora operacional	24,3 mm	
Montagem	não embutido	
Alvo padrão	90 x 90 mm	
Frequência máx. de comutação	10 Hz	
Sinalização	led traseiro	
Peso	175 g	170 g
Conexão	cabo 2 m PVC 2 fios 0,50 mm ²	conector M12 / 4 pinos
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Ajuste de sensibilidade	20 volta
Histerese	10 a 20 %
Repetibilidade	<0,01 mm
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca ou Vcc
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	300 mA
Corrente de surto (t<20ms / f<1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 1,5 mA (DC), < 2 mA (AC)
Corrente mínima de carga	5 mA
Queda de tensão do sensor	≤ 10 V
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos
Certificado Ex - Poeira	CEPEL 16.2415X
Marcação	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65

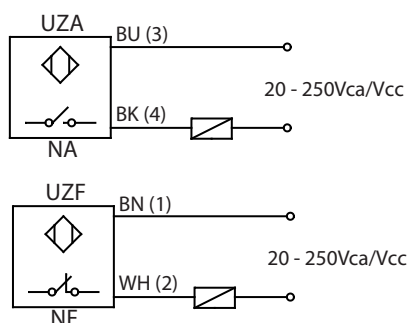
Invólucro

P	termoplástico poliamida com nylon PTFE
70	tubo de 70 mm (standard)

Conector V1



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom
BU - azul

Q1

- Corrente Contínua
- 4 Fios
- Ajuste de sensibilidade
- Cabo ou Conector

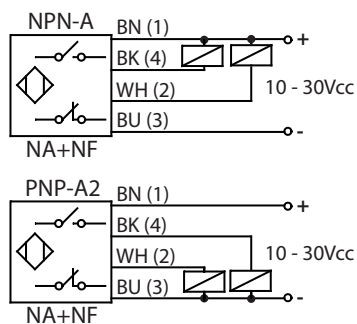


NA +NF - NPN	CS30-Q1-A-J	CS30-Q1-A-J-V1
NA + NF - PNP	CS30-Q1-A2-J	CS30-Q1-A2-J-V1
Distância sensora	30 mm	
Distância sensora operacional	24,3 mm	
Montagem	não embutido	
Alvo padrão	90 x 90 mm	
Frequência máx. de comutação	10 Hz	
Sinalização	led	
Peso	166 g	148 g
Conexão	cabo 2 m PVC 4 fios	conector M12 / 4 pinos
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Ajuste de sensibilidade	20 voltas
Histerese	5 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 15 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos

Diagrama de Conexões



Conector V1

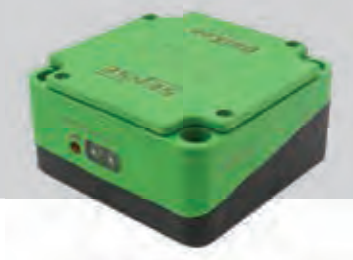


Cor dos Cabos

- BN - marrom / positivo
- BU - azul / negativo
- BK - preto / carga
- WH - branco / carga

UNIKON

- Corrente Contínua NA + NF
- Ajuste de sensibilidade
- Terminais

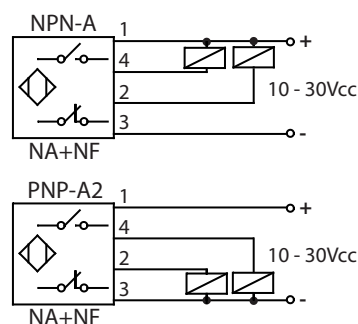


NA +NF - NPN	CS50-D1-A-J
NA + NF - PNP	CS50-D1-A2-J
Distância sensora	50 mm
Distância sensora operacional	40,5 mm
Montagem	não embutido
Alvo padrão	180 x 180 mm
Frequência máx. de comutação	10 Hz
Sinalização	led
Peso	425 g
Conexão	terminais aparafusáveis 2,5 mm ²
Dimensões mecânicas	

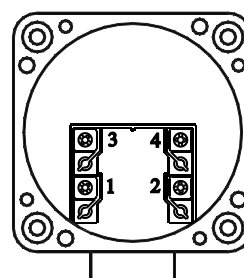
Características técnicas comuns

Ajuste de sensibilidade	20 voltas
Histerese	5 %
Repetibilidade	< 0,01 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 15 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Frequência máx. de comutação	10 Hz
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Temperatura de operação	- 25 °C a + 70 °C
Grau de proteção	IP67

Diagrama de Conexões



Base de Conexão



LINHA DE Sensores FOTOELÉTRICOS TUBULARES

- FOTOSensor, refletivo e barreira
- Modelos com ajuste de sensibilidade
- Versões com tubo plástico ou metálico
- Sinalização de saída disponível em todos os modelos



Sensoriamento

OS 300

1

2

Invólucro

18 G I 70

1

2

3

Saída

A - V1 - J - 6

1

2

3

4

Sensoriamento

1 - Modelo	2 - Distância Sensora (mm)
OS - FOTOSensor	OS - 100, 300 e 500 (M18); 1K (M30)
OR - Refletivo	OR - 2K e 4K (M18); 6K (M30)
TR - Barreira	TR - 10 e 20 (M18); 60K e 150K (M30)

Invólucro

1 - Diâmetro do Tubo	2 - Tipo do Tubo	3 - Comprimento do tubo
Tubo roscado: G (M18x1, M30x1,5)	I - Latão com banho de níquel, traseira iluminada	M18 - 50; 70; 80 mm
	P - Plástico de engenharia, led traseiro	M30 - 70 mm

Saída

1 - Configuração Elétrica	2 - Conexão	3 - Ajuste	4 - Complemento
A - Corrente contínua, 4 fios, NPN, NA+NF	— - Cabo PVC 2 m (padrão)	J - Ajuste de sensibilidade	— - Padrão
A2 - Corrente contínua, 4 fios, PNP, NA+NF	V1 - Conector M12 macho, 4 pinos		6 - Cabo PVC 6m
UZ3L - Corrente contínua ou alternada, NA, 3 fios e com proteção contra curto-circuito			10 - Cabo PVC 10m
UZ3D - Corrente contínua ou alternada, NF, 3 fios e com proteção contra curto-circuito			15 - Cabo PVC 15m
			20 - Cabo PVC 20m
			25 - Cabo PVC 25m

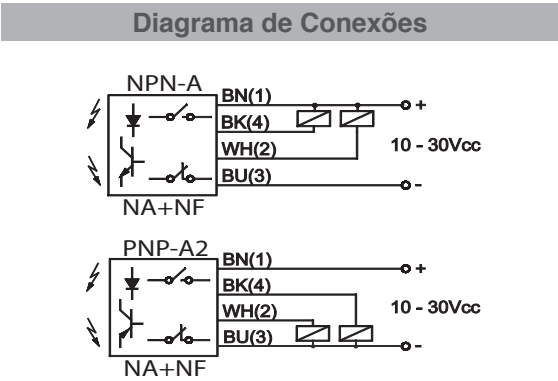
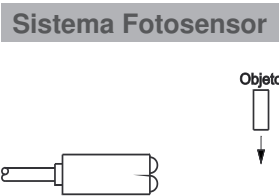
NOTA: Nem todas as combinações da chave de códigos são possíveis



NA + NF - NPN	OS100-18GI70-A-J	OS300-18GI70-A-J	OS500-18GI70-A-J
NA + NF - PNP	OS100-18GI70-A2-J	OS300-18GI70-A2-J	OS500-18GI70-A2-J
Sistema	fotossensor		
Distância sensora	100 mm	300 mm	500 mm
Alvo padrão	papel branco 200 x 200 mm		
Sinalização	traseira iluminada		
Peso	155 g		
Conexão	cabo 2 m PVC, 4 fios 0,31 mm²		
Dimensões mecânicas			

Características técnicas comuns	
Luz emitida	infravermelha
Ajuste de sensibilidade	sim
Mínimo objeto	6 mm
Histerese	10 %
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	≤ 30 mA
Queda de tensão	≤ 2 V
Tempo de resposta	< 20 ms
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Imunidade e luz solar	10.000 lux (frontal)
Imunidade e luz incandescente	3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	0°C a 60°C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos

Invólucro	
GI	latão com banho de níquel químico
GP	tubo termoplástico
70	tubo de 70 mm



Cor dos Cabos
BN - marrom / positivo
BU - azul / negativo
BK - preto / carga
WH - branco / carga

OS

- Corrente Contínua
- 4 Fios
- Ajuste de sensibilidade
- Conector



NA + NF - NPN	OS100-18GI70-A-V1-J	OS300-18GI70-A-V1-J	OS500-18GI70-A-V1-J
NA + NF - PNP	OS100-18GI70-A2-V1-J	OS300-18GI70-A2-V1-J	OS500-18GI70-A2-V1-J
Sistema	fotossensor		
Distância sensora	100 mm	300 mm	500 mm
Alvo padrão	papel branco 200 x 200 mm		
Sinalização	4 microled no conector		
Peso	75 g		
Conexão	conector M12, 4 pinos		
Dimensões mecânicas			

Características técnicas comuns

Luz emitida	infravermelha
Ajuste de sensibilidade	sim
Mínimo objeto	6 mm
Histerese	10 %
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	≤ 30 mA
Queda de tensão	≤ 2 V
Tempo de resposta	< 20 ms
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Imunidade e luz solar	10.000 lux (frontal)
Imunidade e luz incandescente	3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	0°C a 60°C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos

Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GP	tubo termoplástico
70	tubo de 70 mm

Sistema Fotosensor

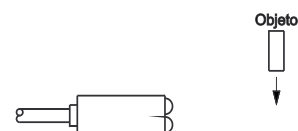
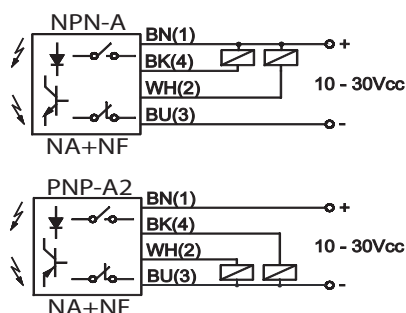


Diagrama de Conexões



Conector V1



Cor dos Cabos

- BN - marrom / positivo
- BU - azul / negativo
- BK - preto / carga
- WH - branco / carga

OS

- Série econômica
- Sem ajuste
- Cabo

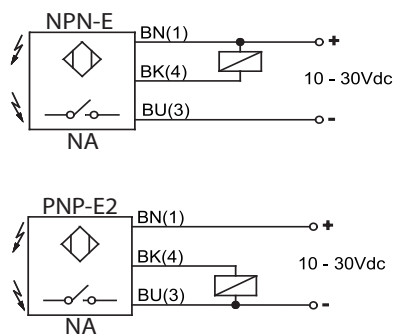


NA - NPN	OS100-18GP50-E	OS300-18GP50-E
NA - PNP	OS100-18GP50-E2	OS300-18GP50-E2
Sistema	fotossensor	
Distância sensora	100 mm	300 mm
Alvo padrão	papel branco 200 x 200 mm	
Sinalização	led traseiro	
Peso	145 g	
Conexão	cabo 2 m PVC, 3 fios 0,31 mm ²	
Dimensões mecânicas		

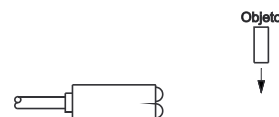
Características técnicas comuns

Luz emitida	infravermelha
Ajuste de sensibilidade	não
Histerese	10 %
Mínimo Objeto detectável	6 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente méx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	≤ 15 mA
Queda de tensão	≤ 2 V
Tempo de resposta	< 20 ms
Curcuito de proteção	curto-circuito e sobrecarga
Imunidade e luz solar	10.000 lux (frontal)
Imunidade a luz incandescente	3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	0°C a + 60°C
Grau de proteção	IP67
Invólucro	tubo plástico roscado
Opções de cabo	ver chave de códigos

Diagrama de Conexões



Sistema Fotossensor



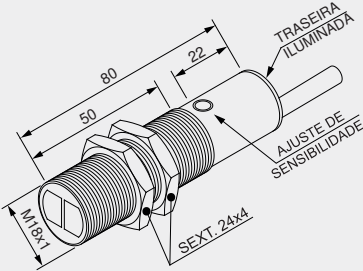
Cor dos Cabos

- BN - marrom / positivo
- BU - azul / negativo
- BK - preto / carga

OS

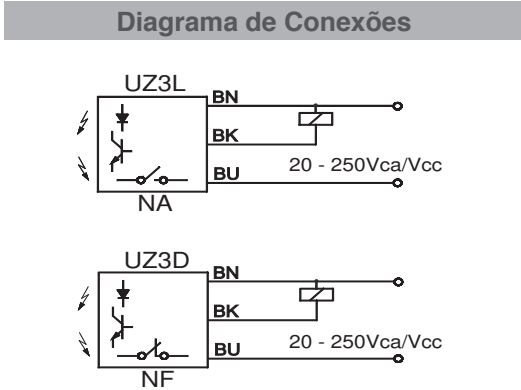
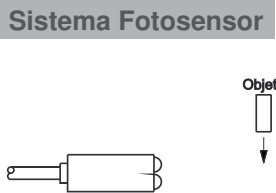


- Corrente CA / CC
- Com proteção
- Cabo

NA	OS300-18GP80-UZ3L-J	OS300-18GI80-UZ3L-J
NF	OS300-18GP80-UZ3D-J	OS300-18GI80-UZ3D-J
Sistema	fotosensor	
Distância sensora	300 mm	
Alvo padrão	papel branco 200 x 200 mm	
Sinalização	led traseiro	
Peso	145 g	155 g
Conexão	cabo 2 m PVC, 3 fios 0,31 mm²	
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns	
Luz emitida	infravermelha
Ajuste de sensibilidade	sim
Histerese	≤ 20 %
Corrente de consumo	≤ 5 mA
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca / Vcc
Ripple	10 %
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	300 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Circuito de proteção	curto-cicuito e sobrecarga
Imunidade a luz solar	10.000 lux (frontal)
Imunidade a luz incandescente	3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 10°C a + 60°C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos

Invólucro	
GI	latão com banho de níquel químico
GP	tubo termoplástico
80	tubo de 80 mm



Cor dos Cabos
BN - marrom
BU - azul
BK - preto

OR

- Corrente Contínua
- 4 Fios
- Com ou sem ajuste
- Cabo ou Conector
- Filtro Polarizado



NA + NF - NPN	OR2KF-18GI70-A	OR2KF-18GI70-A-J	OR2KF-18GI70-A-V1	OR2KF-18GI70-A-V1-J
NA + NF - PNP	OR2KF-18GI70-A2	OR2KF-18GI70-A2-J	OR2KF-18GI70-A2-V1	OR2KF-18GI70-A2-V1-J

Sistema

refletivo polarizado

Distância sensora

2 m

Alvo padrão

Espelho. 50 x 60 (pág. 11.2)

Ajuste de sensibilidade

não

sim

não

sim

Sinalização

traseira iluminada

4 microled no conector

Peso

155 g

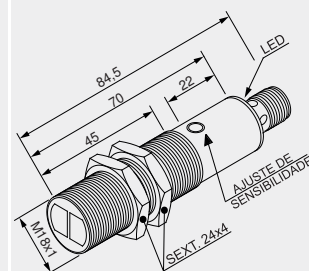
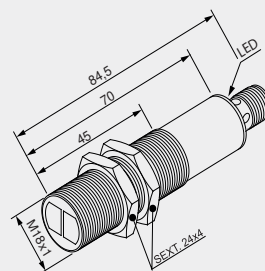
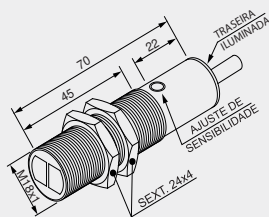
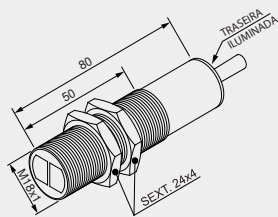
75 g

Conexão

cabo 2 m PVC, 4 fios 0,31 mm²

conector M12, 4 pinos

Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Luz emitida	vermelha
Mínimo objeto	Ø > 10 mm
Histerese	10 %
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	≤ 30 mA
Queda de tensão	≤ 2 V
Tempo de resposta	< 20 ms
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Imunidade a luz solar	10.000 lux (frontal)
Imunidade a luz incandescente	3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	0°C a + 60°C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos

Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GP	tubo termoplástico
70	tubo de 70 mm

*Nota: O espelho ESP 50x60 deve ser encomendado separadamente.

Sistema Refletivo

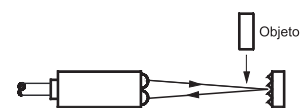
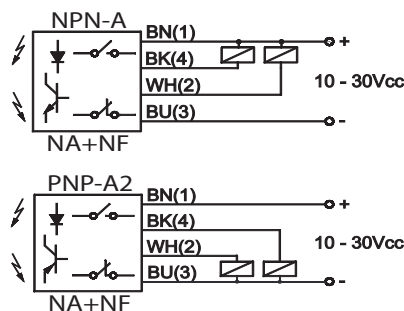


Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN	- marrom / positivo
BU	- azul / negativo
BK	- preto / carga
WH	- branco / carga

Conector V1



OR

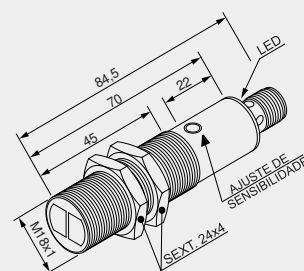
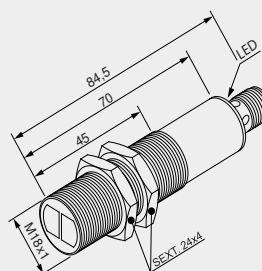
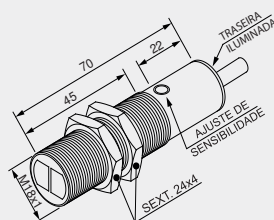
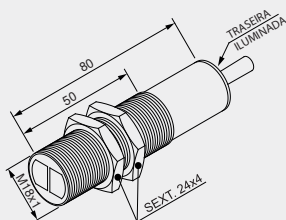
- Corrente Contínua
- 4 Fios
- Com ou sem ajuste
- Cabo ou Conector



NA + NF - NPN	OR4K-18GI70-A	OR4K-18GI70-A-J	OR4K-18GI70-A-V1	OR4K-18GI70-A-V1-J
NA + NF - PNP	OR4K-18GI70-A2	OR4K-18GI70-A2-J	OR4K-18GI70-A2-V1	OR4K-18GI70-A2-V1-J

Sistema	refletivo			
Distância sensora	4 m			
Alvo padrão	Esp. 50 x 60 (pág. 11.2)			
Ajuste de sensibilidade	não	sim	não	sim
Objeto detectável	opaco, translúcido e transparente			
Sinalização	traseira iluminada		4 microled no conector	
Peso	155 g		75 g	
Conexão	cabo 2 m PVC, 4 fios 0,31 mm ²		conector M12, 4 pinos	

Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

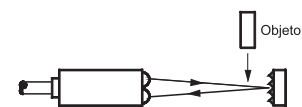
Luz emitida	vermelha
Mínimo objeto	Ø > 10 mm
Histerese	10 %
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	≤ 30 mA
Queda de tensão	≤ 2 V
Tempo de resposta	< 20 ms
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Imunidade a luz solar	10.000 lux (frontal)
Imunidade a luz incandescente	3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	0°C a + 60°C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos

Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GP	tubo termoplástico
70	tubo de 70 mm

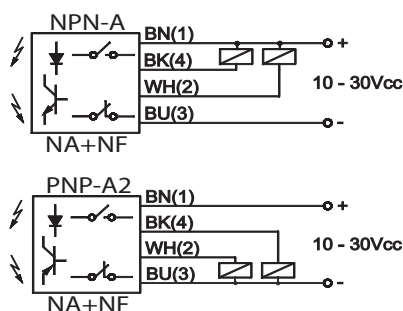
*Nota: O espelho ESP 50x60 deve ser encomendado separadamente.

Sistema Refletivo



*Modelos com ajuste de sensibilidade.

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN	- marrom / positivo
BU	- azul / negativo
BK	- preto / carga
WH	- branco / carga

Conector V1



OR

- Série econômica
- Sem ajuste
- Cabo

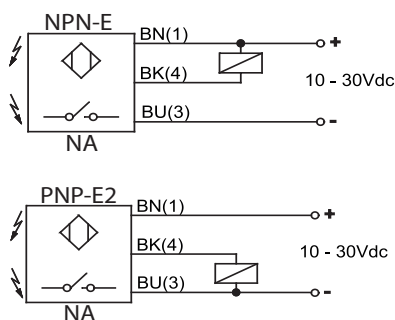


NA - NPN	OR2KF-18GP50-E
NA - PNP	OR2KF-18GP50-E2
Sistema	refletivo
Distância sensora	2 m
Alvo padrão	Esp. 50 x 60 (pág. 11.2)
Sinalização	led trseiro
Peso	145 g
Conexão	cabo 2 m PVC, 3 fios 0,31 mm ²
Dimensões mecânicas	

Características técnicas comuns

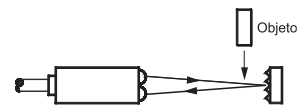
Luz emitida	vermelha
Distância sensora	2 m
Ajuste de sensibilidade	não
Histerese	10 %
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 15 mA
Queda de tensão	≤ 2 V
Tempo de resposta	< 20 ms
Circuito de proteção	curto-circuito e sobrecarga
Imunidade a luz solar	10.000 lux (frontal)
Imunidade a luz incandescente	3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	0°C a + 60°C
Grau de proteção	IP67
invólucro	tubo plástico roscado
Opções de cabo	ver chave de códigos

Diagrama de Conexões



*Nota: O espelho ESP 50x60 deve ser encomendado separadamente.

Sistema Refletivo



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo

BU - azul / negativo

BK - preto / carga

WH - branco / carga

OR

- Corrente CA e CC
- Com proteção
- Cabo



NA	OR4K-18GP80-UZ3L	OR4K-18GI80-UZ3L-J
NF	OR4K-18GP80-UZ3D	OR4K-18GI80-UZ3D-J
Sistema	refletivo	
Distância sensora	4 m	
Alvo padrão	Esp. 50 x 60 (pág. 11.2)	
Ajuste de sensibilidade	não	sim
Sinalização	led traseiro	
Peso	145 g	155 g
Conexão	cabo 2 m PVC, 3 fios 0,31 mm ²	
Opções de invólucro	GP	GI
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Luz emitida	vermelha
Mínimo objeto detectável	Ø 10 mm
Histerese / Corrente de consumo	≤ 10 % / ≤ 5 mA
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca / Vcc
Ripple	± 10 %
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	300 mA
Queda de tensão	≤ 2 V
Circuito de proteção	curto-circuito e sobrecarga
Imunidade a luz solar	10.000 lux (frontal)
Imunidade a luz incandescente	3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 10°C a + 60°C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos

Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GP	tubo termoplástico
70	tubo de 70 mm

*Nota: O espelho ESP 50x60 deve ser encomendado separadamente.

Sistema Refletivo

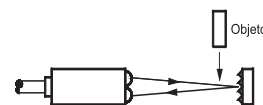
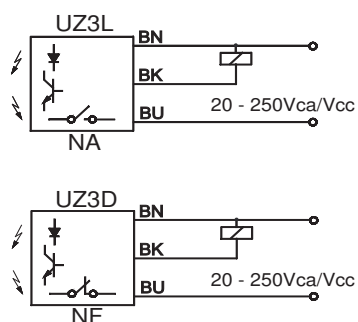


Diagrama de Conexões



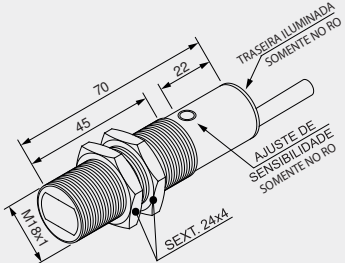
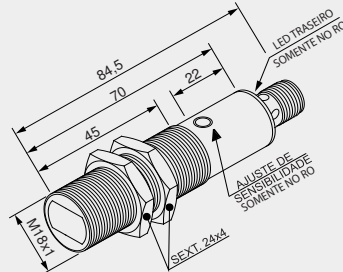
Cor dos Cabos

BN - marrom
 BU - azul
 BK - preto

TR

- Corrente Contínua
- 2 Fios / 4 fios
- Cabo ou Conector



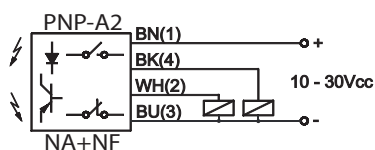
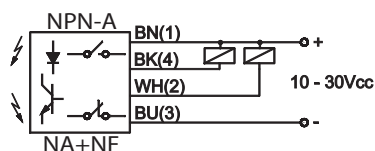
NA + NF - NPN	TR10-18GI70-A-J		TR10-18GI70-A-V1-J	
NA + NF - PNP	TR10-18GI70-A2-J		TR10-18GI70-A2-V1-J	
Sistema	barreira (receptor)		barreira (transmissor)	
Distância sensora	10 m			
Ajuste de sensibilidade	sim		sim	
Sinalização	led traseiro		4 microled no conector	
Peso	155 g		75 g	
Conexão	cabo 2 m PVC, 4 fios		conector M12, 4 pinos	
Luz emitidade	-		-	
Corrente de consumo	≤ 30 mA		≤ 30 mA	
Corrente máx. de comutação	200 mA		200 mA	
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V		≤ 2 V	
Tempo de resposta	< 20 ms		< 20 ms	
Proteção de saída	curto circuito e inversão		curto circuito e inversão	
Imunidade a luz solar	10.000 lux (frontal)		10.000 lux (frontal)	
Imunidade a luz incandescente	3.500 lux (frontal)		3.500 lux (frontal)	
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

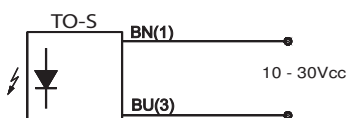
Objeto detectável	opaco
Mínimo objeto detectável	Ø 8 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Temperatura de operação	0°C a + 60°C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos

Código	Invólucro
GI	latão com banho de níquel químico
GP	tubo termoplástico
70	tubo de 70 mm

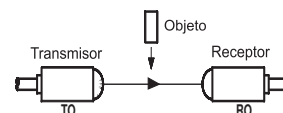
Diagrama de Conexões



Transmissor



Sistema Refletivo



Cor dos Cabos

- BN - marrom / positivo
- BU - azul / negativo
- BK - preto / carga
- WH - branco / carga

Conector V1



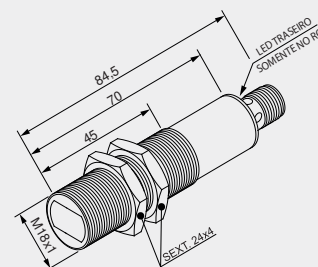
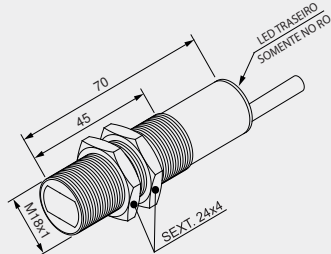
TR

- Corrente Contínua
- 2 Fios / 4 fios
- Cabo ou Conector



NA + NF - NPN	TR20-18GI70-A		TR20-18GI70-A-V1	
NA + NF - PNP	TR20-18GI70-A2		TR20-18GI70-A2-V1	
Sistema	barreira (receptor)	barreira (transmissor)	barreira (receptor)	barreira (transmissor)
Distância sensora	20 m			
Sinalização	led traseiro	-	4 microled no conector	-
Peso	155 g	130 g	75 g	
Conexão	cabo 2 m PVC, 4 fios	cabo 2 m PVC, 2 fios	conector M12, 4 pinos	
Luz emitidade	-	vermelha	-	vermelha
Corrente de consumo	≤ 30 mA	≤ 20 mA	≤ 30 mA	≤ 20 mA
Corrente máx. de comutação	200 mA	-	200 mA	-
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V		-	
Tempo de resposta	< 20 ms		20 ms	-
Proteção de saída	curto circuito e inversão	inversão	curto circuito e inversão	-
Imunidade a luz solar	10.000 lux (frontal)		-	
Imunidade a luz incandescente	3.500 lux (frontal)		-	

Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

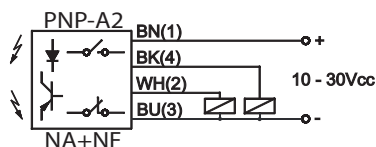
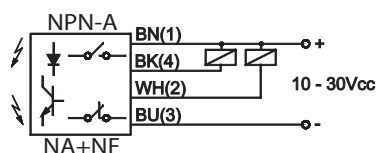
Ajuste de sensibilidade	não
Objeto detectável	opaco
Mínimo objeto detectável	Ø 8 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Temperatura de operação	0°C a + 60°C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos

Código

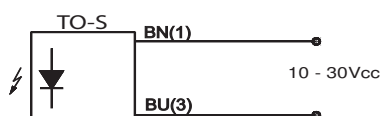
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GP	tubo termoplástico
70	tubo de 70 mm

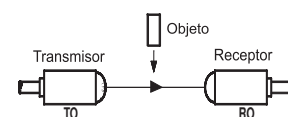
Diagrama de Conexões



Transmissor



Sistema Refletivo



Cor dos Cabos

- BN - marrom / positivo
- BU - azul / negativo
- BK - preto / carga
- WH - branco / carga

Conector V1



TR

- Série econômica
- Sem ajuste
- Cabo

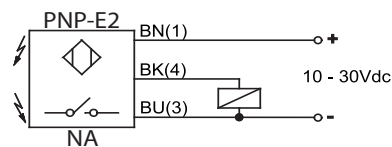
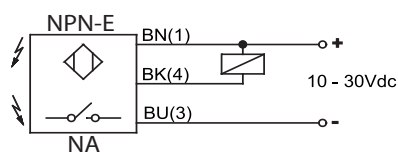


NA - NPN	TR20K-18GP50-E	
NF - PNP	TR20K-18GP50-E2	
Sistema	barreira (receptor)	barreira (transmissor)
Distância sensora	20 m	
Sinalização	led traseiro	-
Peso	145 g	
Conexão	cabo 2 m PVC, 3 fios 0,31 mm ²	
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc	10 a 30 Vcc
Luz emitida	-	vermelha
Tempo de resposta	< 20 ms	20 ms
Invólucro	termoplástico roscado 50 mm	-
Dimensões mecânicas		

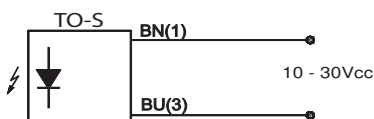
Características técnicas comuns

Ajuste de sensibilidade	não
Objeto detectável	opaco
Mínimo objeto detectável	Ø 8 mm
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 5 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Tempo de resposta	< 20 ms
Proteção de saída	curto-circuito e sobrecarga
Imunidade a luz solar	10.000 lux (frontal)
Imunidade a luz incandescente	3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	0°C a + 60°C
Grau de proteção	IP67
Opções de invólucro	termoplástico roscado 50 mm
Opções de cabo	ver chave de códigos

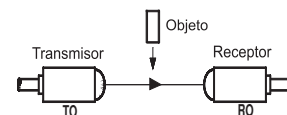
Diagrama de Conexões



Transmissor



Sistema Barreira



Cor dos Cabos

BN - marrom

BU - azul

BK - preto

TR

- Corrente CC / CA
- Com proteção
- Cabo



NA - NPN	TR20K-18GP80-UZ3D		TR20K-18GI80-UZ3D-J	
NF - PNP	TR20K-18GP80-UZ3L		TR20K-18GI80-UZ3L-J	
Sistema	barreira (receptor)	barreira (transmissor)	barreira (receptor)	barreira (transmissor)
Distância sensora	20 m			
Sinalização	led traseiro	-	led traseiro	-
Peso	145 g		155 g	
Conexão	cabo 2 m PVC, 3 fios	cabo 2 m PVC, 2 fios	cabo 2 m PVC, 3 fios	cabo 2 m PVC, 2 fios
Ajuste de sensibilidade	não		sim	não
Luz emitida	-		-	vermelha
Corrente máx. de comutação	300 mA	-	300 mA	-
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V	-	≤ 2 V	-
Tempo de resposta	< 20 ms	-	< 20 ms	-
Proteção de saída	curto circuito e sobrecarga	-	curto circuito e sobrecarga	-
Imunidade a luz solar	10.000 lux (frontal)	-	10.000 lux (frontal)	-
Imunidade a luz incandescente	3.500 lux (frontal)	-	3.500 lux (frontal)	-
Opções de invólucro	GP		GI	
Dimensões mecânicas				

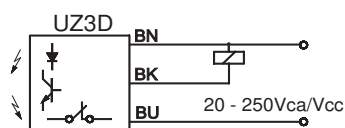
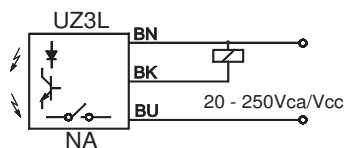
Características técnicas comuns

Objeto detectável	opaco
Mínimo objeto detectável	Ø 20 mm
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca / Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente de consumo	≤ 5 mA
Temperatura de operação	0°C a + 60°C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos

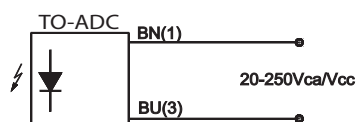
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GP	tubo termoplástico
80	tubo de 80 mm

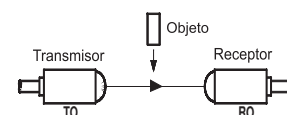
Diagrama de Conexões



Transmissor



Sistema Barreira



Cor dos Cabos

- BN - marrom
- BU - azul
- BK - preto

OS



- Corrente Contínua
- 4 Fios
- Cabo ou conector

NA + NF - NPN	OS1K-30GI70-A-J	OS1K-30GI70-A-V1-J
NA + NF - PNP	OS1K-30GI70-A2-J	OS1K-30GI70-A2-V1-J
Sistema	fotosensor	
Distância sensora	1 m	
Alvo padrão	papel branco 200 x 200 mm	
Sinalização	led traseiro	microled no conector
Peso	210 g	130 g
Conexão	cabo 2 m PVC, 4 fios 0,50 mm²	conector M12, 4 pinos
Ajuste de sensibilidade	sim	sim 3/4 volta
Objeto detectável	opaco, translúcido e transparente	
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns	
Luz emitida	infravermelha
Histerese	10 %
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	≤ 30 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
tempo de resposta	< 20 ms
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Imunidade a luz solar	10.000 lux (frontal)
Imunidade a luz incandescente	3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	0°C a + 60°C
Grua de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos

Invólucro	
GI	latão com banho de níquel químico
GP	tubo termoplástico
70	tubo de 70 mm

Sistema Refletivo

Diagrama de Conexões

Cor dos Cabos
BN - marrom / positivo
BU - azul / negativo
BK - preto / carga
WH - branco / carga

Conector V1

OS

- Corrente Alternada
- Com proteção
- Cabo



NA	OS1K-30GI70-W3A-J
NF	OS1K-30GI70-W3F-J
Sistema	fotosensor
Distância sensora	1 m
Alvo padrão	papel branco 200 x 200 mm
Sinalização	led traseiro
Peso	210 g
Conexão	cabo 2 m PVC, 3 fios 0,50 mm ²
Objeto detectável	opaco, translúcido e transparente
Dimensões mecânicas	

Características técnicas comuns

Luz emitida	infravermelha
Ajuste de sensibilidade	sim
Objeto detectável	opaco, translúcido e transparente
Histerese	10 %
Corrente de consumo	≤ 30 mA
Tensão de alimentação / Ripple	20 a 250 Vca
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	500 mA
Corrent. de surto (t<20ms / f<1Hz)	4 A
Corrente residual na carga	< 3 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Imunidade a luz solar	10.000 lux (frontal)
Imunidade a luz incandescente	3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	+ 10°C a + 60°C
Grua de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos

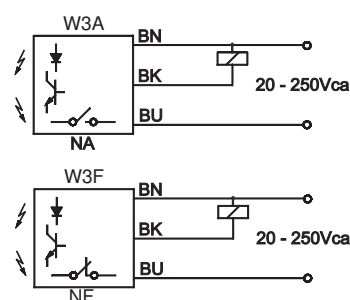
Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GP	tubo termoplástico
70	tubo de 70 mm

Sistema Refletivo



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom
 BU - azul
 BK - preto

OR

- Corrente Contínua
- 4 Fios
- Cabo ou Conector



NA + NF - NPN	OR6K-30GI70-A	OR6K-30GI70-A-V1
NA + NF - PNP	OR6K-30GI70-A2	OR6K-30GI70-A2-V1
Sistema	refletivo	
Distância sensora	6 m	
Alvo padrão	Esp. 50 x 60 (pag. 11.2)	
Sinalização	led traseiro	4 microled no conector
Peso	210 g	130 g
Conexão	cabo 2 m PVC, 4 fios 0,50 mm ²	conector M12, 4 pinos
Objeto detectável	opaco, translúcido e transparente	
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Luz emitida	infravermelha
Ajuste de sensibilidade	não
Mínimo objeto	Ø > 10 mm
Histerese	10 %
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	≤ 30 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Tempo de resposta	< 20 ms
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Imunidade a luz solar	10.000 lux (frontal)
Imunidade a luz incandescente	3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	0°C a + 60°C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos

Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GP	tubo termoplástico
70	tubo de 70 mm

*Nota: O espelho ESP 50x60 deve ser encomendado separadamente.

Sistema Refletivo

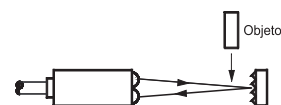
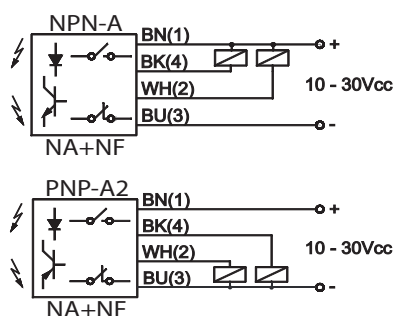


Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

- BN - marrom / positivo
- BU - azul / negativo
- BK - preto / carga
- WH - branco / carga

Conector V1



OR

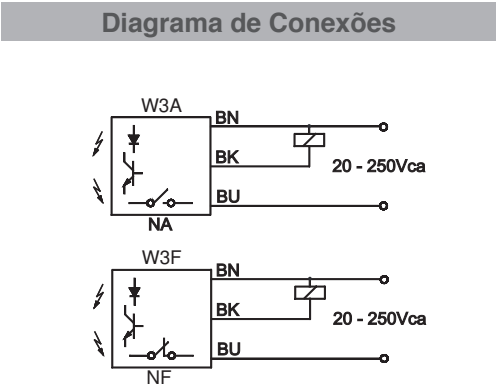
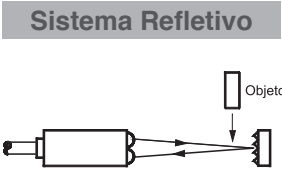


- Corrente Alternada
- Com proteção
- Cabo

NA	OR6K-30GI70-UZ3L-J
NF	OR6K-30GI70-UZ3D-J
Sistema	refletivo
Distância sensora	6 m
Alvo padrão	Esp. 50 x 60 (pag. 11.2)
Sinalização	traseira iluminada
Peso	210 g
Conexão	cabo 2 m PVC, 4 fios 0,50 mm²
Objeto detectável	opaco, translúcido e transparente
Dimensões mecânicas	

Características técnicas comuns	
Sistema	refletivo
Luz emitida	vermelha
Ajuste de sensibilidade	sim
Mínimo objeto	Ø > 10 mm
Histerese	10 %
Frequência de rede	50 ou 60 Hz
Corrente máx. de comutação	500 mA
Corrent. de suro (t<20ms / f<1Hz)	4 A
Corrente de consumo	≤ 30 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V
Corrente residual na carga	< 3 mA
Tempo de resposta	< 20 ms
Imunidade a luz solar	10.000 lux (frontal)
Imunidade a luz incandescente	3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	+ 10°C a + 60°C
Grau de proteção	IP67
Peso	210 g
Opções de cabo	ver chave de códigos

Invólucro	
GI	latão com banho de níquel químico
GP	tubo termoplástico
70	tubo de 70 mm
*Nota: O espelho ESP 50x60 deve ser encomendado separadamente.	



Cor dos Cabos
BN - marrom
BU - azul
BK - preto

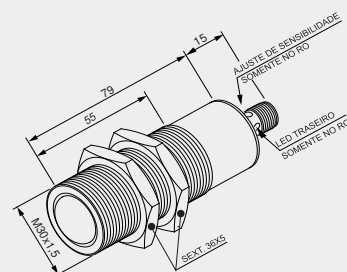
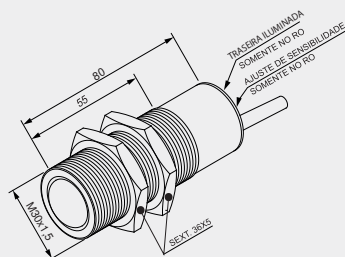
TO / RO

- Corrente Contínua
- 2 Fios ou 4 fios
- Cabo ou Conector



NA + NF - PNP	TR60-30GI70-A-J		TR60-30GI70-A-V1-J	
NA + NF - PNP	TR60-30GI70-A2-J		TR60-30GI70-A2-V1-J	
Sistema	barreira (receptor)	barreira (transmissor)	barreira (receptor)	barreira (transmissor)
Conexão	cabo 2 m PVC, 4 fios	cabo 2 m PVC, 2 fios	conector M12, 4 pinos	
Luz emitidade	-	vermelha	-	vermelha
Ajuste de sensibilidade	sim	não	sim	não
Corrente de consumo	≤ 30 mA	≤ 20 mA	≤ 30 mA	≤ 20 mA
Corrente máx. de comutação	200 mA	-	200 mA	-
Queda de tensão no sensor	≤ 2 V	-	≤ 2 V	-
Tempo de resposta	< 20 ms	-	< 20 ms	-
Proteção de saída	curto circuito e inversão	-	curto circuito e inversão	-
Sinalização	led traseiro	-	4 microled no conector	-
Imunidade a luz solar	10.000 lux (frontal)	-	10.000 lux (frontal)	-
Imunidade a luz incandescente	3.500 lux (frontal)	-	3.500 lux (frontal)	-
Peso	210 g		130 g	

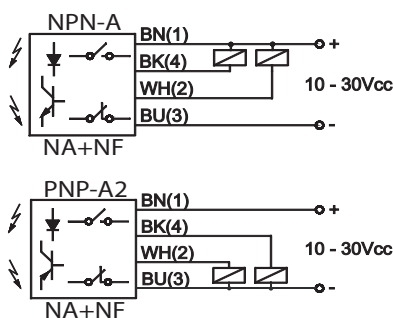
Dimensões mecânicas



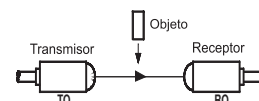
Características técnicas comuns

Distância sensora	60 m
Objeto detectável	opaco
Mínimo objeto detectável	Ø 10 mm
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc
Ripple	± 10 %
Opções de invólucro	GP
Temperatura de operação	0°C a + 60°C
Grau de proteção	IP67
Opções de cabo	ver chave de códigos

Diagrama de Conexões



Sistema Barreira



Cor dos Cabos

- BN - marrom / positivo
- BU - azul / negativo
- BK - preto / carga
- WH - branco / carga

Conector V1

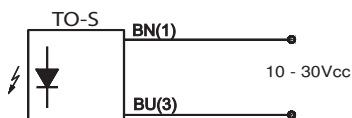


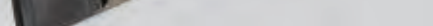
Código

Invólucro

GI	latão com banho de níquel químico
GP	tubo termoplástico
70	tubo de 70 mm

Transmissor



- 

[illegible]

Características técnicas comuns	
Saída de controle	PNP / 10mA máx. / 30V máx.
Alimentação / Ripple	10 a 30 Vcc / 10 %
Luz emitida	LED vermelho
Modo de operação	Light On / Dark On
Ajuste	Via potenciômetro
Sinalização	Led laranja: indicação de saída / Led verde: indicação de estabilidade
Imunidade a luz solar / incand.	10.000 lux máx. / 3.000 lux máx.
Resistencia a vibração	10 a 55 Hz
Resistencia a Choque	500m/S2 (50G)
Temperatura de operação	- 25 °C a 55 °C
Humidade de operação	35 ~ 85% RH
Conexão	Conector M12
Grau de proteção	IP67
Material do Invólucro / Lente	BSBM
Material da lente	PMMA

Saída PNP

Diagrama de ligação para a saída PNP de um relé. O relé é dividido em duas partes: **Circuito principal** e **Proteção**. O **Circuito principal** contém um transistor PNP, um diodo em série com o emissor e um diodo em paralelo com o coletor. O **Circuito de proteção** contém um diodo em série com o emissor e um diodo em paralelo com o coletor. As ligações são: Marrom (1) +V ao coletor; Preto (4) Saída ao emissor; Azul (3) 0V ao emissor; Branco (2) ao emissor. Um botão **Circuito de carga** está conectado entre o Preto (4) e o Azul (3). Legendas: +V Light ON, 0V Dark ON.

Emissor

Diagrama de ligação para o emissor de um relé. O relé é dividido em duas partes: **Circuito principal** e **Proteção**. O **Circuito principal** contém um transistor PNP, um diodo em série com o emissor e um diodo em paralelo com o coletor. O **Circuito de proteção** contém um diodo em série com o emissor e um diodo em paralelo com o coletor. As ligações são: Marrom (1) +V ao coletor; Preto (4) Teste de entrada ao emissor; Azul (3) 0V ao emissor. Legendas: +V Light ON, 0V Dark ON.

A diagram of a circular object, possibly a button or a coin, with four dots arranged in a square pattern. A semi-circle is located at the bottom center. The object is labeled with numbers 1, 2, 3, and 4 around its perimeter: 1 is on the left, 2 is on the bottom right, 3 is on the right, and 4 is on the top left.

- BN - marrom / positivo
- BU - azul / negativo
- BK - preto / carga
- WH - branco / carga

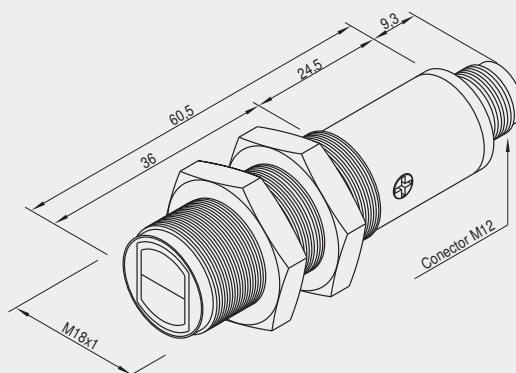
LINHA C2

- Invólucro em metal
- Com funções (BGS)



Conector - PNP	BGS-CM30CN	BGS-CM30CP	BGS-CM30N	BGS-CM30P	C2RM-F4000CP	C2RMF4000P
Modelo	Difuso BGS			Refletivo com filtro		
Distância de detecção	300 mm			0,01 a 4 metros		
Diametro do spot	15 mm @ 300 mm			270 @ 4 m		
Corrente máx. de consumo	35mA			20mA		
Histerese	10% máx.			-		
Tempo de resposta	1 ms máx.			0,5 ms máx.		
Ajuste de sensibilidade	potenciômetro 4 volta			potenciômetro 1 voltas		
Conexão	conector M12 4 pinos		cabo 4 fios		conector M12 4 pinos	cabo 4 fios
Peso	65 g		145 g		65 g	145 g

Dimensões mecânicas



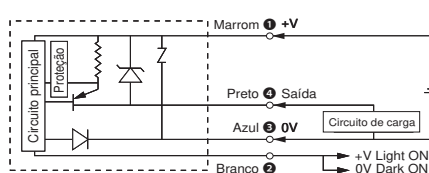
* Papel Branco 90%

Características técnicas comuns

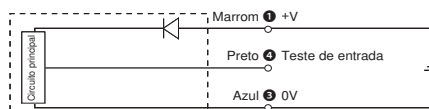
Saída de controle	PNP / 10mA máx. / 30V máx.
Alimentação / Ripple	10 a 30 Vcc / 10 %
Luz emitida	Led vermelho
Modo de operação	Light On / Dark On
Sinalização da saída	Led laranja
Sinalização de estabilidade	Led verde
Imunidade a luz solar	10.000 lux máx.
Incandescente	3.000 lux máx.
Resistencia a vibração	10 a 55 Hz
Resistencia a Choque	500m/S2 (50G)
Temperatura de operação	- 25 °C a 55 °C
Humidade de operação	35 ~ 85% RH
Grau de proteção	IP67
Material do Invólucro / Lente	BSBM
Material da lente	PMMA

Diagrama de Conexões

Saída PNP



Emissor



Conector V1

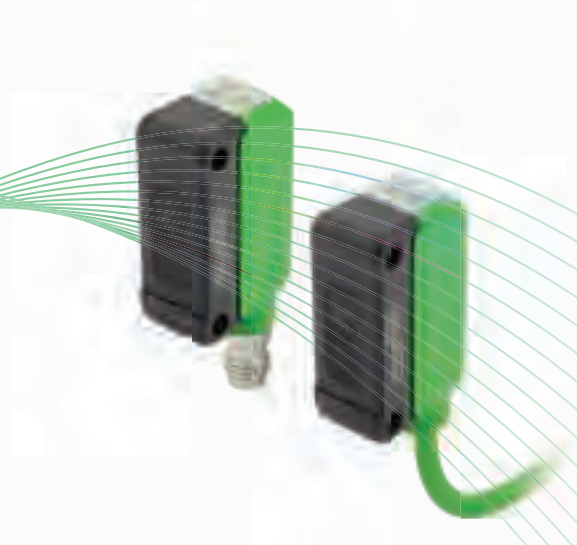


Cor dos Cabos

- BN - marrom / positivo
- BU - azul / negativo
- BK - preto / carga
- WH - branco / carga

LINHA DE Sensores Fotoelétricos Não Tubulares

- Sensor mini 1"
- Modelos barreira, refletivo e fotosensor
- Distância sensora de até 25 metros
- Ajuste de distância sem contato físico
- Leds indicadores de alta visibilidade



Sensoriamento

Família

Saída

OS800

- CXP -

PN - V84

1

1

1

2

Sensoriamento

1 - Modelo

OS300 - Sensor Fotoelétrico Difuso

OS800 - Sensor Fotoelétrico Difuso

OR2KF - Sensor Fotoelétrico Refletivo com filtro polarizado (2m)

OR3KF - Sensor Fotoelétrico Refletivo - Transparente (3m)

OR7KF - Sensor Fotoelétrico Refletivo - Transparente (7m)

TR7K - Sensor Fotoelétrico Barreira (7m)

TR15K - Sensor Fotoelétrico Barreira (15m)

TR25K - Sensor Fotoelétrico Barreira (25m)

Família

1 - Tipo

CXP - Sensor fotoelétrico

Saída

1 - Configuração Elétrica

PN - Corrente contínua, PNP + NPN , NA + NF

2 - Conexão

— - Cabo PVC 2 m (Padrão)

6 - Cabo PVC 6 m

10 - Cabo PVC 10 m

15 - Cabo PVC 15 m

20 - Cabo PVC 20 m

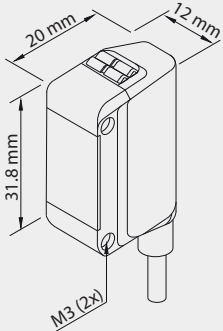
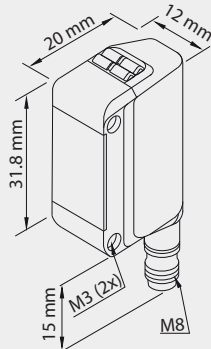
25 - Cabo PVC 25 m

V84 - Conector M8, 4 pinos

NOTA: Nem todas as combinações da chave de códigos são possíveis

CXP Sense

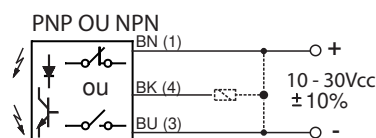
- Fotosensor
- Corrente contínua
- Objetos Opacos e Translúcidos

Light/Dark ON - NPN/PNP	OS300-CXP-PN	OS800-CXP-PN	OS300-CXP-PN-V84	OS800-CXP-PN-V84
Distância sensora	32 a 300 mm	110 a 800 mm	32 a 300 mm	110 a 800 mm
Zona morta	10 mm	30 mm	10 mm	30 mm
Ajuste de sensibilidade	Sim - magnético			
Objeto detectável	opaco, translúcido			
Luz emitida	Infravermelha			
Peso	~50g		~9g	
Conexão	Cabo PVC 2 m , 3 fios		Conector M8, 4 pinos	
Dimensões mecânicas				

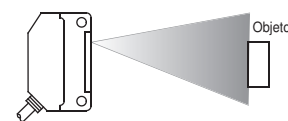
Características técnicas comuns

Tensão de alimentação / ripple	10 a 30 Vcc / 10%
Corrente de Consumo	< 20 mA
Corrente máxima de comutação	100 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 1V
Tempo de resposta	≤ 1 ms
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Programação de Saída	light on ou dark on, via chave magnética
Histerese	OS800 8 % / OS300 15 %
Repetibilidade	≤ 10 mm
Temperatura de operação	-5°C a + 55°C
LED verde	alimentação/ estabilidade/ configuração de distância
LED amarelo	status da saída/ configuração da saída
LED vermelho	configuração do timer
LED azul	auxiliar de configuração
Imunidade a luz solar / incandescente	10.000 lux / 3.000 lux (frontal)
Grau de proteção	IP65, IP66, IP67
Invólucro	PBT e lentes em acrílico
Opções de cabo	ver chave de códigos

Diagrama de Conexões



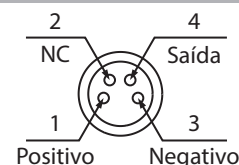
Sistema Difuso



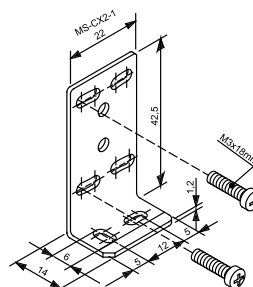
Cor dos Cabos

- BN - marrom / positivo (1)
- BU - azul / negativo (3)
- BK - preto / PNP-NPN (4)

Conector V84



Suporte de fixação MS-CX2-1



CX Sense

- Refletivo
- Corrente continua
- Objetos Transparentes

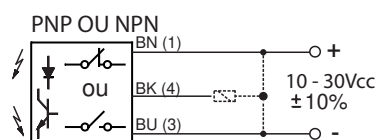


Light/Dark ON - NPN/PNP	OR2KT-CXP-PN	OR2KT-CXP-PN-V84
Distância sensora	2000mm	
Ajuste de sensibilidade	Sim - magnético	
Objeto detectável	Transparente	
Luz emitida	Infravermelha	
Peso	~50g	~9g
Conexão	Cabo PVC 2 m , 3 fios	Conector M8, 4 pinos
Dimensões mecânicas		

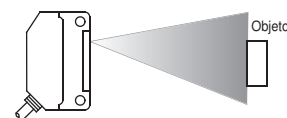
Características técnicas comuns

Tensão de alimentação / ripple	10 a 30 Vcc / 10%
Corrente de Consumo	< 8 mA
Corrente máxima de comutação	100 mA
Queda de tensão no sensor	< 2V
Tempo de resposta	≤ 2,5 ms
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Programação de Saída	light on ou dark on, via chave magnética
Histerese	-
Repetibilidade	≤ 1 mm
Temperatura de operação	-5°C a + 55°C
LED verde	alimentação/ estabilidade/ configuração de distância
LED amarelo	status da saída/ configuração da saída
LED vermelho	configuração do timer
LED azul	auxiliar de configuração
Imunidade a luz solar / incandescente	10.000 lux / 10.000 lux (frontal)
Grau de proteção	IP65, IP66, IP67
Invólucro	PBT e lentes em acrílico
Mínimo objeto detectável	Ø 1 mm
Opções de cabo	ver chave de códigos

Diagrama de Conexões



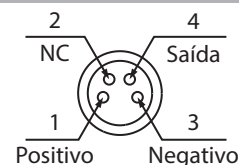
Sistema Difuso



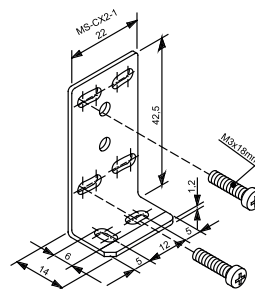
Cor dos Cabos

- BN - marrom / positivo (1)
- BU - azul / negativo (3)
- BK - preto / PNP-NPN (4)

Conector V84



Suporte de fixação MS-CX2-1



CXP Sense

- Refletivo
- Corrente contínua
- Objetos Opacos e translúcidos

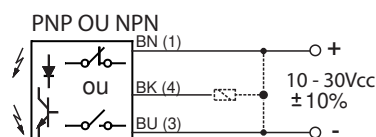


Light/Dark ON - NPN/PNP	OR3KF-CXP-PN	OR7KF-CXP-PN	OR3KF-CXP-PN-V84	OR7KF-CXP-PN-V84
Distância sensora	3000mm	7000mm	3000mm	7000mm
Ajuste de sensibilidade	Sim - magnético			
Luz emitida	vermelha			
Objeto detectável	opaco e translúcido			
Peso	~50g		~9g	
Conexão	Cabo PVC 2 m , 3 fios		Conector M8, 4 pinos	
Dimensões mecânicas				

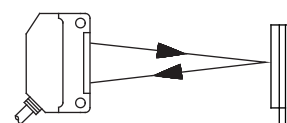
Características técnicas comuns

Tensão de alimentação / ripple	10 a 30 Vcc / 10%
Corrente de Consumo	< 20 mA
Corrente máxima de comutação	100 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 1V
Tempo de resposta	≤ 1 ms
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Programação de Saída	light on ou dark on, via chave magnética
Histerese	-
Repetibilidade	≤ 0,5 mm
Temperatura de operação	-5°C a + 55°C
LED verde	alimentação/ estabilidade/ configuração de distância
LED amarelo	status da saída/ configuração da saída
LED vermelho	configuração do timer
LED azul	auxiliar de configuração
Imunidade a luz solar / incandescente	10.000 lux / 3.000 lux (frontal)
Grau de proteção	IP65, IP66, IP67
Invólucro	PBT e lentes em acrílico
Mínimo objeto detectável	Ø 50mm
Opções de cabo	ver chave de códigos

Diagrama de Conexões



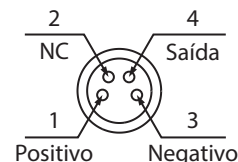
Sistema Refletivo



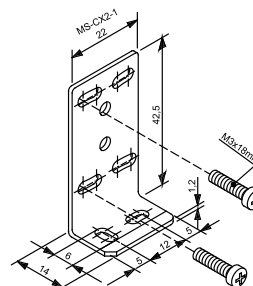
Cor dos Cabos

- BN - marrom / positivo (1)
- BU - azul / negativo (3)
- BK - preto / PNP-NPN (4)

Conector V84

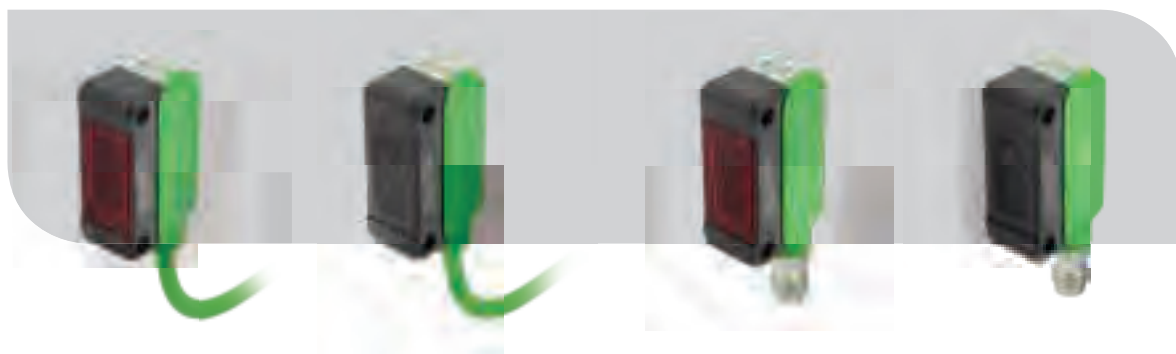


Suporte de fixação MS-CX2-1



CXP Sense

- Barreira
- Corrente contínua
- Objetos Opacos

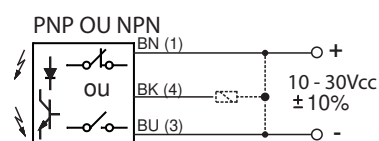


Light on/Dark on - PNP/NPN	TR15K-CXP-PN	TR25K-CXP-PN	TR15K-CXP-PN-V84	TR25K-CXP-PN-V84
	(Transmissor + Receptor)			
Distância sensora	15 m	25 m	15 m	25 m
Ajuste de sensibilidade	Sim - magnético			
Luz emitida	Vermelha	Infravermelha	Vermelha	Infravermelha
Objeto detectável	opaco			
Peso	~50g		~9g	
Conexão	Cabo PVC 2 m , 3 fios		Conector M8, 4 pinos	
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Tensão de alimentação / ripple	10 a 30 Vcc / 10%
Corrente de Consumo	< 20 mA
Corrente máxima de comutação	100 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 1V
Tempo de resposta	≤ 1 ms
Mínimo objeto detectável	Ø 3 mm
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Programação de Saída	light on ou dark on, via chave magnética
Histerese	≤ 15 %
Repetibilidade	≤ 0,5 mm
Temperatura de operação	-5°C a + 55°C
LED verde	alimentação/ estabilidade/ configuração de distância
LED amarelo	status da saída/ configuração da saída
LED vermelho	configuração do timer
LED azul	auxiliar de configuração
Imunidade a luz solar / incandescente	10.000 lux / 3.000 lux (frontal)
Grau de proteção	IP65, IP66, IP67
Invólucro	PBT e lentes em acrílico
Opções de cabo	ver chave de códigos

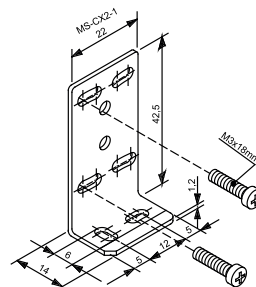
Diagrama de Conexões



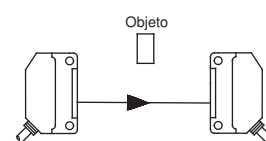
Cor dos Cabos

- BN - marrom / positivo (1)
- BU - azul / negativo (3)
- BK - preto / PNP-NPN (4)

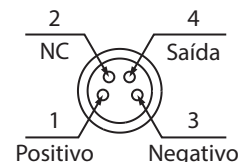
Suporte de fixação MS-CX2-1



Sistema Barreira



Conector V84



- Sensor mini 1"
- Fotosensor, refletivo e barreira
- Distância sensore de até 15 metros
- Modelos com foco fixo e ponto focal
- Modelos com feixe fino



Família

1 - Modelo

CX - Sensor fotoelétrico mini 1 "

Sensoriamento

1 - Tipo

411 - Barreira / distância sensora 10m
412 - Barreira / distância sensora 15m
424 - Fotosensor / distância sensora 100mm
421 - Fotosensor / distância sensora 300mm
422 - Fotosensor / distância sensora 800mm
423 - Fotosensor feixe fino / distância sensora 200mm
441 - Fotosensor foco fixo / ponto focal 2mm / distância sensora 50mm
443 - Fotosensor foco fixo / ponto focal 6,5mm / distância sensora 50mm
444 - Fotosensor foco fixo / ponto focal 9mm / distância sensora 100mm
442 - Fotosensor foco fixo / ponto focal 15mm / distância sensora 300mm
491 - Refletivo / polarizado / distância sensora 3m
493 - Refletivo / distância sensora 5m
481 - Refletivo / objeto transparente / distância sensora 0,5m
482 - Refletivo / objeto transparente / distância sensora 2m

Saída

1 - Configuração Elétrica	2 - Conexão	3 - Detecção
— - Corrente contínua, NPN, NA ou NF	— - Cabo PVC 2 m (Padrão)	— - Padrão
P - Corrente contínua, PNP, NA ou NF	Z - Conector M8, 4 pinos	Y - Filtro polarizado

NOTA: Nem todas as combinações da chave de códigos são possíveis

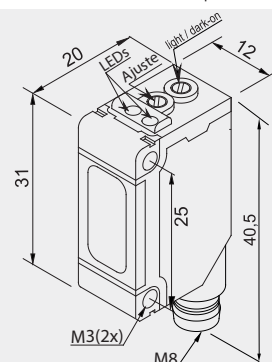
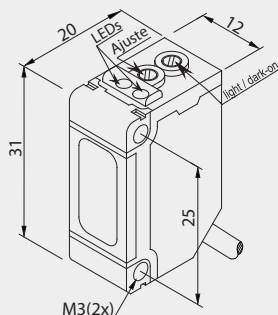
CX

- Fotosensor
- 100 mm e 300 mm
- Corrente contínua, 3 fios



light / dark on - NPN	CX-424	CX-421	CX-424-Z	CX-421-Z
light / dark on - PNP	CX-424-P	CX-421-P	CX-424-P-Z	CX-421-P-Z
Sistema	fotossensor			
Distância sensora	0 a 100 mm	0 a 300 mm	0 a 100 mm	0 a 300 mm
Ajuste sensibilidade	¾ voltas			
luz emitida	infravermelha			
Objeto detectável	opaco, translúcido e transp			
Alvo padrão	papel fotográfico 200 x 200 mm			
Subtipo	range curto	range médio	range curto	range médio
Grau de proteção / Peso	IP67 / 50 g		IP67 / 30 g	
Conexão	Cabo PVC 2 m, 3 fios, 0,2 mm ²		Conector M8, 4 pinos	

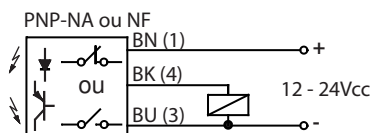
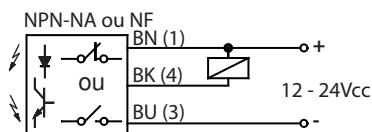
Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Histerese	≤ 15 %
Repetibilidade	≤ 1 mm (frontal)
Tensão de alimentação / Ripple	12 a 24 Vcc / 10 %
Corrente de consumo	< 25 mA
Corrente máx. de comutação	100 mA
Queda de tensão	≤ 1 V
Tempo de resposta	≤ 1 ms
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Programação de saída	light on / dark on
Led verde / laranja	energizado e estável / saída energizada
Imunidade a luz solar / incand.	10.000 lux / 3.000 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 25 °C a 55 °C
Invólucro	PBT e lentes em acrílico
Acessórios (não inclusos)	suporte de fixação MS-CX2-1

Diagrama de Conexões



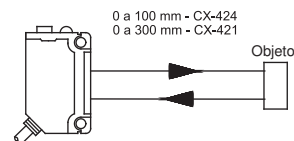
Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
BU - azul / negativo
BK - preto / carga

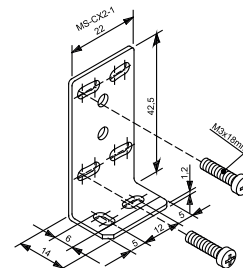
Conector V84



Sistema Fotosensor



Suporte de fixação MS-CX2-1



* **Nota:** A cor e o formato do objeto influenciam na distância sensora. Há necessidades de testes p/ objetos transparentes.

CX

- Fotosensor
- 100 mm e 300 mm
- Corrente contínua, 3 fios

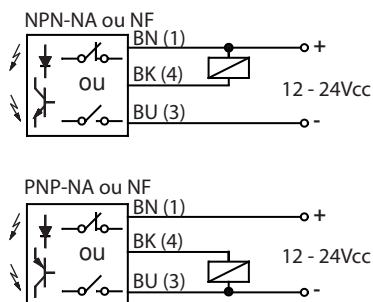


light / dark on - NPN	CX-422	CX-422-Z
light / dark on - PNP	CX-422-P	CX-422-P-Z
Sistema	fotosensor	
Distância sensora	0 a 800 mm	
Ajuste sensibilidade	pot. ¾ voltas	
luz emitida	infravermelha	
Objeto detectável	opaco, translúcido e transp.	
Grau de proteção / Peso	IP67 / 50 g	IP67 / 30 g
Conexão	Cabo PVC 2 m, 3 fios, 0,2 mm ²	Conector M8, 4 pinos
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Subtipo	long range
Histerese	≤ 15 %
Repetibilidade	≤ 1 mm (frontal)
Alvo padrão	papel fotográfico 200 x 200 mm
Tensão de alimentação / Ripple	12 a 24 Vcc / 10 %
Corrente de consumo	< 25 mA
Corrente máx. de comutação	100 mA
Queda de tensão	≤ 1 V
Tempo de resposta	≤ 1 ms
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Programação de saída	light on / dark on
Led verde / laranja	energizado e estável / saída energizada
Temperatura de operação	- 25 °C a 55 °C
Imunidade a luz solar / incand.	10.000 lux / 3.000 lux (frontal)
Invólucro	PBT e lentes em acrílico
Acessórios (não inclusos)	suporte de fixação MS-CX2-1

Diagrama de Conexões



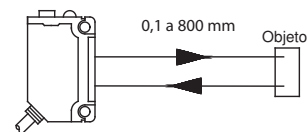
Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
 BU - azul / negativo
 BK - preto / carga

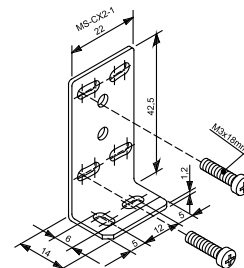
Conector V84



Sistema Fotosensor



Suporte de fixação MS-CX2-1



* **Nota:** A cor e o formato do objeto influenciam na distância sensora. Há necessidades de testes p/ objetos transparentes.

CX

- Fotosensor
- Feixe Fino
- 200 mm
- Corrente contínua, 3 fios

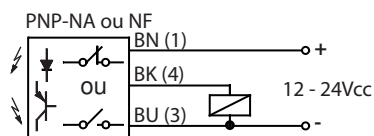
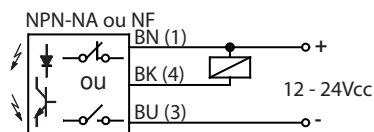


light / dark on - NPN	CX-423	CX-423-Z
light / dark on - PNP	CX-423-P	CX-423-P-Z
Sistema	fotosensor	
Distância sensora	70 a 200 mm	
Ajuste sensibilidade	¾ voltas	
luz emitida	vermelha	
Objeto detectável	opaco, translúcido e transparente	
Grau de proteção / Peso	IP67 / 55 g	IP67 / 30 g
Conexão	Cabo PVC 2 m, 3 fios, 0,2 mm²	Conector M8, 4 pinos
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Subtipo	feixe fino
Zona morta	70 mm
Min. objeto detectável	fio de cobre Ø 0,5 mm
Histerese	≤ 15 %
Repetibilidade	≤ 0,5 mm (frontal)
Alvo padrão	papel fotográfico 200 x 200 mm
Tensão de alimentação / Ripple	12 a 24 Vcc / 10 %
Corrente de consumo	< 20 mA
Corrente máx. de comutação	100 mA
Queda de tensão	≤ 1 V
Tempo de resposta	≤ 1 ms
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Programação de saída	light on / dark on
Led verde / laranja	energizado e estável / saída energizada
Imunidade a luz solar / incand.	10.000 lux / 3.000 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 25 °C a 55 °C
Invólucro	PBT e lentes em acrílico

Diagrama de Conexões



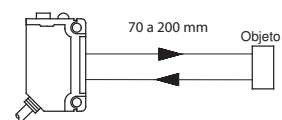
Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
 BU - azul / negativo
 BK - preto / carga

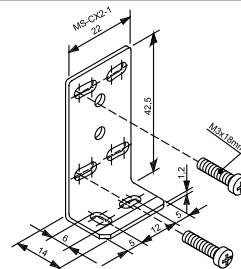
Conector V84



Sistema Fotosensor



Suporte de fixação MS-CX2-1



* **Nota:** A cor e o formato do objeto influenciam na distância sensora. Há necessidades de testes p/ objetos transparentes.

CX

- Fotosensor
- Foco Fixo
- Ponto focal
- Corrente contínua, 3 fios



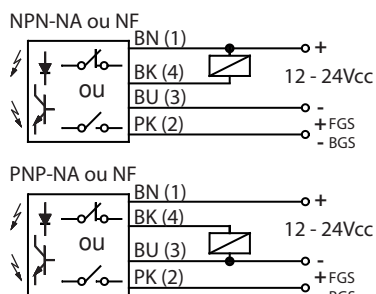
light / dark on - NPN	CX-441	CX-443	CX-441-Z	CX-443-Z
light / dark on - PNP	CX-441-P	CX-443-P	CX-441-P-Z	CX-443-P-Z

Sistema	fotossensor (foco fixo)			
Distância sensora	2 a 50 mm			
Ajuste de sensibilidade	port. 5 voltas			
Luz emitida	vermelha			
Subtipo	ponto focal 2 mm	ponto focal 6,5 mm	ponto focal 2 mm	ponto focal 6,5 mm
Diametro do spot de luz	Ø 2 mm a 50 mm	Ø 6,5 mm a 50 mm	Ø 2 mm a 50 mm	Ø 6,5 mm a 50 mm
Grau de proteção / Peso	IP67 / 55 g		IP67 / 30 g	
Conexão	Cabo PVC 2 m, 3 fios, 0,2 mm ²		Conector M8, 4 pinos	
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Programação de saída	light / dark (supressão FGS e BGS)
Histerese / Repetibilidade	≤ 2 % / ≤ 1 mm frontal e ≤ 0,2 mm perpendicular
Led verde / Laranja	energizado e estável / saída energizada
Variação de cor	< 1 % entre branco e preto
Alvo padrão	papel fotográfico 200 x 200 mm
Tensão de alimentação / Ripple	12 a 24 Vcc / 10 %
Corrente de consumo	< 25 mA
Corrente máx. de comutação	100 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 1 V
Tempo de resposta	≤ 1 ms
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Imunidade a luz solar / incand.	10.000 lux / 3.000 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 25 °C a 55 °C
Invólucro	PBT e lentes em acrílico
Acessórios (não inclusos)	suporte de fixação MS-CX2-1

Diagrama de Conexões



*PK: Modo de seleção (-) BGS ou (+) FGS.

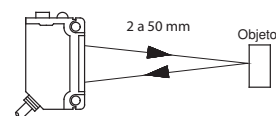
Cor dos Cabos

- BN - marrom / positivo
- BU - azul / negativo
- BK - preto / carga
- PK - rosa

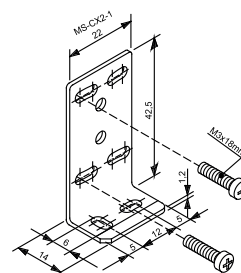
Conector V84



Sistema Fotosensor



Suporte de fixação MS-CX2-1



* **Nota:** A cor e o formato do objeto influenciam na distância sensora. Há necessidades de testes p/ objetos transparentes.

CX

- Fotosensor
- Foco Fixo
- Ponto Focal
- Corrente contínua, 3 fios

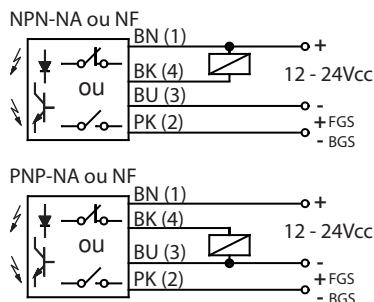


light / dark on - NPN	CX-444	CX-442	CX-444-Z	CX-442-Z
light / dark on - PNP	CX-444-P	CX-442-P	CX-444-P-Z	CX-442-P-Z
Sistema	fotossensor			
Distância sensora	15 a 100 mm	20 a 300 mm	15 a 100 mm	20 a 300 mm
Ajuste de sensibilidade	port. 5 voltas			
Luz emitida	vermelha			
Subtipo	ponto focal 9 mm	ponto focal 15 mm	ponto focal 9 mm	ponto focal 15 mm
Diametro do spot de luz	Ø 9 mm a 300 mm	Ø 15 mm a 300 mm	Ø 9 mm a 300 mm	Ø 15 mm a 300 mm
Grau de proteção / Peso	IP67 / 50 g		IP67 / 30 g	
Conexão	Cabo PVC 2 m, 3 fios, 0,2 mm ²		Conector M8, 4 pinos	
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Histerese / Repetibilidade	≤ 5 % / ≤ 1 mm frontal e ≤ 0,2 mm perpendicular
Programação de saída	light / dark (supressão FGS e BGS)
Led verde / Laranja	energizado e estável / saída energizada
Variação de cor	< 3 % entre branco e preto
Alvo padrão	papel fotográfico 200 x 200 mm
Tensão de alimentação / Ripple	12 a 24 Vcc / 10 %
Corrente de consumo	< 25 mA
Corrente máx. de comutação	100 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 1 V
Tempo de resposta	≤ 1 ms
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Imunidade a luz solar / incand.	10.000 lux / 3.000 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 25 °C a 55 °C
Invólucro	PBT e lentes em acrílico
Acessórios (não inclusos)	suporte de fixação MS-CX2-1

Diagrama de Conexões



*PK: Modo de seleção (-) BGS ou (+) FGS.

Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo

BU - azul / negativo

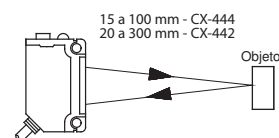
BK - preto / carga

PK - rosa

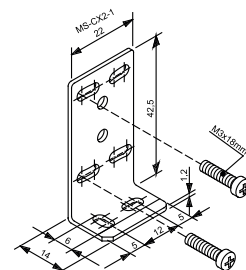
Conector V84



Sistema Fotosensor



Suporte de fixação MS-CX2-1



CX

- Refletivo
- Polarizado
- 3 metros
- Corrente contínua, 3 fios

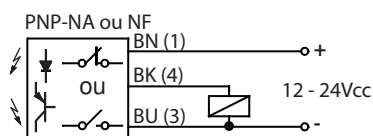
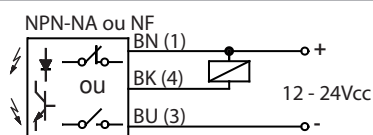


light / dark on - NPN	CX-491-Y	CX-491-Z-Y
light / dark on - PNP	CX-491-P-Y	CX-491-P-Z-Y
Sistema	refletivo	
Distância sensora	3 m	
Ajuste sensibilidade	pot. ¼ voltas	
luz emitida	vermelho	
Objeto detectável	opaco, translúcido e espelhado	
Grau de proteção / Peso	IP67 / 55 g	IP67 / 30 g
Conexão	Cabo PVC 2 m, 3 fios, 0,2 mm²	Conector M8, 4 pinos
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Subtipo	com filtro polarizado
Mínimo objeto detectável	Ø 50 mm
Repetibilidade	≤ 0,5 m
Alvo padrão	espelho prismático ESP-50x60 opcional
Tensão de alimentação / Ripple	12 a 24 Vcc / 10 %
Corrente de consumo	< 20 mA
Corrente máx. de comutação	100 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 1 V
Tempo de resposta	≤ 1 ms
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Programação de saída	light / dark on
Led verde / Laranja	energizado e estável / saída energizada
Imunidade a luz solar / incand.	10.000 lux / 3.000 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 25 °C a 55 °C
Grau de proteção / Peso	IP67 / 55 g
Invólucro	PBT e lentes em acrílico
Acessórios (não incluso)	suporte de fixação MS-CX2-1
Acessórios (não incluso)	espelho ESP-50X60

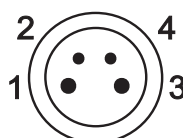
Diagrama de Conexões



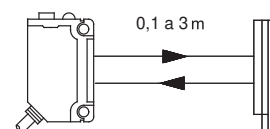
Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo
 BU - azul / negativo
 BK - preto / carga

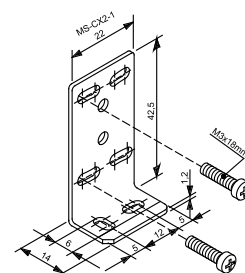
Conector V84



Sistema Refletivo



Suporte de fixação MS-CX2-1



CX

- Refletivo
- Polarizado
- 5 metros
- Corrente contínua, 3 fios

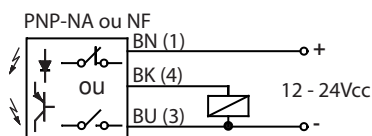
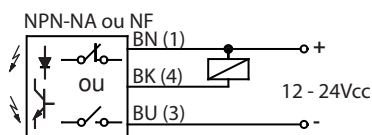


light / dark on - NPN	CX-493-Y	CX-493-Z-Y
light / dark on - PNP	CX-493-P-Y	CX-493-P-Z-Y
Sistema	refletivo	
Distância sensora	5 m	
Ajuste sensibilidade	pot. ¼ voltas	
luz emitida	vermelho	
Objeto detectável	opaco e translúcido	
Grau de proteção / Peso	IP67 / 55 g	IP67 / 30 g
Conexão	Cabo PVC 2 m, 3 fios, 0,2 mm ²	Conector M8, 4 pinos
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Subtipo	sem filtro
Mínimo objeto detectável	50 mm
Repetibilidade	≤ 0,5 m
Alvo padrão	espelho prismático ESP-50x60 opcional
Tensão de alimentação / Ripple	12 a 24 Vcc / 10 %
Corrente de consumo	< 20 mA
Corrente máx. de comutação	100 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 1 V
Tempo de resposta	≤ 1 ms
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Programação de saída	light / dark on
Led verde / Laranja	energizado e estável / saída energizada
Imunidade a luz solar / incand.	10.000 lux / 3.000 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 25 °C a 55 °C
Grau de proteção	IP67
Invólucro	PBT e lentes em acrílico
Acessórios (não incluso)	suporte de fixação MS-CX2-1
Acessórios (não incluso)	espelho ESP-50X60

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo

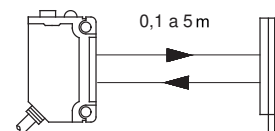
BU - azul / negativo

BK - preto / carga

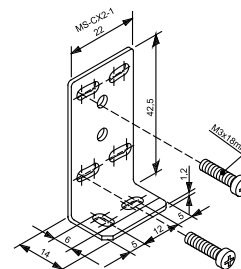
Conector V84



Sistema Refletivo



Suporte de fixação MS-CX2-1



CX

- Refletivo
- Objeto transparente
- Corrente contínua, 3 fios

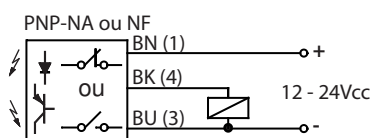
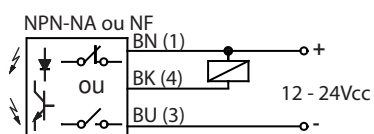


light / dark on - NPN	CX-481	CX-482	CX-481-Z	CX-482-Z
light / dark on - PNP	CX-481-P	CX-482-P	CX-481-P-Z	CX-482-P-Z
Sistema	refletivo			
Distância sensora	0,5 m	2 m	0,5 m	2 m
Luz emitida	infravermelho			
Objeto detectável	Transparente, PET, opaco e translúcido			
Peso	55 g		30 g	
Conexão	Cabo PVC 2 m, 3 fios, 0,2 mm ²		Conector M8, 4 pinos	
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Subtipo	objeto transparente
Alvo padrão	Esp.prismático ESP-50 x 60 opcional
Ajuste de sensibilidade	¾ volta
Mínimo objeto detectável	Ø 50 mm
Repetibilidade	≤ 0,5 m
Tensão de alimentação / Ripple	12 a 24 Vcc / 10 %
Corrente de consumo	< 20 mA
Corrente máx. de comutação	100 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 1 V
Tempo de resposta	≤ 1 ms
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Programação de saída	light / dark on
Imunidade a luz solar / incand.	10.000 lux / 3.000 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 25 °C a 55 °C
Grau de proteção	IP67
Invólucro	PBT e lentes em acrílico
Acessórios (não incluso)	suporte de fixação MS-CX2-1
Acessórios (não incluso)	espelho ESP-50X60

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo

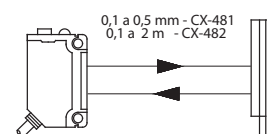
BU - azul / negativo

BK - preto / carga

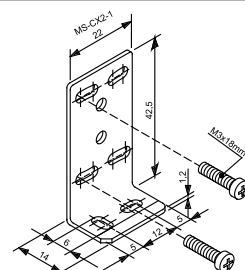
Conector V84



Sistema Refletivo



Suporte de fixação MS-CX2-1



CX

- Barreira
- 10 metros
- Corrente contínua, 3 fios

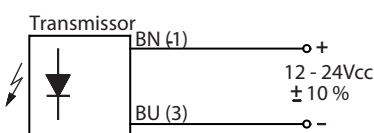
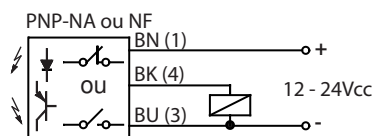
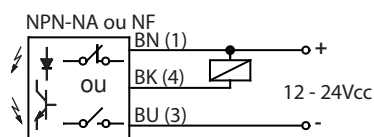


light / dark on - NPN	CX-411	CX-412	CX-411-Z	CX-412-Z
light / dark on - PNP	CX-411-P	CX-412-P	CX-411-P-Z	CX-412-P-Z
Sistema	barreira			
Distância sensora	10 m	15 m	10 m	15 m
Ajuste de sensibilidade	pot. ¾ volta			
Luz emitida	vermelha			
Objeto detectável	opaco			
Peso	emissor 45 g / receptor 50 g			
Conexão	Cabo PVC 2 m, 3 fios, 0,2 mm ²		Conector M8, 4 pinos	
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns

Led verde / Laranja	Energizado e estável / saída energizada
Conjunto fornecido	transmissor e receptor
Mínimo objeto detectável	Ø 12 mm
Repetibilidade	≤ 0,5 m
Tensão de alimentação / Ripple	12 a 24 Vcc / 10 %
Corrente de consumo	20 mA
Corrente máx. de comutação	100 mA
Queda de tensão no sensor	≤ 1 V
Tempo de resposta	≤ 1 ms
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Programação de saída	light on / dark on
Imunidade a luz solar / incand.	10.000 lux / 3.000 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 25 °C a 55 °C
Grau de proteção	IP67
Invólucro	PBT e lentes em acrílico
Acessórios (não incluso)	suporte de fixação MS-CX2-1

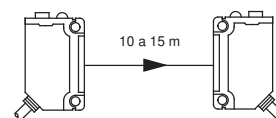
Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

- BN - marrom / positivo
- BU - azul / negativo
- BK - preto / carga

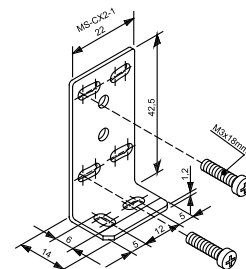
Sistema Barreira



Conector V84

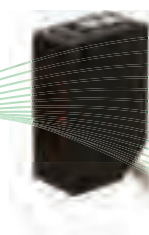


Suporte de fixação MS-CX2-1



LINHA DE SENSORES FOTOELÉTRICOS NÃO TUBULARES

- Sensor mini 1"
- Fotosensor com supressão de fundo (BGS)
- Modelos com invólucro metálico
- Versão com feixe convergente ou divergente
- Modelos laser



Família

Sensoriamento

BGS

-

Z10 C N

Família

1

1

2

3

1 - Tipo

BGS - Sensor fotoelétrico com supressão de fundo

Sensoriamento

1 - Modelo	2 - Conexão	3 - Saída
Z10 - Fotosensor curta distância (até 100mm)	— - Cabo PVC 2m (Padão)	N - Corrente contínua ou alternada, NPN
Z30 - Fotosensor longa distância (até 300mm)	C - Conector M8 / 4 pinos	P - Corrente contínua ou alternada, PNP
ZL10 - Fotosensor laser curta distância (até 100mm)		
ZL30 - Fotosensor laser longa distância (até 300mm)		

Família

Sensoriamento

ZT

-

M3000 C P

Família

1

1

2

3

1 - Tipo

ZT - Sensor fotoelétrico metálico tipo Barreira**ZR** - Sensor fotoelétrico metálico tipo Refletivo**ZD** - Sensor fotoelétrico metálico tipo Difuso**BGS** - Sensor fotoelétrico metálico BGS tipo com supressão de fundo**Z3R** - Sensor fotoelétrico tipo Refletivo**Z3D** - Sensor fotoelétrico tipo Difuso**Z3T** - Sensor fotoelétrico tipo Barreira

Sensoriamento

1 - Modelo	2 - Conexão	3 - Saída
M3000 - Barreira com distância sensora até 30 m	— - Cabo PVC 2m (Padão)	P - Corrente contínua, PNP
M550 - Refletivo com distância sensora até 5,5 m	C - Conector M8 / 4 pinos	
M80 - Difuso com distância sensora até 800 mm		
ZM30 - BGS com distância sensora até 300 mm		
ZM10 - BGS com distância sensora até 100 mm		
L09 - Difuso convergente		
W20 - Difuso divergente		
L1000 - Refletivo laser com distância sensora até 10 m		
L3000 - Barreira laser com distância sensora até 30 m		
L40 - Difusa laser com distância sensora até 400 mm		

NOTA: Nem todas as combinações da chave de códigos são possíveis

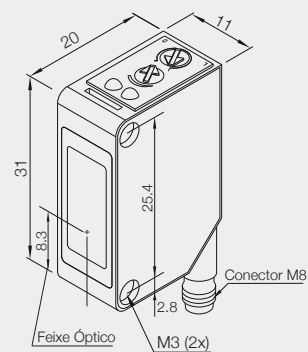
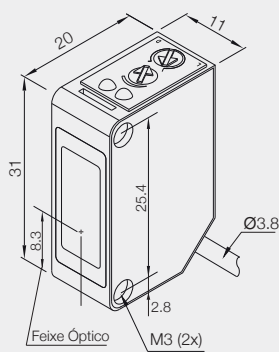
BGS-Z

- Com função de supressão de fundo
- Invólucro compacto
- Ajuste de distância



NPN	BGS-Z30N	BGS-Z10N	BGS-Z30CN	BGS-Z10CN
PNP	BGS-Z30P	BGS-Z10P	BGS-Z30CP	BGS-Z10CP
Modelo	longa distância	curta distância	longa distância	curta distância
Distância ajustável	50 - 300 mm	20 - 100 mm	50 - 300 mm	20 - 100 mm
Distância de detecção	10 - 300 mm	5 - 100 mm	10 - 300 mm	5 - 100 mm
Diametro do spot de luz	Ø30mm a 300 mm	Ø10mm a 100 mm	Ø30mm a 300 mm	Ø10mm a 100 mm
Histerese	5%	3%	5%	3%
Conexão	Cabo PVC 2 m , 3 fios		Conector M8, 4 pinos	
peso	10 g			

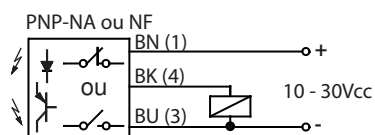
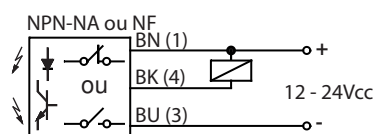
Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Sistema	fotosensor
Luz emitida	vermelha
Ajuste de sensibilidade	port. 4 voltas
Alimentação / Ripple	10 a 30 Vcc / 10%
Corrente máx. de consumo	30mA
Saída de controle	PNP ou NPN / máx.100mA / 30Vcc
Tempo de resposta	500 µs
Alvo padrão	papel branco 100 x 100 mm
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Objeto detectável	opaco, translúcido e transp.
Programação da saída	light on / dark on programável
Led verde / Led laranja	energizado e estável / saída energizada
Imunidade a luz solar / incand.	10.000 lux máx. / 3.000 lux máx.
Temperatura de operação	- 25 °C a 55 °C
Grau de proteção	IP67
Material do Invólucro / Lente	ABS / PMMA

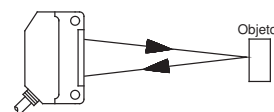
Diagrama de Conexões



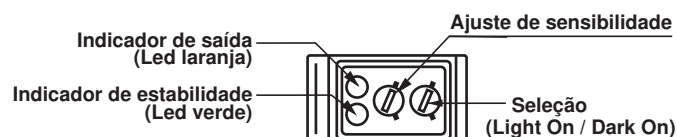
Cor dos Cabos

- BN - marrom / positivo
- BU - azul / negativo
- BK - preto / carga

Sistema Fotosensor



Conector



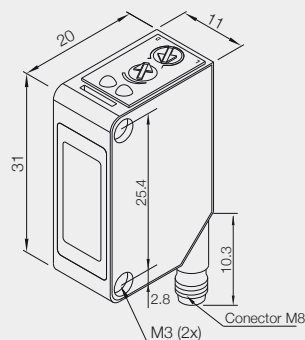
BGS-ZL

- Laser
- Com função de supressão de fundo
- Spot Ø 1mm (100mm)



PNP	BGS-ZL30CP	BGS-ZL10CP
Modelo	longa distância	curta distância
Distância de detecção	10 a 300 mm	5 a 100 mm
Ajuste de distância	50 a 300 mm	20 a 100 mm
Diametro do spot de luz	Ø 1,5mm / 300mm	Ø 1mm / 100mm
Histerese	5%	3%
Conexão	Conector M8, 4 pinos	
Peso	10 g	

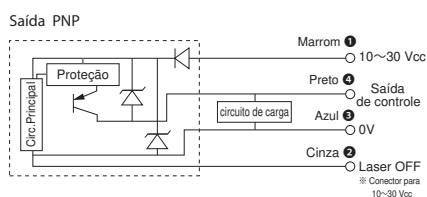
Dimensões mecânicas



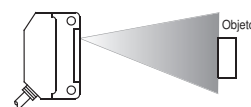
Características técnicas comuns

Sistema	difuso
Luz emitida	laser
Ajuste de sensibilidade	4 voltas via potenciômetro
Alimentação / Ripple	10 a 30 Vcc / 10%
Corrente máx. consumo	30 mA
Tempo de resposta	250 µs
Saída de controle	PNP / 100mA / 30Vcc
Modo de operação	Light On / Dark On - selecionável
Sinalização	Led laranja: indicador de saída / Led verde: Energizado
Temperatura de operação	- 10°C a + 55 °C
Umidade de operação	35 a 85%
Grau de proteção	IP67
Resistência a choque	50 G
Material do Invólucro / Lente	ABS com vidro / PMMA

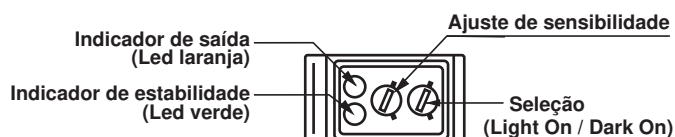
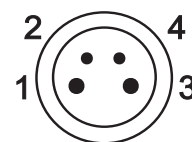
Diagrama de Conexões



Sistema Difuso



Conector



Z-L

- Laser
- Spot Ø 2mm (400mm)
- Barreira : 30 metros



PNP	ZT-L3000CP	ZR-L1000CP	ZD-L40CP
Modelo	barreira	retrorefletivo polarizado	fotosensor
Corrente máx. de consumo	30 mA	20 mA	
Distância de detecção	30 metros	10 metros	400 mm
Diametro do spot de luz	30mm / 30m	10mm / 8m	2mm / 400mm
Histerese	-	-	máx. 20%
Classe Laser (IEC)	classe 1	classe 2	
Classe Laser (FDA)	classe I	classe II	
Peso	20 g	10 g	
Dimensões mecânicas			

Características técnicas comuns

Sistema	barreira / refletivo / fotosensor
Luz emitida	laser
Comp. de onda do laser	650 nm
Ajuste de sensibilidade	1 volta via potenciômetro
Alimentação / Ripple	10 a 30 Vcc / 10%
Resistência a vibração	10 a 50 Hz
Saída de controle	PNP
Tempo de resposta	250 µs
Modo de operação	Light On / Dark On - selecionável via switch
Conexão	M8 / 4 pinos
Sinalização	Led laranja: indicador de saída / Led verde: Energizado
Temperatura de operação	- 10°C a + 50 °C
Umidade de operação	35 a 85%
Grau de proteção	IP67
Resistência a choque	50 G (500 m/s²)

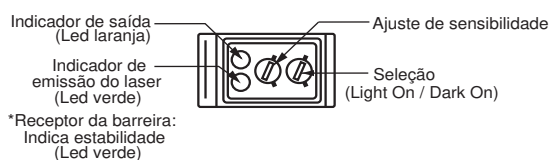
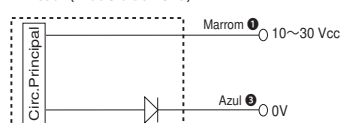
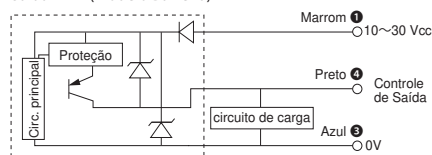


Diagrama de Conexões

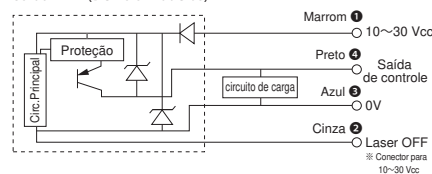
Emissor (Modelo Barreira)



Saída PNP (Modelo Barreira)



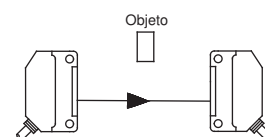
Saída PNP (Demais modelos)



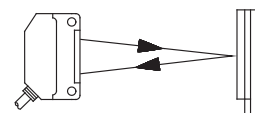
Conector



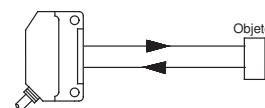
Sistema Barreira



Sistema Refletivo



Sistema Fotosensor



Z

- Modelos com feixes convergente e divergente
- Invólucro compacto

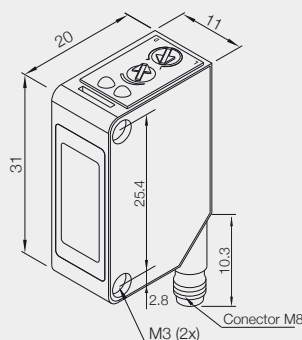


PNP	ZD-L09CP	ZD-W20CP
Modelo	convergente	divergente
Distância de detecção	1 - 9 cm	1 - 200 mm
Diâmetro do spot de luz	12mm @ 90mm	30mm @ 50mm
Histerese	10% máx.	20% máx.

Peso

10 g

Dimensões mecânicas

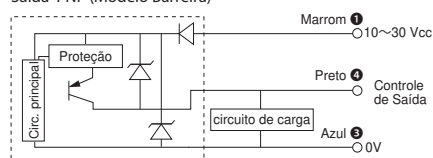


Características técnicas comuns

Sistema	fotosensor
Luz emitida	Led vermelho
Ajuste de sensibilidade	potenciômetro 1 volta (240°)
Alimentação / Ripple	10 a 30 Vcc / 10%
Corrente máx. de consumo	20mA
Saída de controle	PNP / máx.100mA / 30Vcc
Tempo de resposta	0,5 ms
Modo de operação	light on / dark on programável
Conexão	Conector M8, 4pinos
Sinalização	Led laranja: saída / Led verde: estabilidade
Imunidade a luz solar / incand.	10.000 lux máx. / 3.000 lux máx.
Temperatura de operação	- 25 °C a 55 °C
Umidade de operação	35 a 85% RH
Grau de proteção	IP67
Resistência a choque	100G (1,000 m/S²)
Material do Invólucro / Lente	ABS / PMMA

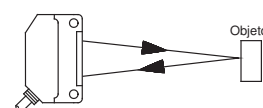
Conector

Saída PNP (Modelo Barreira)



Sist. Convergente

Sistema Convergente

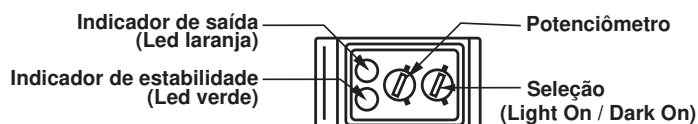
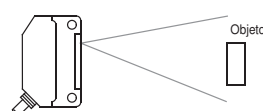


Conector



Sist. Divergente

Sistema Divergente



Z3

- Modelos com saída PNP
- Ajuste de distância por potenciômetro
- IP 67



Cabo - PNP	Z3R-Q200CP4	Z3D-100CP4	Z3T-2500CP4
Modelo	refletivo	difuso	barreira
Distância sensora	0,01 a 2 m	0 a 1 m	25 m
Ajuste de sensibilidade	potenciômetro		
Diâmetro do spot de luz	Ø 140 mm @ 2 mm	Ø 75 mm @ 1 mm	Ø 1800 mm @ 25 m
Histerese	-	20 % max	-
Corrente máx. de consumo	20 mA	25 mA	20 mA
Peso	10 g		
Sinalização	led laranja: saída / led verde: estabilidade (emissor do modelo de barreira não tem sinalização)		
Dimensões mecânicas			

Características técnicas comuns

Saída de controle	PNP
Alimentação / Ripple	10 a 30 Vcc / $\pm 10\%$
Tempo de resposta	0,5 ms
Luz emitida	led vermelho
Resistência de choque	100G (1000 m/s ²)
Umidade de operação	35 a 85% RH
Conexão elétrica	Conector M8, 4 pinos
Modo de operação	light on / dark on selecionavel
Imunidade a luz solar / incand.	10.000 lux máx. / 3.000 lux máx.
Temperatura de operação	- 25 °C a 55 °C
Grau de proteção	IP67
Material do Invólucro	ABS
Material da lente	PMMA

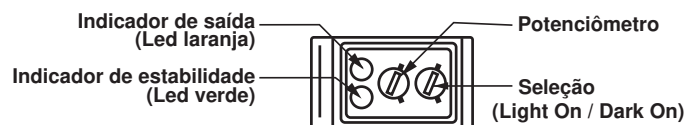
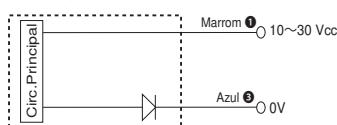
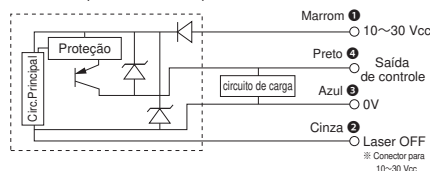


Diagrama de Conexões

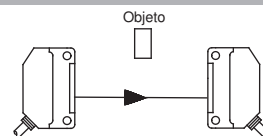
Emissor (Modelo Barreira)



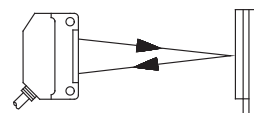
Saída PNP (Demais modelos)



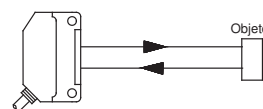
Sistema Barreira



Sistema Refletivo



Sistema Fotosensor



Conector



ZM

- Invólucro em INOX
- IP 69K
- Com supressão de fundo (BGS)
- Ideal para indústrias alimentícias e farmacêuticas



Cabo - PNP	ZT-M3000P	ZR-M550P	ZD-M80P	BGS-ZM30P	BGS-ZM10P
Modelo	barreira	retro refletivo	difuso	BGS	BGS
Distância ajustável	-	-	-	20 a 300 mm	20 - 100 mm
Distância de detecção	30m	0,01 a 5,5m	0 a 800 mm	10 a 300 mm	10 a 100 mm
Ajuste de sensibilidade	1 volta do potenciômetro			8 voltas do potenciômetro	
Diametro do spot de luz	Ø 1200mm a 30m	Ø 300mm a 5,5m	Ø 40mm a 800mm	Ø 19mm a 250mm	Ø 6mm a 80mm
Histerese	-	-	máx 20%	máx 5%	máx 3%
Peso	150 g	90 g			
Corrente máx.de consumo	emissor: 15mA / receptor: 15mA		18mA	28mA	

Sinalização	led vermelho: saída / led verde: estabilidade (emissor do modelo de barreira não tem sinalização)	led laranja: saída / led verde: estabilidade
-------------	--	--

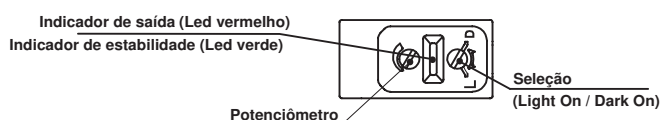
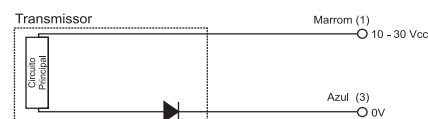
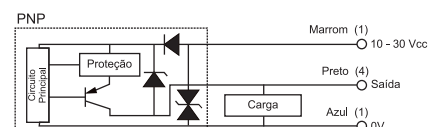
Dimensões mecânicas					
---------------------	--	--	--	--	--

Características técnicas comuns

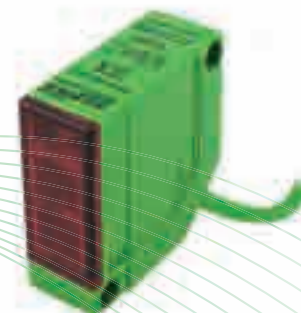
Saída de controle	NPN ou PNP / máx. 100mA / 30 Vcc
Alimentação / Ripple	10 a 30 Vcc / 10 %
Tempo de resposta	500 µs
Luz emitida	led vermelho
Resistência a vibração	10 ~ 55Hz , dupla amplitude 1,5mm
Umidade de operação	35 a 85%
Conexão elétrica cabo	Cabo PVC 2m, 3 fios
Modo de operação	light on / dark on por switch
Resistencia a vibração	10 a 55 Hz
Imunidade a luz solar / incand.	10.000 lux máx. / 3.000 lux máx.
Temperatura de operação	- 25 °C a 55 °C
Grau de proteção	IEC IP67 / DIN IP69K
Material do Invólucro	SUS316L
Material da vedação	FKM

Tipo	Eixo de Luz A	Eixo de Luz B
Barreira	19.6	19.6
Difuso	12.2	19.1
Retrorefletivo	12.2	19.6
BGS	10.7	18.5~20.2 (BGS-ZM10)
		18.5~20.5 (BGS-ZM30)

Diagrama de Conexões



- Série EP
- Modelos barreira, refletivo e fotosensor
- Fotosensor com foco fixo e longa distância, ponto focal e feixe fino
- Versão com filtro polarizado para detecção de objetos transparentes



Sensoriamento

OS1K F

1

2

Família

EP

1

Saída

AL - PV1 - J

1

2

3

Sensoriamento

1 - Modelo	2 - Detecção
OS500 - Sensor Fotoelétrico Fotosensor NAMUR 0,5m	— - Padrão
OS1K - Sensor Fotoelétrico Fotosensor 1m	F - Filtro polarizado
OR5K - Sensor Fotoelétrico Refletivo 5m	T - Objeto transparente
OR1K - Sensor Fotoelétrico Refletivo 1m	
OR10K - Sensor Fotoelétrico Refletivo 10m	
TR10K - Sensor Barreira (Transmissor e Receptor) 10m	
TR30K - Sensor Barreira (Transmissor e Receptor) 30m	

Família

1 - Tipo
EP - Sensor fotoelétrico

Saída

1 - Configuração Elétrica	2 - Conexão	3 - Ajuste
N - Corrente contínua NAMUR, 2 fios, cabo	— - Cabo PVC 2 m (Padrão)	J - Ajuste de sensibilidade
AL - Corrente contínua, NPN, NA+NF, Light On	6 - Cabo PVC 6 m	
A2L - Corrente contínua, PNP, NA+NF, Light On	10 - Cabo PVC 10 m	
AD - Corrente contínua, NPN, NA+NF, Dark On	15 - Cabo PVC 15 m	
2D - Corrente contínua, PNP, NA+NF, Dark On	20 - Cabo PVC 20 m	
ADC - Corrente contínua e alternada	25 - Cabo PVC 25 m	
RL - Saída Relé, Light On	PV1 - Conector Pigtail M12, 4pinos	
RD - Saída Relé, Dark On		
DC - Corrente Contínua		

NOTA: Nem todas as combinações da chave de códigos são possíveis

EP

- NAMUR
- Fotosensor
- 500 mm

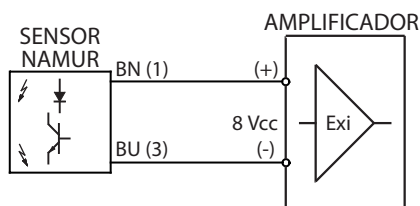


NAMUR	OS500-EP-N-J-EX	OS500-EP-N-PV1-J-EX
Sistema	fotosensor	
Distância sensora	0 a 500 mm	
Ajuste de sensibilidade	pot. ¾ volta	
Luz emitida	infravermelha	
Objeto detectável	opaco, translúcido e transparente	
Peso	170 g	55 g
Conexão	Cabo PVC 2 m, 2 fios 0,16 mm ²	Conector M12 pigtail 20 cm, 4 pinos
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Tensão de alimentação	7 a 12 Vcc
Tensão nominal	8 Vcc
Histerese	< 10 %
Repetibilidade	< 0,01 mm (frontal)
Alvo padrão	papel branco 200 x 200 mm
Mínimo objeto detectável	> 6 mm
Ripple	± 5 %
Imunidade a luz solar / incand.	11.000 lux / 3.500 lux (frontal)
Corrente sensor acionado	≤ 1 mA
Corrente sensor desacionado	≥ 3 mA
Resistência máx. de cabeção	100 Ω
Frequência máx. de comutação	80 Hz
Temperatura de operação	- 10°C a + 60°C
Grau de proteção	IP66
Material Invólucro e lentes	policarbonato
Acessórios (não inclusos)	suporte de fixação MS-EP-01
Certificado de Conformidade Ex	CEPEL 10.1915X
Opções de cabo	ver chave de códigos

Diagrama de Conexões

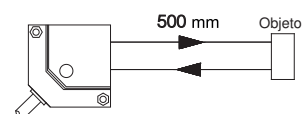


Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo

BU - azul / negativo

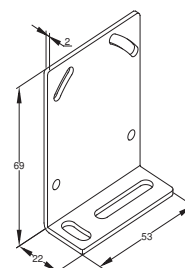
Sistema Fotosensor



Conector V1



Suporte de fixação MS-EP-01



* **Nota:** A cor e o formato do objeto influenciam na distância sensora.
Há necessidade de teste p/ objetos transparentes

EP

- Fotosensor
- 1 metro



light on - NPN	-	OS1K-EP-AL-J	OS1K-EP-AL-PV1-J
light on - PNP	-	OS1K-EP-A2L-J	OS1K-EP-A2L-PV1-J
dark on - NPN	-	OS1K-EP-AD-J	OS1K-EP-AD-PV1-J
dark on - PNP	-	OS1K-EP-A2D-J	OS1K-EP-A2D-PV1-J
light on - Relé	OS1K-EP-RL-J	-	-
dark on - Relé	OS1K-EP-RD-J	-	-

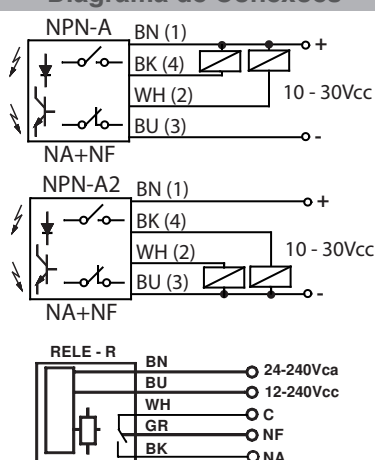
Alimentação CC / Ripple	12 a 240 Vcc; 1,5W / ≤10%	10 a 30 Vcc / 10 %
Alimentação CA	24 a 240 Vca; 50 a 60Hz; ≤ 3 VA	-
Potência máx. chaveamento	50 VA ou 60 W (resistiva)	-
Tensão máx. chaveamento	250 Vca ou 220 Vcc	-
Corrente máx. chaveamento	3 Aca ou 3 Acc	200 mA
Corrente de consumo	-	< 15 mA
Queda de tensão	-	< 0,8 Vcc
Peso	170 g	55 g
Conexão	Cabo PVC 2 m, 5 fios 0,16 mm²	Cabo PVC 2 m, 4 fios 0,16 mm²
		Conector M12 pigtail 20 cm, 4 pinos

Dimensões mecânicas		
---------------------	--	--

Características técnicas comuns

Luz emitida	infravermelha
Distância sensora	1 m
Ajuste de sensibilidade	¾ voltas
Mínimo objeto detectável	Ø 6 mm
Histerese	≤ 10 %
Objeto detectável	opaco, translucido e transparente
Alvo padrão	papel branco 200 x 200 mm
Tempo de resposta	< 2,5 ms
Proteção	curto-circuito e inversão
Led verde / vermelho	alimentado / saída energizada
Imunidade a luz solar / Incand.	11,000 lux / 3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 10°C a + 60°C
Grau de proteção	IP66
Invólucro	PBT com lentes em acrílico
Acessórios (não incluso)	suporte de fixação MS-EP-01
Opções de cabo	ver chave de códigos

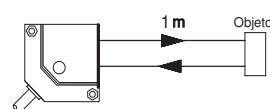
Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom
 BU - azul
 BK - preto
 WH - branco
 GR - cinza

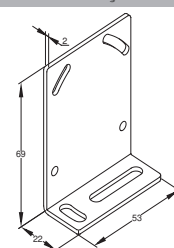
Sistema Fotosensor



Conector V1



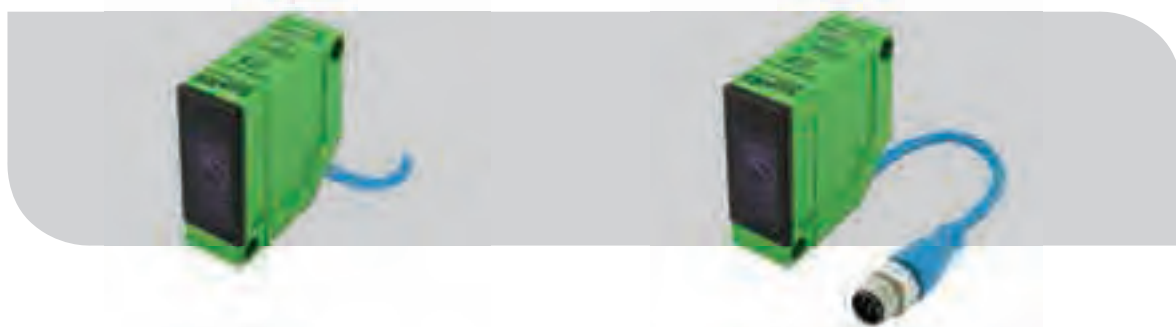
Suporte de fixação MS-EP-01



* **Nota:** A cor e o formato do objeto influenciam na distância sensor

EP

- NAMUR
- Refletivo
- Filtro polarizado



NAMUR	OR5KF-EP-N-J-EX	OR5KF-EP-N-PV1-J-EX
Sistema	refletivo polarizado	
Distância sensora	5 m	
Ajuste de sensibilidade	pot. ¼ volta	
Luz emitida	infravermelha	
Objeto detectável	opaco, translúcido e brilhante	
Peso	170 g	55 g
Conexão	Cabo PVC 2 m, 2 fios 0,16 mm ²	Conector M12 pigtail 20 cm, 4 pinos
Dimensões mecânicas		

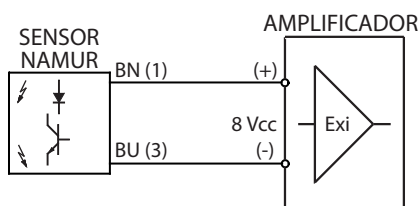
Características técnicas comuns

Histerese	< 10%
Repetibilidade	< 0,01 mm (frontal)
Alvo padrão	espelho 50 x 60 (pag 11.2)
Mínimo Objeto detectável	> 10 mm
Tensão de alimentação / Ripple	7 a 12 Vcc / ± 5%
Tensão nominal	8 Vcc
Ripple	± 5 %
Corrente sensor acionado	≤ 1 mA
Corrente sensor desacionado	≥ 3 mA
Resistência máx. de cabeção	100 Ω
Frequência máx. de comutação	80 Hz
Temperatura de operação	- 10°C a + 60°C
Imunidade a luz solar / incand.	11.000 lux / 3.500 lux (frontal)
Grau de proteção	IP66
Materialo do Invólucro e lentes	Polycarbonato
Acessórios (não inclusos)	suporte de fixação MS-EP-01
Certificado de Conformidade Ex	Cepel 10.1915
Opções de cabo	ver chave de códigos

* **Nota 1:** A cor e o formato do objeto influenciam na distância sensora. Há necessidade de teste p/ objetos transparentes

* **Nota 2:** O espelho ES_p 50 x 60 deve ser encomendado separadamente.

Diagrama de Conexões

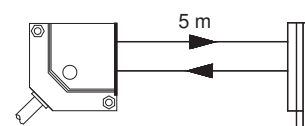


Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo

BU - azul / negativo

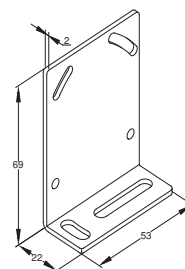
Sistema Fotosensor



Conector V1



Suporte de fixação MS-EP-01



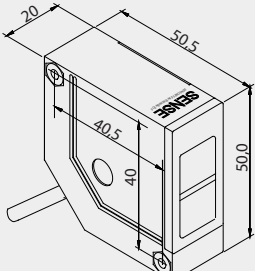
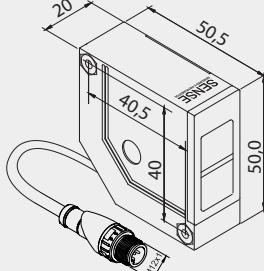
LINHA EP

- Refletivo
- Objetos Transparente
- 1 metro



light on - NPN	-	OR1KT-EP-AL-J	OR1KT-EP-AL-PV1-J
light on - PNP	-	OR1KT-EP-A2L-J	OR1KT-EP-A2L-PV1-J
dark on - NPN	-	OR1KT-EP-AD-J	OR1KT-EP-AD-PV1-J
dark on - PNP	-	OR1KT-EP-A2D-J	OR1KT-EP-A2D-PV1-J
light on - Relé	OR1KT-EP-RL-J	-	-
dark on - Relé	OR1KT-EP-RD-J	-	-

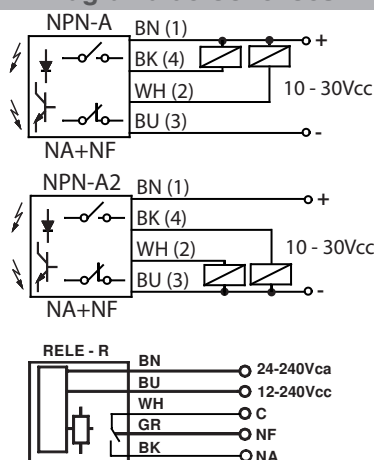
Alimentação CC / Ripple	12 a 240 Vcc; $\leq 1,5W$ / $\leq 10\%$	10 a 30 Vcc / 10 %
Alimentação CA	24 a 240 Vca; 50 a 60Hz; $\leq 3 VA$	-
Potência máx. chaveamento	50 VA ou 60 W (resistiva)	-
Tensão máx. chaveamento	250 Vca ou 220 Vcc	-
Corrente máx. chaveamento	3 Aca ou 3 Acc	200 mA
Corrente de consumo	-	< 15 mA
Queda de tensão	-	< 0,8 Vcc
Proteção	-	curto-circuito e inversão

Peso	170 g	55 g
Conexão	Cabo PVC 2 m, 5 fios 0,16 mm ²	Cabo PVC 2 m, 4 fios 0,16 mm ²
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

luz emitida	infravermelha
Diatância sensora	1 m
Ajuste sensibilidade	¾ voltas
Mínimo objeto detectável	Ø 10 mm
Objeto detectável	transp. PET, opaco ou translúcido
Alvo padrão	espelho 50 x 60 (pag. 10.2)
Tempo de resposta	< 2,5 ms
Led verde / vermelho	alimentado / saída energizada
Imunidade a lux solar / Incand.	11.000 lux / 3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 10°C a + 60°C
Grau de proteção	IP66
invólucro	PBT lentes em acrílico
Acessórios (não inclusos)	suporte de fixação MS-EP-01
Opções de cabo	ver chave de códigos

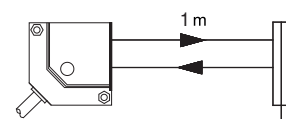
Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom
 BU - azul
 BK - preto
 WH - branco
 GR - cinza

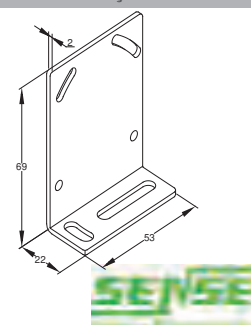
Sistema Fotosensor



Conector V1



Suporte de fixação MS-EP-01



* **Nota:** O espelho ESp 50 x 60 deve ser encomendado separadamente.

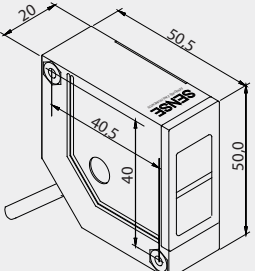
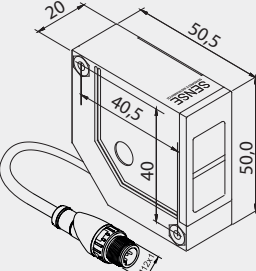
EP

- Refletivo
- 10 metros



light on - NPN	-	OR10KF-EP-AL-J	OR10KF-EP-AL-PV1-J
light on - PNP	-	OR10KF-EP-A2L-J	OR10KF-EP-A2L-PV1-J
dark on - NPN	-	OR10KF-EP-AD-J	OR10KF-EP-AD-PV1-J
dark on - PNP	-	OR10KF-EP-A2D-J	OR10KF-EP-A2D-PV1-J
light on - Relé	OR10KF-EP-RL-J	-	-
dark on - Relé	OR10KF-EP-RD-J	-	-

Alimentação CC / Ripple	12 a 240 Vcc; $\leq 1,5W$ / $\leq 10\%$	10 a 30 Vcc / 10 %
Alimentação CA	24 a 240 Vca; 50 a 60Hz; ≤ 3 VA	-
Potência máx. chaveamento	50 VA ou 60 W (resistiva)	-
Tensão máx. chaveamento	250 Vca ou 220 Vcc	-
Corrente máx. chaveamento	3 Aca ou 3 Acc	200 mA
Corrente de consumo	-	< 15 mA
Queda de tensão	-	< 0,8 Vcc
Proteção	-	curto-circuito e inversão

Peso	170 g	55 g
Conexão	Cabo PVC 2 m, 5 fios 0,16 mm ²	Cabo PVC 2 m, 4 fios 0,16 mm ²
Dimensões mecânicas		

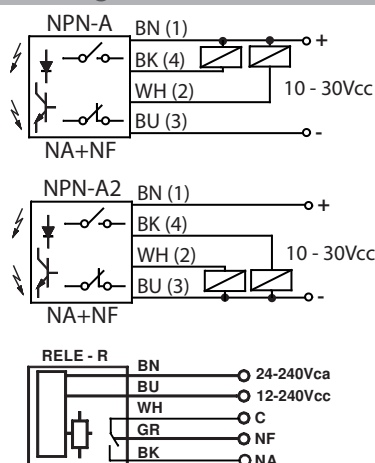
Características técnicas comuns

Sistema	refletivo
luz emitida	vermelha
Diatância sensora	10 m
Ajuste sensibilidade	$\frac{3}{4}$ voltas
Mínimo objeto detectável	Ø 10 mm
Filtro polarizado	sim (objeto brilhantes)
Objeto detectável	opaco, translucido e brilhante
Alvo padrão	espelho 50 x 60 (pag. 10.2)
Tempo de resposta	< 2,5 ms
Led verde / vermelho	alimentado / saída energizada
Imunidade a lux solar / Incand.	11.000 lux / 3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 10°C a + 60°C
Grau de proteção	IP66
invólucro	PBT lentes em acrílico
Acessórios (não inclusos)	suporte de fixação MS-EP-01
Opções de cabo	ver chave de códigos

* **Nota 1:** A cor e o formato do objeto influenciam na distância sensora. Há necessidade de teste p/ objetos transparentes

* **Nota 2:** O espelho ESp 50 x 60 deve ser encomendado separadamente.

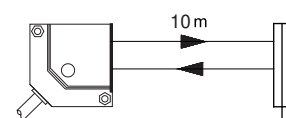
Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom
BU - azul
BK - preto
WH - branco
GR - cinza

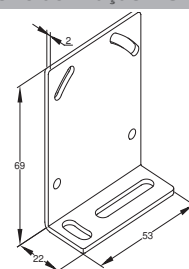
Sistema Fotosensor



Conector V1



Suporte de fixação MS-EP-01



EP

- NAMUR
- Barreira
- 10 metros

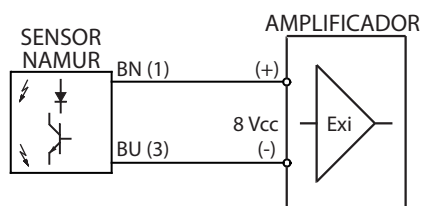


Transmissor e Receptor	TR10K-EP-N-J-Ex	TR10K-EP-N-PV1-J-Ex
Sistema	barreira	
Distância sensora	10 m	
Alvo padrão	> 10 mm	
Objeto detetável	opaco	
Tensão de alimentação / Ripple	7 a 12 Vcc	12 a 24 Vcc / 10 %
Peso	170 g	55 g
Conexão	Cabo PVC 2 m, 2 fios 0,16 mm ²	Conector M12 pigtail 20 cm, 4 pinos
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Luz emitidade	vermelha
Ajuste de sensibilidade	sim ¼ voltas
Histerese	≤ 5 %
Repetibilidade	≤ 0,01 mm (frontal)
Tensão nominal	8 Vcc
Ripple	5 %
Corrente sensor acionado	≤ 1 mA
Corrente de sensor desacionado	≥ 3 mA
Resistência máx. de cabeção	100 Ω
Frequência máx. de comutação	300 Hz
Temperatura de operação	- 10°C a + 60°C
Imunidade a luz solar / incand.	11.000 lux / 3.500 lux (frontal)
Grau de proteção	IP66
Invólucro	PBT e lentes em acrílico
Acessórios (não inclusos)	suporte de fixação MS-EP-01
Opções de cabo	ver chave de códigos

Diagrama de Conexões

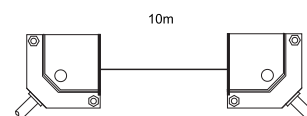


Cor dos Cabos

BN - marrom / positivo

BU - azul / negativo

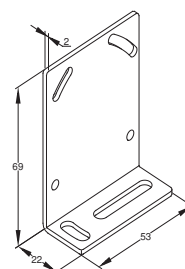
Sistema Barreira



Conector V1



Suporte de fixação MS-EP-01



EP

- Barreira
- 10 metros



light on - NPN	-	TR10K-EP-AL-J	TR10K-EP-AL-PV1-J
light on - PNP	-	TR10K-EP-A2L-J	TR10K-EP-A2L-PV1-J
dark on - NPN	-	TR10K-EP-AD-J	TR10K-EP-AD-PV1-J
dark on - PNP	-	TR10K-EP-A2D-J	TR10K-EP-A2D-PV1-J
light on - Relé	TR10K-EP-RL-J	-	-
dark on - Relé	TR10K-EP-RD-J	-	-

Alimentação CC / Ripple	12 a 240 Vcc; $\leq 1,5W$ / $\leq 10\%$	10 a 30 Vcc / 10 %
Alimentação CA	24 a 240 Vca; 50 a 60Hz; ≤ 3 VA	-
Potência máx. chaveamento	50 VA ou 60 W (resistiva)	-
Tensão máx. chaveamento	250 Vca ou 220 Vcc	-
Corrente máx. chaveamento	3 Aca ou 3 Acc	200 mA
Corrente de consumo	-	< 15 mA
Queda de tensão	-	< 0,8 Vcc
Proteção	-	curto-circuito e inversão

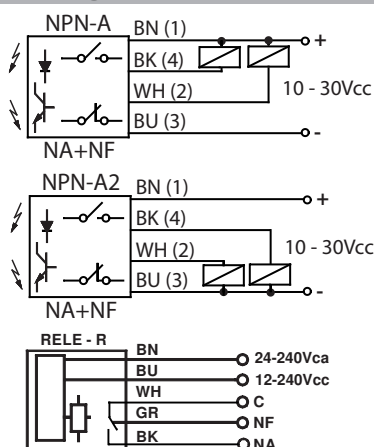
Peso	170 g	55 g
Conexão	Cabo PVC 2 m, 5 fios 0,16 mm ²	Cabo PVC 2 m, 4 fios 0,16 mm ²

Dimensões mecânicas		
---------------------	--	--

Características técnicas comuns

Sistema	barreira
luz emitida	infravermelha
Diatância sensora	10 m
Ajuste sensibilidade	¾ voltas
Mínimo objeto detectável	Ø 10 mm
Histerese	< 10 %
Tempo de resposta	< 2,5 ms
Led verde / vermelho	alimentado / saída energizada
Imunidade a luz solar / incand.	11.000 lux / 3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 10°C a + 60°C
Grau de proteção	IP66
Invólucro	PBT com lentes em acrílico
Acessórios (não inclusos)	suporte de fixação MS-EP-01
Opções de cabo	ver chave de códigos

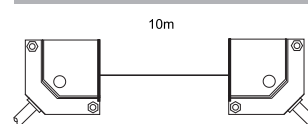
Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom
 BU - azul
 BK - preto
 WH - branco
 GR - cinza

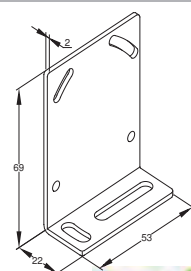
Sistema Barreira



Conector V1



Suporte de fixação MS-EP-01



EP

- Barreira
- 10 metros
- Filtro Polarizado



light on - NPN	-	TR10KF-EP-AL-J	TR10KF-EP-AL-PV1-J
light on - PNP	-	TR10KF-EP-A2L-J	TR10KF-EP-A2L-PV1-J
dark on - NPN	-	TR10KF-EP-AD-J	TR10KF-EP-AD-PV1-J
dark on - PNP	-	TR10KF-EP-A2D-J	TR10KF-EP-A2D-PV1-J
light on - Relé	TR10KF-EP-RL-J	-	-
dark on - Relé	TR10KF-EP-RD-J	-	-

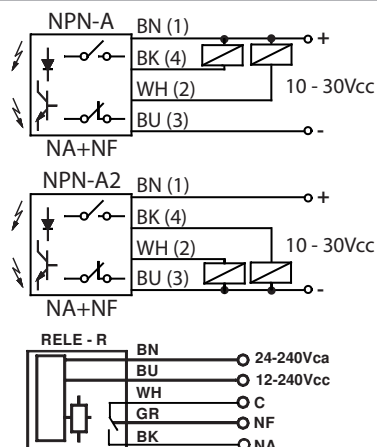
Alimentação CC / Ripple	12 a 240 Vcc; $\leq 1,5W$ / $\leq 10\%$	10 a 30 Vcc / 10 %
Alimentação CA	24 a 240 Vca; 50 a 60Hz; ≤ 3 VA	-
Potência máx. chaveamento	50 VA ou 60 W (resistiva)	-
Tensão máx. chaveamento	250 Vca ou 220 Vcc	-
Corrente máx. chaveamento	3 Aca ou 3 Acc	200 mA
Corrente de consumo	-	< 15 mA
Queda de tensão	-	< 0,8 Vcc
Proteção	-	curto-circuito e inversão

Peso	170 g	55 g
Conexão	Cabo PVC 2 m, 5 fios 0,16 mm ²	Cabo PVC 2 m, 4 fios 0,16 mm ²
Dimensões mecânicas		

Características técnicas comuns

Sistema	barreira
luz emitida	infravermelha
Diatância sensora	10 m
Ajuste sensibilidade	$\frac{3}{4}$ voltas
Mínimo objeto detectável	Ø 10 mm
Histerese	< 10 %
Tempo de resposta	< 2,5 ms
Led verde / vermelho	alimentado / saída energizada
Imunidade a luz solar / incand.	11.000 lux / 3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 10°C a + 60°C
Grau de proteção	IP66
Invólucro	PBT com lentes em acrílico
Acessórios (não inclusos)	suporte de fixação MS-EP-01
Opções de cabo	ver chave de códigos

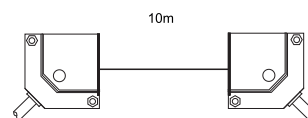
Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom
 BU - azul
 BK - preto
 WH - branco
 GR - cinza

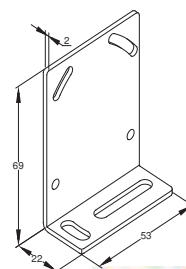
Sistema Barreira



Conector V1



Suporte de fixação MS-EP-01



EP

- Barreira
- 30 metros
- Feixe Fino



light on - NPN	-	TR30K-EP-AL-J	TR30K-EP-AL-PV1-J
light on - PNP	-	TR30K-EP-A2L-J	TR30K-EP-A2L-PV1-J
dark on - NPN	-	TR30K-EP-AD-J	TR30K-EP-AD-PV1-J
dark on - PNP	-	TR30K-EP-A2D-J	TR30K-EP-A2D-PV1-J
light on - Relé	TR30K-EP-RL-J	-	-
dark on - Relé	TR30K-EP-RD-J	-	-

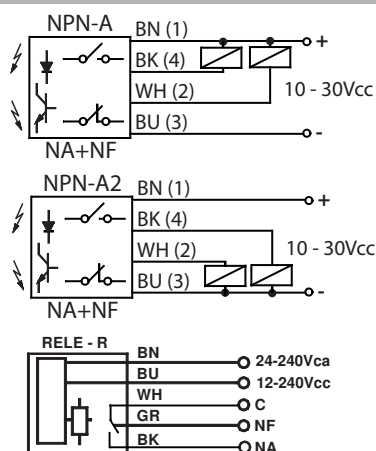
Alimentação CC / Ripple	12 a 240 Vcc; $\leq 1,5W$ / $\leq 10\%$	10 a 30 Vcc / 10 %	
Alimentação CA	24 a 240 Vca; 50 a 60Hz; ≤ 3 VA	-	-
Potência máx. chaveamento	50 VA ou 60 W (resistiva)	-	-
Tensão máx. chaveamento	250 Vca ou 220 Vcc	-	-
Corrente máx. chaveamento	3 Aca ou 3 Acc	200 mA	
Corrente de consumo	-	< 15 mA	
Queda de tensão	-	< 0,8 Vcc	
Proteção	-	curto-circuito e inversão	

Peso	170 g		55 g
Conexão	Cabo PVC 2 m, 5 fios 0,16 mm ²	Cabo PVC 2 m, 4 fios 0,16 mm ²	Conector M12 pigtail 20 cm, 4 pinos
Dimensões mecânicas			

Características técnicas comuns

Sistema	barreira
luz emitida	infravermelha
Diatância sensora	30 m
Ajuste sensibilidade	$\frac{3}{4}$ voltas
Mínimo objeto detectável	Ø 20 mm
Histerese	< 10 %
Tempo de resposta	< 2,5 ms
Led verde / vermelho	alimentado / saída energizada
Imunidade a luz solar / incand.	11.000 lux / 3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 10°C a + 60°C
Grau de proteção	IP66
Involúcro	PBT com lentes em acrílico
Acessórios (não inclusos)	suporte de fixação MS-EP-01
Opções de cabo	ver chave de códigos

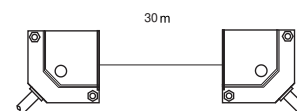
Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

BN - marrom
 BU - azul
 BK - preto
 WH - branco
 GR - cinza

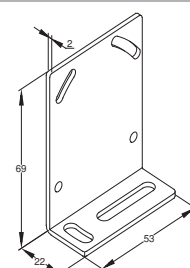
Sistema Barreira



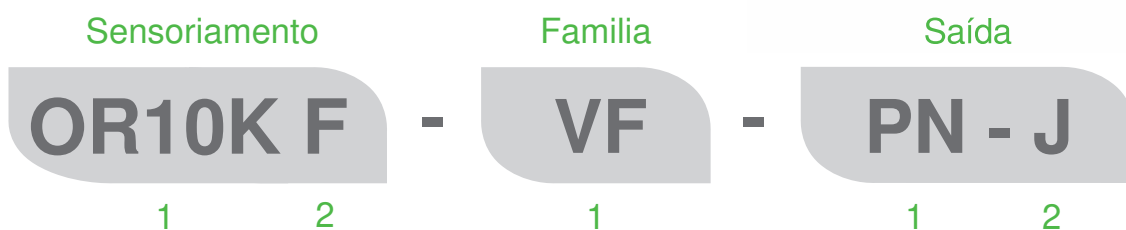
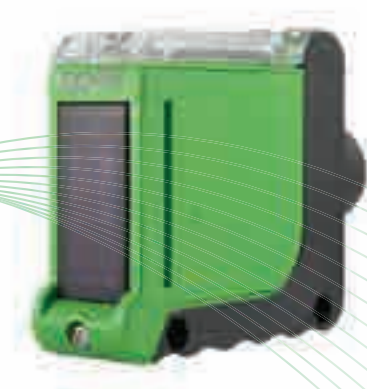
Conector V1



Suporte de fixação MS-EP-01



- Série VF
- Modelos CC / CA
- Conexão via bornes aparafusáveis
- Barreira de até 30 m



Sensoriamento

1 - Modelo	2 - Detecção
OS1K - Sensor Fotoelétrico Fotosensor 1m	— - Padrão
OR10K - Sensor Fotoelétrico Refletivo 10m	F - Filtro polarizado
OR30K - Sensor Fotoelétrico Refletivo 30m	
TR10K - Sensor Fotoelétrico Barreira - Transmissor e Receptor 10m	
TR30K - Sensor Fotoelétrico Barreira - Transmissor e Receptor 30m	

Família

1 - Tipo
VF - Sensor fotoelétrico

Saída

1 - Configuração Elétrica	2 - Ajuste
PN - Corrente contínua, NPN + PNP	J - Ajuste de sensibilidade
RT - Corrente contínua e alternada , Relé	— - Sem ajuste
DC - Corrente contínua	
ADC - Corrente alternada	

NOTA: Nem todas as combinações da chave de códigos são possíveis

VF



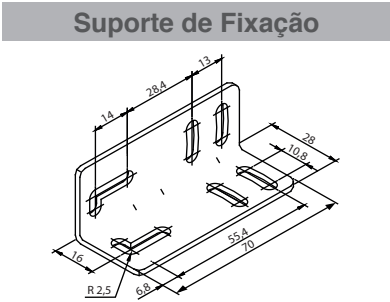
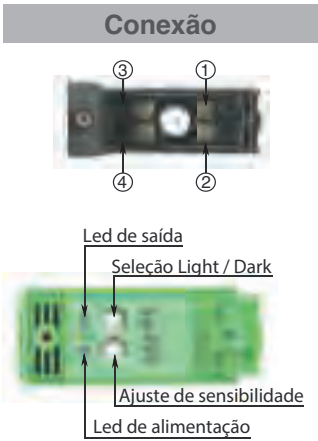
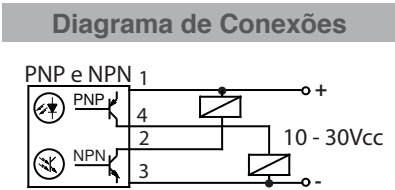
- Fotosensor
- 1 metro
- CC / CA

Transistor NPN / PNP	OS1K-VF-PN-J
Sistema	fotosensor
Distância sensora	1 m
Ajuste sensibilidade	¾ voltas
Luz emitida	infravermelha
Objeto detectável	opaco, translúcido e transparente
Alvo padrão	papel branco 200 x 200 mm
Peso	170 g
Conexão	bornes aparafusáveis

* Nota: A cor e o formato do objeto influenciam na distância sensora

Dimensões mecânicas	
---------------------	--

Min. objeto detectável / Histerese	Ø 6 mm / ≤ 10 %
Tensão de alimentação / Ripple	10 a 30 Vcc / 10 %
Corrente de consumo	< 15 mA
Corrente máx. de comutação	200 mA
Queda de tensão	< 0,8 Vcc
Tempo de resposta	< 2,5 ms
Programação da saída	light on / dark on
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Led verde / vermelho	alimentado / saída energizada
Imunidade a luz solar / incand.	11.000 lux / 3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 10°C a + 60°C
Grau de proteção	IP66
Entrada de cabo	prensa cabo PG-13,5 (não incluso)
Material do Invólucro	caixa e lentes em policarbonato, base em nylon
Acessório (não incluso)	suporte de fixação MS-VF-0,1



VF

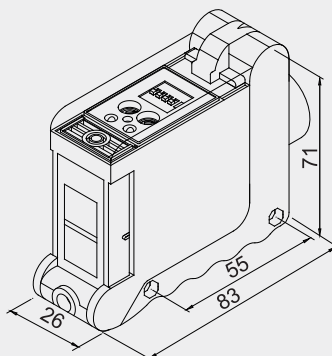
- Fotosensor
- 1 metro
- CC / CA



Relé com timer	OS1K-VF-RT-J
Sistema	fotosensor
Distância sensora	1 m
Ajuste sensibilidade	¾ voltas
Luz emitida	infravermelha
Objeto detectável	opaco, translúcido e transparente
Alvo padrão	papel branco 200 x 200 mm
Peso	170 g
Conexão	bornes aparafusáveis

* Nota: A cor e o formato do objeto influenciam na distância sensora

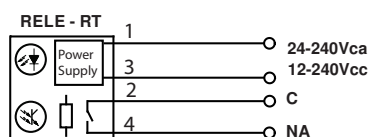
Dimensões mecânicas



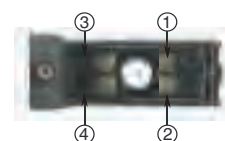
Características técnicas comuns

Min. objeto detectável / Histerese	Ø 6 mm / ≤ 10 %
Alimentação CC	12 a 240 Vcc ripple ≤ 10 % ≤ 1,5 W
Alimentação CA	24 a 240 Vca 50 ou 60 Hz ≤ 3 VA
Potência máx. de chaveamento	50 VA ou 60 W (resistiva)
Corrente máx. de chaveamento	3 Aca ou 3 Acc
Tensão máx. de chaveamento	250 Vca ou 220 Vcc
Programação da saída	light on / dark on
Timer programável	light on, dark on e one shot 0 a 5 seg.
Led verde / vermelho	alimentado / saída energizada
Imunidade a luz solar / incand.	11.000 lux / 3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 10°C a + 60°C
Grau de proteção	IP66
Entrada de cabo	prensa cabo PG-13,5 (não incluso)
Material do Invólucro	caixa e lentes em policarbonato, base em nylon
Acessório (não incluso)	suporte de fixação MS-VF-0,1

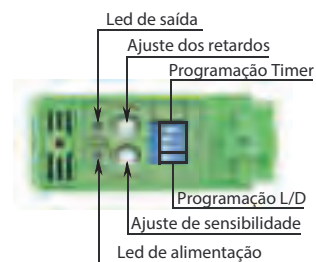
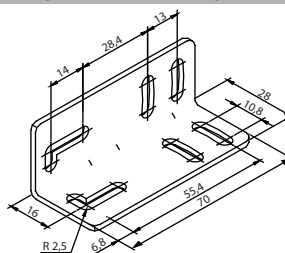
Diagrama de Conexões



Conexão



Suporte de Fixação



VF

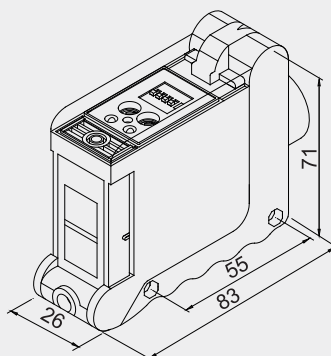
- Refletivo
- 10 metros



Transistor NPN / PNP	OR10KF-VF-PN-J
Sistema	Refletivo
Distância sensora	10 m
Ajuste sensibilidade	¾ voltas
Luz emitida	infravermelha
Objeto detectável	opaco, translucido e brilhantes
Alvo padrão	espelho 50 x 50 (pag. 11.2)
Peso	170 g
Conexão	bornes aparafusáveis

* Nota: Espelho 50 x 60 deve ser solicitado separadamente

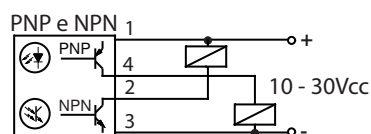
Dimensões mecânicas



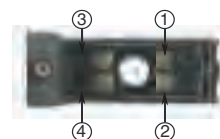
Características técnicas comuns

Min. objeto detectável	Ø 10 mm
Filtro polarizado	sim (objetos brilhantes)
Tensão de alimentação / Ripple	10 a 30 Vcc / 10 %
Corrente de consumo	< 15 mA
Corrente máx. de comutação	200 mA
Queda de tensão	< 0,8 Vcc
Tempo de resposta	< 2,5 ms
Programação da saída	light on / dark on
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Led verde / vermelho	alimentado / saída energizada
Imunidade a luz solar / incand.	11.000 lux / 3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 10°C a + 60°C
Grau de proteção	IP66
Entrada de cabo	prensa cabo PG-13,5 (não incluso)
Material do Invólucro	caixa e lentes em policarbonato, base em nylon
Acessório (não incluso)	suporte de fixação MS-VF-0,1

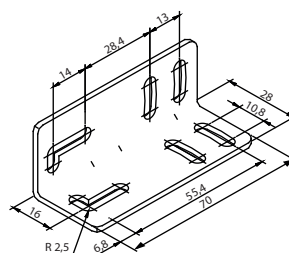
Diagrama de Conexões



Conexão



Suporte de Fixação



VF

- Refletivo
- 10 metros

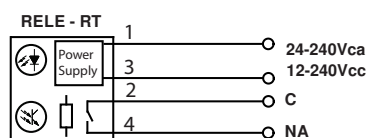


Relé com timer	OR10KF-VF-RT-J
Sistema	refletivo
Distância sensora	10 m
Ajuste sensibilidade	¾ voltas
Luz emitida	vermelha
Objeto detectável	opaco, translúcido e transparente
Peso	170 g
Conexão	bornes aparafusáveis
* Nota: Espelho 50 x 60 deve ser solicitado separadamente	
Dimensões mecânicas	

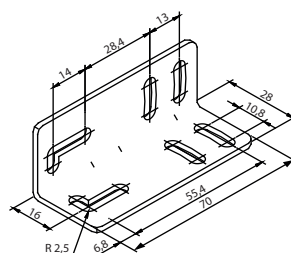
Características técnicas comuns

Minímo objeto detectável	Ø 10 mm
Filtro polarizado	sim (objetos brilhantes)
Alvo padrão	espelho 50 x 50 (pag. 11.2)
Alimentação CC	12 a 240 Vcc ripple ≤ 10 % ≤ 1,5 W
Alimentação CA	24 a 240 Vca 50 ou 60 Hz ≤ 3 VA
Potência máx. de chaveamento	50 VA ou 60 W (resistiva)
Corrente máx. de chaveamento	3 Aca ou 3 Acc
Tensão máx. de chaveamento	250 Vca ou 220 Vcc
Programação da saída	light on / dark on
Timer programável	light on, dark on e one shot 0 a 5 seg.
Led verde / vermelho	alimentado / saída energizada
Imunidade a luz solar / incand.	11.000 lux / 3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 10°C a + 60°C
Grau de proteção	IP66
Entrada de cabo	prensa cabo PG-13,5 (não incluso)
Material do Invólucro	caixa e lentes em policarbonato, base em nylon
Acessório (não incluso)	suporte de fixação MS-VF-0,1

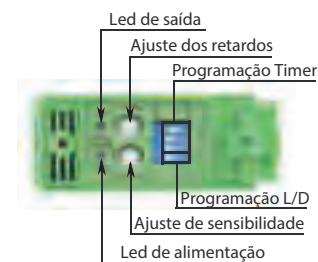
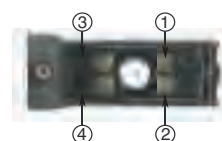
Diagrama de Conexões



Suporte de Fixação



Conexão



VF

- Barreira
- 10 metros

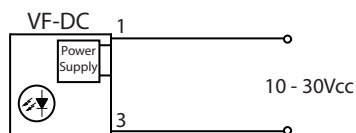
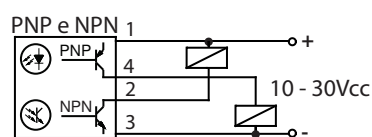


Transmissor Receptor NPN	TR10K-VF-PN-J
Sistema	barreira
Distância sensora	10 m
Ajuste sensibilidade	¾ voltas
Luz emitida	vermelha
Peso	170 g
Conexão	bornes aparafusáveis
Dimensões mecânicas	

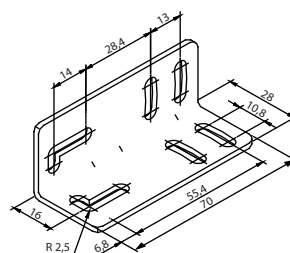
Características técnicas comuns

Tipo	saída a transistor
Min. objeto detectável / Histerese	Ø 10 mm / < 10 %
Tensão de alimentação / Ripple	10 a 30 Vcc / 10 %
Corrente de consumo	< 15 mA
Corrente máx. de comutação	200 mA
Queda de tensão	< 0,8 ms
Tempo de resposta	< 2,5 ms
Programação da saída	light on / dark
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Led verde / Vermelho	alimentado / saída energizada
Imunidade a luz solar / Incand.	11.000 lux / 3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 10°C a + 60°C
Grau de proteção	IP66
Entrada de cabo	prensa cabo PG-13,5 (não incluso)
Material do Invólucro	caixa e lentes em policarbonato, base em nylon
Acessórios (não inclusos)	suporte de fixação MS-VF-0,1

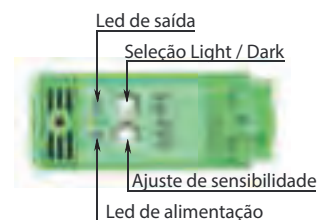
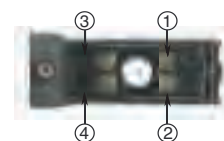
Diagrama de Conexões



Suporte de Fixação



Conexão



VF

- Fotorresistor
- 10 metros

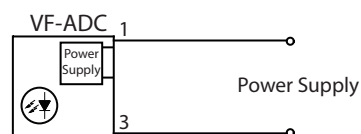
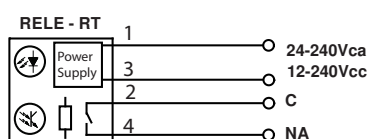


Transmis. Receptor e Relé com timer	TR10KF-VF-RT-J
Sistema	barreira
Distância sensora	10 m
Ajuste sensibilidade	¼ voltas
Luz emitida	vermelha
Peso	170 g
Conexão	bornes aparafusáveis
Dimensões mecânicas	

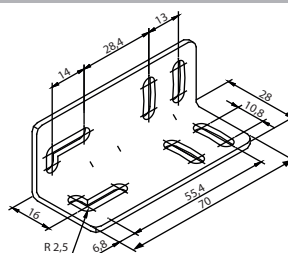
Características técnicas comuns

Tipo	saída relé com timer
Min. objeto detectável / Histerese	Ø 10 mm / < 10 %
Alimentação CC	12 a 240 Vcc ripple ≤ 10 % ≤ 1,5 W
Alimentação CA	24 a 240 Vca 50 ou 60 Hz ≤ 3 VA
Potencia máx. de chaveamento	50 VA ou 60 W (resistiva)
Corrente máx. de chaveamento	3 Aca ou 3 Acc
Tensão máx. de chaveamento	250 Vca ou 220 Vcc
Programação da saída	light on / dark on
Timer programável	light on, dark on e one shot 0 a 5 seg.
Led verde / vermelho	alimentado / saída energizada
Imunidade a luz solar / incand.	11.000 lux / 3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 10°C a + 60°C
Grau de proteção	IP66
Entrada de cabo	prensa cabo PG-13,5 (não incluso)
Material do Invólucro	caixa e lentes em policarbonato, base em nylon
Acessório (não incluso)	suporte de fixação MS-VF-0,1

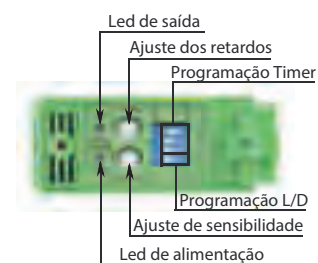
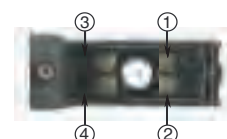
Diagrama de Conexões



Suporte de Fixação



Conexão



VF

- Barreira
- 30 metros

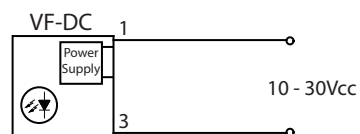
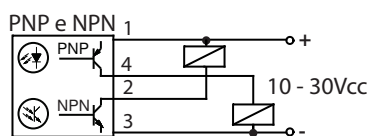


Transmissor Receptor NPN	RO30K-VF-PN-J
Sistema	barreira
Distância sensora	30 m
Ajuste sensibilidade	¾ voltas
Luz emitida	infravermelha
Peso	170 g
Conexão	bornes aparafusáveis
Dimensões mecânicas	

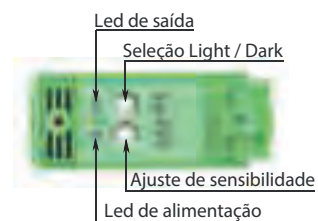
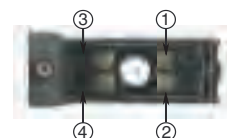
Características técnicas comuns

Tipo	saída a transistor
Min. objeto detectável / Histerese	Ø 20 mm / < 10 %
Tensão de alimentação / Ripple	10 a 30 Vcc / 10 %
Corrente de consumo	< 15 mA
Corrente máx. de comutação	200 mA
Queda de tensão	< 0,8 ms
Tempo de resposta	< 2,5 ms
Programação da saída	light on / dark on
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Led verde / Vermelho	alimentado / saída energizada
Imunidade a luz solar / Incand.	11.000 lux / 3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 10°C a + 60°C
Grau de proteção	IP66
Entrada de cabo	prende cabo PG-13,5 (não incluso)
Material do Invólucro	caixa e lentes em policarbonato, base em nylon
Acessórios (não inclusos)	suporte de fixação MS-VF-0,1

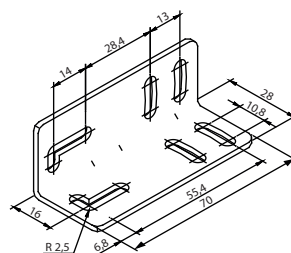
Diagrama de Conexões



Conexão



Suporte de Fixação



VF

- Barreira
- 30 metros

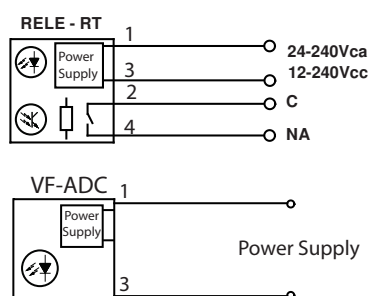


Transmissor Receptor NPN	TR30KF-VF-RT-J
Sistema	barreira
Distância sensora	30 m
Ajuste sensibilidade	¾ voltas
Luz emitida	infravermelha
Peso	170 g
Conexão	bornes aparafusáveis
Dimensões mecânicas	

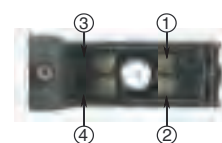
Características técnicas comuns

Tipo	saída relé com timer
Min. objeto detectável / Histerese	Ø 20 mm / < 10 %
Alimentação CC	12 a 240 Vcc ripple ≤ 10 % ≤ 1,5 W
Alimentação CA	24 a 240 Vca 50 ou 60 Hz ≤ 3 VA
Potência máx. de chaveamento	50 VA ou 60 W (resistiva)
Corrente máx. de chaveamento	3 Aca ou 3 Acc
Tensão máx. de chaveamento	250 Vca ou 220 Vcc
Programação da saída	light on / dark on
Timer programável	light on, dark on e one shot 0 a 5 seg.
Led verde / vermelho	alimentado / saída energizada
Imunidade a luz solar / incand.	11.000 lux / 3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 10°C a + 60°C
Grau de proteção	IP66
Entrada de cabo	prensa cabo PG-13,5 (não incluso)
Material do Invólucro	caixa e lentes em policarbonato, base em nylon
Acessório (não incluso)	suporte de fixação MS-VF-0,1

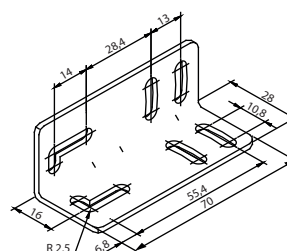
Diagrama de Conexões



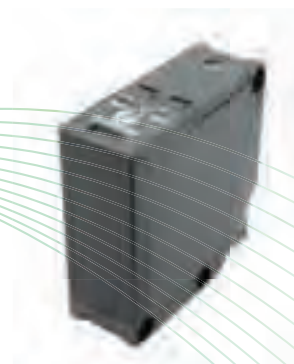
Conexão



Suporte de Fixação



- Série EQ
- Foco fixo
- Saída a relé



Família

EQ

1

Sensoriamento

501 T

1

2

Família

1 - Tipo

EQ - Sensor fotoelétrico

Sensoriamento

1 - Modelo

501 - FOTOSENSOR saída a Relé, sem Timer

501T - FOTOSENSOR saída a Relé, com Timer

NOTA: Nem todas as combinações da chave de códigos são possíveis

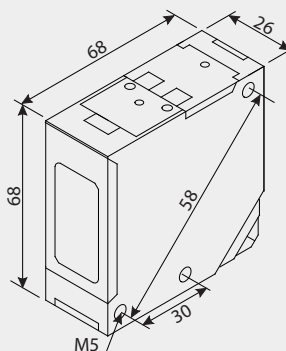
EQ

- Fotorresistor Multi-voltagem
- Foco Fixo
- Distância sensor de 2,5m



Saída a Relé	EQ-501	EQ-501T
Distância sensora	0,2 a 2,5 m	
Ajuste sensibilidade	sim 2 voltas	
Luz emitida	infravermelha	
Objeto detectável	opaco, translúcido e transparente	
Peso	100 g	
Conexão	terminais aparafusáveis	
Consumo	4 VA ou 3 W	5 VA ou 4 W
Tipo do retardo	sem retardo	on delay / off delay

Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Tipo de retardo	instantâneo
Subtipo	foco fixo
Varição de cor	~ 5 % entre branco e preto
Histerese	≤ 10 %
Alvo padrão	papel fotográfico 200 x 200 mm
Tensão de alimentação	24 a 240 Vca ou 12 a 240 Vcc
Ripple	10 %
Consumo	4 VA ou 3W
Corrente de comutação máx.	3A a 250 Vca ou 3A a 30 Vcc
Tempo de resposta	≤ 20 ms
Programação de saída	light on / dark on via chave rotativa
Led verde / Laranja	energizado e estável / saída energizada
Imunidade a luz solar / incand.	10.000 lux / 3.000 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 20°C a + 70°C
Grau de proteção	IP67
Involúcro	ABS e lentes em acrílico
Prensa cabo	para cabos PP Ø 9 a Ø 11 mm
Acessório (não incluso)	suporte de fixação MS-EQ5-01

Conexão

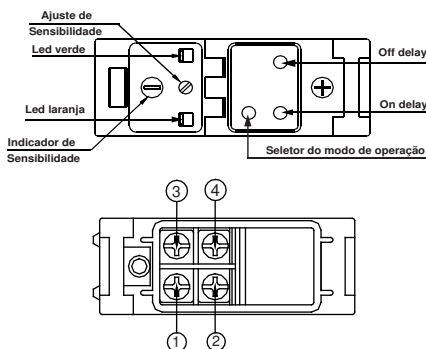
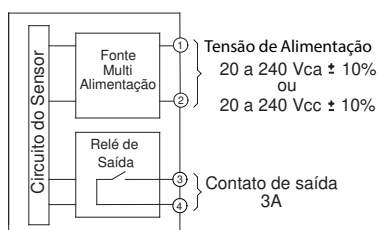
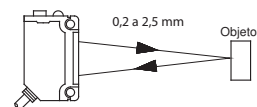


Diagrama de Conexões



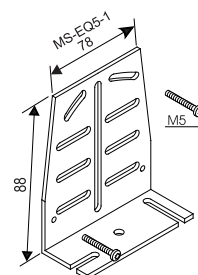
Sistema Difuso



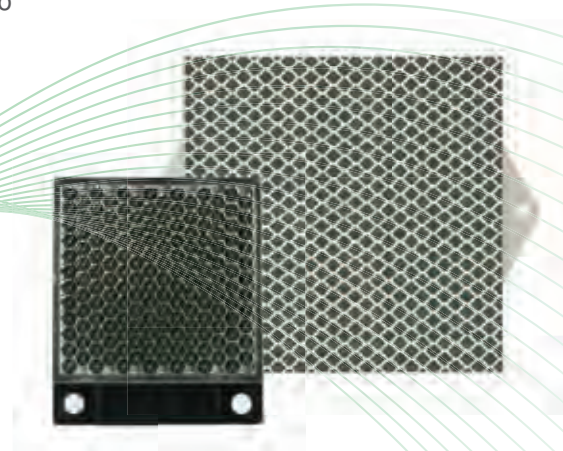
Terminais

- 1 - Alimentação
- 2 - Alimentação
- 3 - Contato Saída
- 4 - Contato de Saída

Suporte de fixação MS-EQ5-1



- Espelhos prismáticos para sensores fotoelétricos do tipo reflexivo
- Vários modelos e formatos



Família

ESP

1

Modelo

50 R

1

2

Família

1 - Família

ESP - Espelho Prismático

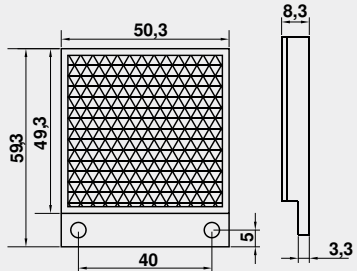
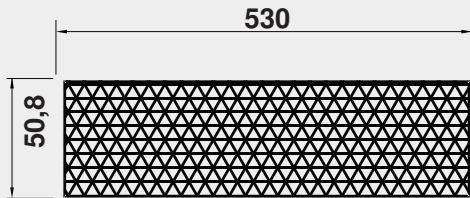
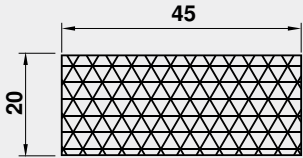
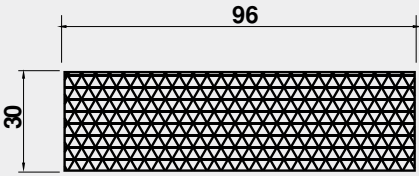
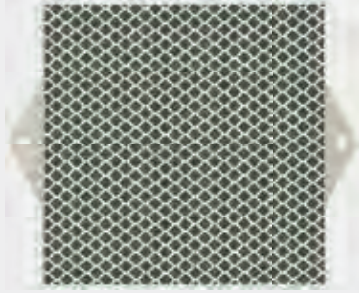
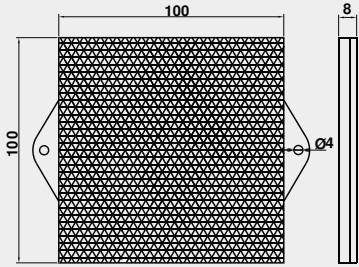
FR - Fita Refletiva

FPS - Fita Prismática com suporte plástico

Modelo

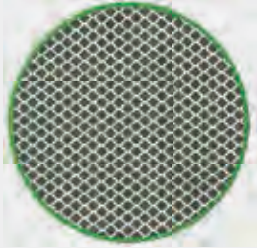
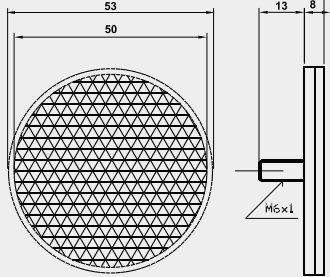
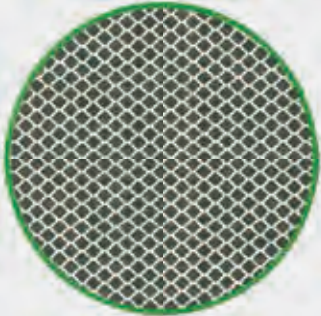
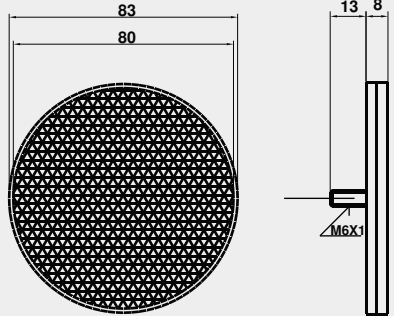
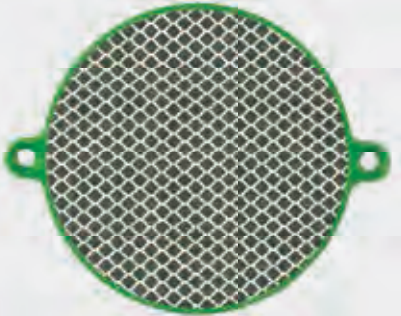
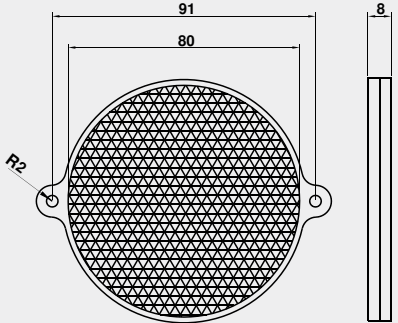
1 - Dimensões (mm)	2 - Formato
20x45	— - Retangular
30x96	R - Redondo
50x60	
100x100	
530x50,8	
50R / Parafuso	
80R / Parafuso	
80R	

ESP/FPS

Código	Características	Modelo	Dimensões
ESP-50 X 60	Espelho prismático com suporte plástico e dois furo de fixação Peso 18 g		
FR-530 X 50,8	Fita refletiva Auto-adesiva Peso 10 g		
FP-20 X 45	Fita prismático Auto-adesiva Peso 5 g		
FP-30 X 96	Fita prismático Auto-adesiva Peso 6 g		
FPS-100 X 100	Fita prismático com suporte plástico e dois furo de fixação Peso 25 g		

* A SENSE disponibiliza espelhos prismáticos para operar em conjunto com sensores fotoelétricos do tipo refletivo. Veja os modelos de espelhos disponíveis.

FPS

Código	Características	Modelo	Dimensões
FPS-50R	Fita prismático com suporte plástico e parafuso de fixação Peso 13 g		
FPS-80R	Fita prismático com suporte plástico e parafuso de fixação Peso 21 g		
FPS-80	Fita prismático com suporte plástico e dois furo de fixação Peso 21 g		

* A SENSE disponibiliza espelhos prismáticos para operar em conjunto com sensores fotoelétricos do tipo refletivo. Veja os modelos de espelhos disponíveis.

AMPLIFICADORES PARA FIBRA ÓPTICA

- Todos os modelos microprocessados
- Alta repetibilidade e precisão
- Indicação de quantidade de luz recebida através de display 4 dígitos
- Display duplo para modelo
- Modelo com ajuste de potenciômetro



Modelo

FX - 101

1

Modelo

1 - Modelos

BRF-N - NPN - Sensor sem display e com potenciômetro

BRF-P - PNP - Sensor sem display e com potenciômetro

D3RF-TN - NPN - Sensor com display duplo

D3RF-TP - PNP - Sensor com display duplo

FX-101 - NPN - Sensor com display duplo

FX-101-P - PNP - Sensor com display duplo

Modelo

Sensoriamento

Saída

FXS2

1

JS - R

1

2

PN-V8

1

2

1 - Família

FXS2 - Sensor com display

1 - Sensoriamento

1 - Amplificadores para fibras

2 - R - led vermelho
G - led verde
B - led azul

1 - Saída

1 - Universal PNP / NPN

2 - Cabo 3 fios

2 - V8 Conector M8 4 pinos

FXS

- Amplificadores para fibras
- Light / Dark selecionáveis
- Ajuste



Led Vermelho	FXS2-JS-R-PN	FXS2-JS-R-PN-V8
Led Verde	FXS2-JS-G-PN	FXS2-JS-G-PN-V8
Led Azul	FXS2-JS-B-PN	FXS2-JS-B-PN-V8

Sistema de ajuste

job switch

Distância sensora

depende do tipo da fibra

Sinalização

led (alimentação, saída e configuração)

Luz emitida

vermelha, verde ou azul

Conexão

cabo PVC 2 m, 3 fios

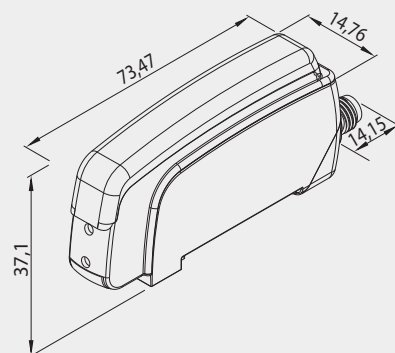
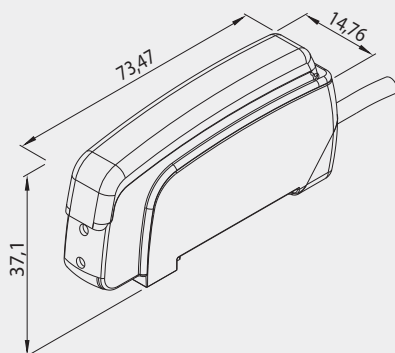
conector M8, 4 pinos

Peso

70 g

20 g

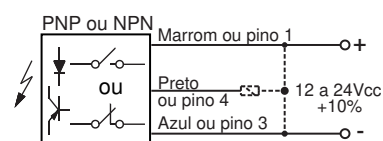
Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Tipo de saída	universal PNP / NPN
Queda de tensão na saída	$\leq 1,6 \text{ V}$ (PNP) e $\leq 0,8 \text{ V}$ (NPN)
Programação de saída	Light ON / Dark ON via botão
Tensão de alimentação / Ripple	12 a 24 Vcc / 10%
Corrente de consumo	50 mA
Corrente máx. chaveamento	100 mA
Tempo de resposta	250 μs
Proteção de saída	curto-circuito e inversão de polaridade
Fixação da fibra	encaixe com trava
Imunidade luz solar / incand.	11.000 lux min. / 3.500 lux min.
Temperatura de operação	- 5 °C a + 50 °C
Involúcro	ABS
Fixação	trilho DIN 35mm
Grau de proteção	IP30

Diagrama de Conexões



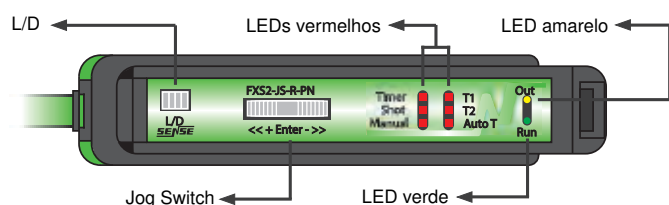
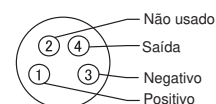
Cor dos Cabos

Marrom / positivo

Azul / negativo

Preto / Saída PNP / NPN

Conector



BRF

- Amplificador
- Light / Dark selecionáveis
- Ajuste fino de sensibilidade via spot



NPN	BRF-N	PNP	BRF-P
-----	-------	-----	-------

Sistema de ajuste	potenciômetro 10 voltas		
Distância sensora	depende do tipo da fibra		
Luz emitida	led vermelho		
Conexão	via cabo		
Peso	70 g		

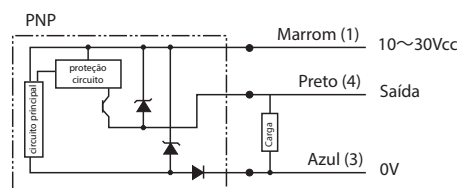
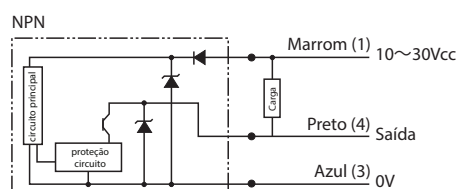
Dimensões mecânicas			
---------------------	--	--	--

Características técnicas comuns

Timer	OFF Delay 40ms fixo
Programação de saída	Light on / Dark on selecionável
Queda de tensão na saída	< 1,8 V
Tipo de ajuste	via potenciômetro 10 voltas
Tensão de alimentação / Ripple	10 a 30 Vcc / 10%
Corrente de consumo	25 mA / 30 V
Corrente máx. chaveamento	100 mA / 30 Vcc
Tempo de resposta	250 µs
Proteção de saída	sobrecorrente, polaridade reversa e curto circuito
Sinalização de saída	led laranja
Fixação da fibra	encaixe com trava
Imunidade luz solar / incand.	10.000 lux min. / 3.000 lux min.
Temperatura de operação	- 25 °C a + 55 °C
Invólucro	PBT G10
Fixação	trilho DIN 35mm
Grau de proteção	IP66



Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

- Marrom / positivo
- Azul / negativo
- Preto / Saída de controle 1
- Cinza / Saída de controle 2
- Branco / Entrada externa

Conector



-

Diagrama de Conexões

NPN

DC 12~24V

Saída de controle 1

Saída de controle 2

Entrada externa

0V

Diagrama de um teste de triagem com quatro resultados possíveis:

- CN
- Saída
- Negativo
- Positivo



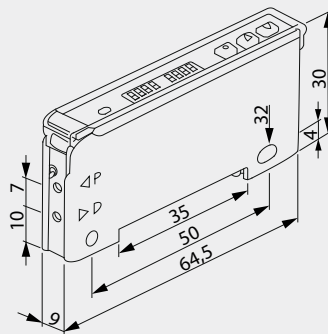
FX-101

- Amplificador
- Microprocessado
- Com duplo display



PNP	FX-101P-CC2	NPN	FX-101-CC2
Sistema de ajuste	teaching com botões de On e OFF		
Distância sensora	depende do cabo de fibra optica utilizado		
Luz emitida	vermelha (Led)		
Timer	ON delay/ OFF delay/ ONE-SHOT 0,5 a 500ms		ON delay/ OFF delay/ 1 a 1000ms
Peso	15 g		

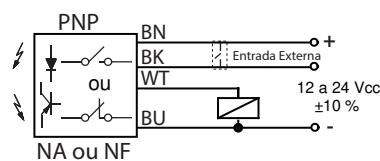
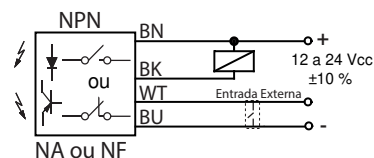
Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Tipo de display	duplo display
Programação do Timer	através do menu
Programação de saída	light on / dark on programável
Queda de tensão na saída	< 1V
Conexão / Cabo de conexão	CN-14A-C2 / 2 metros (incluso)
Tipo de ajuste	via botão
Função de Timer	On-delay, Off-delay
Tensão de alimentação / Ripple	12 a 24 Vcc / 10 %
Corrente de consumo	operação normal: < 30 mA (<720 mW) ; op. Eco Mode: < 25mA (<600 mW)
Corrente máx. chaveamento	100 mA (queda de tensão ≤ 1,5 V)
Tempo de resposta	≤ 250 ms
Proteção de saída	curto-circuito e inversão de polaridade
Sinalização de saída	led laranja aceso
Fixação da fibra	encaixe com trava
Imunidade luz solar / incand.	10.000 lux / 3.000 lux
Temperatura de operação / Peso	- 10°C a + 55°C / 15 g aprox.
Invólucro	polycarbonato (ABS)
Fixação	trilho DIN 35 mm
Grau de proteção	IP65

Diagrama de Conexões



Cor dos Cabos

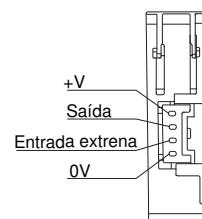
BN - marrom / positivo

BK - preto

WH - branco

BU - azul / negativo

Conector



- Modelos fotosensor e barreira
- Ideal para detecção de marca

Família

NF

1

Modelo

DS06

1

Sensor**1 - Família**

NF - Fibras óptica

Modelo**1 - Tipo**

DS06 - Difusa padrão, M3xP0,5

DM01 - Difusa padrão, M4xP0,7

DT01 - Difusa coaxial, M3xP0,5

DB01 - Difusa Coaxial, ponteira M6x5mm

DK04 - Difusa, Ø3mm

DT02 - Difusa com ponteira 15mm e Ø 0,82

DB03 - Difusa Coaxial, ponteira M6x3mm

DB06 - Difusa Ponteira 40mmx Ø 2,5

DE02 - Difusa - Head On / Side On

DZ03 - Difusa flat, Side On / area

DC09 - Difusa Uso geral - Head On

DH03 - Difusa M6x0,75 - alta temperatura 350°C

DH09 - Difusa, M6xP0,75 - alta temperatura 130°C

TM02 - Barreira padrão com ponteira 5mm, M3xP0,5

TB01 - Barreira padrão M4xP0,7 com ponteira M2,6xP0,45

TM03 - Barreira com ponteira, Ø1,5mm lisa

TB05 - Barreira padrão M3 xP0,5 com ponteira Ø0,88x40mm

TB03 - Barreira padrão M4xP0,7 com ponteira 90xØ1,5

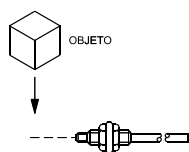
TR12 - Barreira flexível Side On, 12x8mm

TZ10 - Barreira 32x13,5x4,2mm area

TH17 - Barreira M4x0,7 alta temperatura 130°C, ponteira 3x Ø 3

TH08 - Barreira M4x0,7 alta temperatura (350°C) com ponteira 3xM2,6

Sistema Fotosensor Difuso

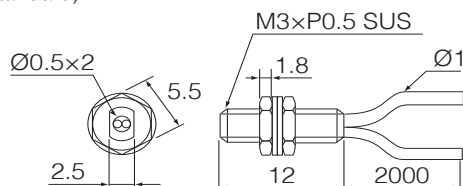


Modelo	NF-DS06	NF-DM01	NF-DT01	NF-DB01
Característica	Uso Geral			Ponteira 5mm
Face				
Tipo	padrão	padrão	coaxial	coaxial
Amplificadores compatíveis	série D3RF / BRF	série D3RF / BRF	série D3RF / BRF	série D3RF / BRF
Distância de detecção: 7-EL	400 mm	1,100 mm	500 mm	1,200 mm
Distância de detecção: 6-UL	200 mm	650 mm	300 mm	750 mm
Distância de detecção: 5-PL	190 mm	550 mm	250 mm	650 mm
Distância de detecção: 4-LG	160 mm	450 mm	225 mm	550 mm
Dist. de detecção com BRF	45 mm	160 mm	70 mm	150 mm
Comprimento da rosca	12 mm	12 mm	13 mm	15 mm
Dimensões da rosca	M3 x P0,5 SUS	M4 x P0,7 SUS	M3 x P0,5 SUS	M6 x P0,75 SUS
Ponteira	M3	M4	M3	M6
Comprimento do cabo	2 m	2 m	2 m	2 m
Diâmetro do cabo	Ø 1	Ø 1,3	Ø 1,3	Ø 2,2
Temperatura de operação	- 40 ~ 70	- 40 ~ 70	- 40 ~ 70	- 40 ~ 70
Curvatura do cabo	R15 mm	R25 mm	R15 mm	R25 mm
Lentes aplicáveis	não	não	sim	não
Peso	15 g			

Dimensões Mecânicas

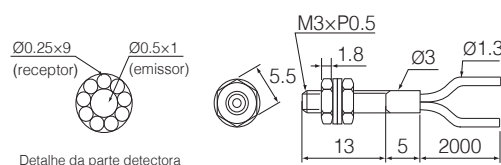
NF-DS06

(Standard)



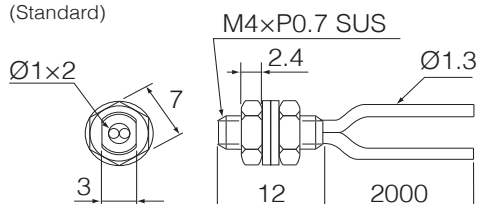
NF-DT01

(Coaxial - Free cut)



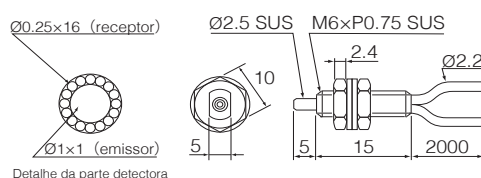
NF-DM01

(Standard)

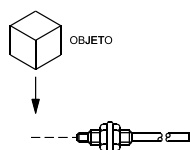


NF-DB01

(Coaxial)



Sistema Fotosensor Difuso

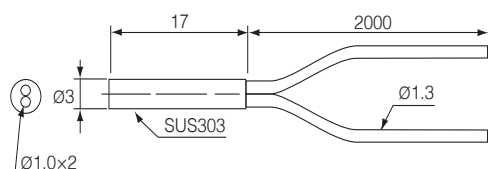


Modelo	NF-DK04	NF-DT02	NF-DB03	NF-DB06
Característica				
Face				
Tipo	Padrão	Padrão	Coaxial	Padrão
Amplificadores compatíveis	série D3RF / BRF	série D3RF / BRF	série D3RF / BRF	série D3RF / BRF
Distância de detecção: 7-EL	1,200 mm	190 mm	1,200 mm	680 mm
Distância de detecção: 6-UL	750 mm	125 mm	750 mm	630 mm
Distância de detecção: 5-PL	650 mm	70 mm	650 mm	550 mm
Distância de detecção: 4-LG	550 mm	65 mm	575 mm	480 mm
Dist. de detecção com BRF	160 mm	10 mm	150 mm	130 mm
Comprimento do tubo/rosca	17 mm	10 mm	20 mm	15 mm
Dimensões da rosca	-	M3 x P0,5 SUS	M6 x P0,75	M6 x P0,75
Ponteira	Ø 3	M3	M6	M6
Comprimento do cabo	2 m	500 mm	2 m	2 m
Diâmetro do cabo	Ø 1,3	Ø 1	Ø 2.2	Ø 2.2
Temperatura de operação	- 40 ~ 70	- 40 ~ 70	- 40 ~ 70	- 40 ~ 70
Curvatura do cabo	R25 mm	R4 mm	R25 mm	R25 fibra/ R10 luva
Lentes aplicáveis	não	não	não	não
Peso	15 g			

Dimensões Mecânicas

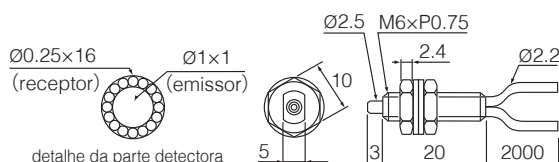
NF-DK04

(Free cut)



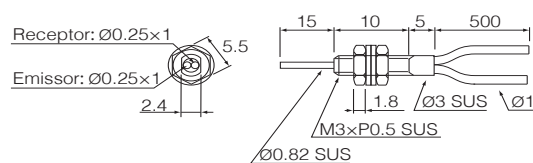
NF-DB03

(Coaxial - Free cut)

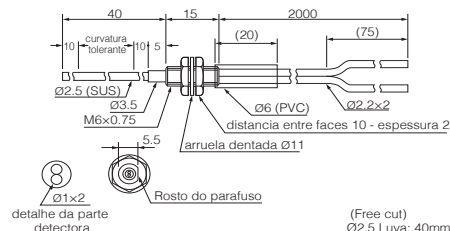


NF-DT02

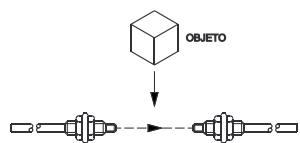
Ø0.82 Luva: 15mm
(Flexível - Free cut)



NF-DB06



Sistema Barreira

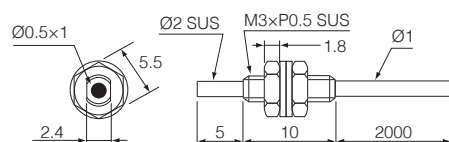


Modelo	NF-TM02	NF-TB01	NF-TM03	NF-TB05	NF-TB03
Característica	Uso geral		Fina	Uso geral	
Face					
Tipo	padrão	padrão	padrão	padrão	padrão
Amplificadores compatíveis	série D3RF / BRF	série D3RF / BRF	série D3RF / BRF	série D3RF / BRF	série D3RF / BRF
Distância de detecção: 7-EL	900 mm	4,000 mm	900 mm	270 mm	1,200 mm
Distância de detecção: 6-UL	550 mm	3,000 mm	550 mm	250 mm	750 mm
Distância de detecção: 5-PL	400 mm	2,200 mm	400 mm	210 mm	650 mm
Distância de detecção: 4-LG	350 mm	1,900 mm	350 mm	180 mm	550 mm
Dist. de detecção com BRF	120 mm	700 mm	120 mm	55 mm	160 mm
Comprimento da rosca/tubo	10 mm	12 mm	10 mm	10 mm	15 mm
Dimensões da rosca	M3 x P0,5 SUS	M4 x P0,7 SUS	-	M3 x 0,5	M4 x P0,7 SUS
Ponteira	M3	M4	Ø 1,5	M3	M4
Comprimento do cabo	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m
Diâmetro do cabo	Ø 1	Ø 2,2	Ø 1	Ø 1	Ø 2,2
Temperatura de operação	- 40 ~ 70	- 40 ~ 70	- 40 ~ 70	- 40 ~ 70	- 40 ~ 70
Curvatura do cabo	R15 mm	R30 mm	R15 mm	R25 fibra / R10 mm luva	R25 fibra / R15 Luva
Lentes aplicáveis	não	sim	não	não	não
Peso	30 g				

Dimensões Mecânicas

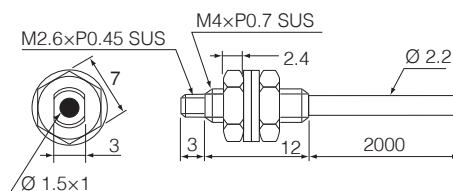
NF-TM02

(Free cut)



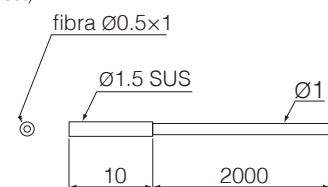
NF-TB01

(Free cut)



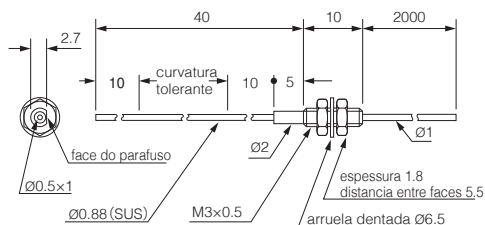
NF-TM03

(Free cut)



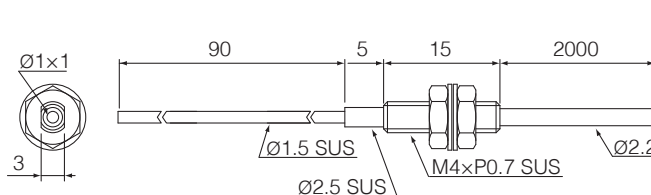
NF-TB05

Ø0.88 Luva: 40mm (Free cut)

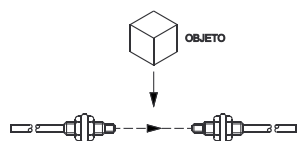


NF-TB03

Ø1.5 Luva: 90mm (Free cut)



Sistema Barreira

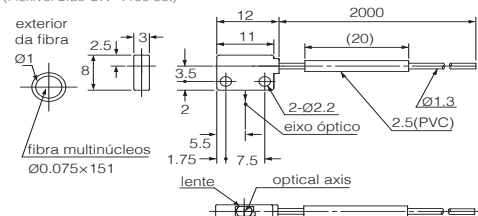


Modelo	NF-TR12	NF-TZ10	NF-TH17	NF-TH08
Característica	Uso geral	Area	resistência ao calor	resistência ao calor
Face				
Tipo	padrão			
Amplificadores compatíveis	série D3RF / BRF	série D3RF / BRF	série D3RF / BRF	série D3RF / BRF
Distância de detecção: 7-EL	3,600 mm	3,700 mm	2,100 mm	1,440 mm
Distância de detecção: 6-UL	3,600 mm	3,000 mm	2,070 mm	1,350 mm
Distância de detecção: 5-PL	3,600 mm	3,000 mm	1,800 mm	1,240 mm
Distância de detecção: 4-LG	3,150 mm	2,200 mm	1,530 mm	1,080 mm
Dist. de detecção com BRF	1,300 mm	2,500 mm	500 mm	300 mm
Comprimento da rosca	-	-	12 mm	17 mm
Dimensões da rosca	12x8mm	27x4,2mm-	M4 x 0,7	M4 x 0,7
Comprimento do cabo	2 m	2 m	2 m	2m
Diâmetro do cabo	Ø 1,3	Ø 1,3	Ø 2,2	Ø 2,9 SUS
Temperatura de operação	- 40 ~ 60	- 40 ~ 70	- 60 ~ 130	- 30 ~ 350 ou - 60 ~ 200
Curvatura do cabo	R1 mm	R2 mm	R25 mm	R25 mm
Lentes aplicáveis	não	não	não	sim
Peso	60 g			

Dimensões Mecânicas

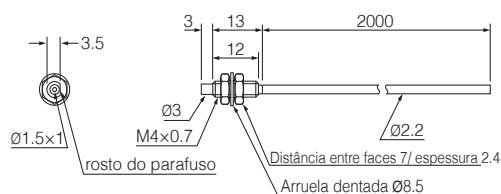
NF-TR12

(Flexível Side ON - Free cut)

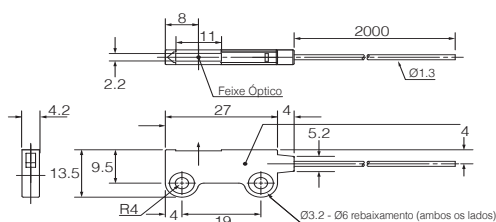


NF-TH17

(Free cut)

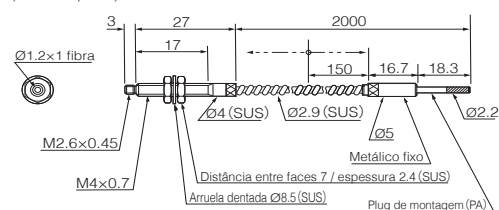


NF-TZ10



NF-TH08

(Lente acoplável)



LENTES



Sistema Difuso	NF-DA04	NF-DA05	NF-DA06
Características	Spot muito pequeno	Spot pequeno	Spot ajustavel
Tamanho do Spot	Ø 0,5 mm	Ø 0,5 mm	Ø 0,7 mm - 0,85 mm
Aplicável na fibra	NF-DT01		
Mínimo objeto detectável	Ø 0,005 mm (fio revestido a ouro)	Ø 0,005 mm (fio revestido a ouro)	Ø 0,2 mm (fio revestido a ouro)
Distância de detecção	7,5 mm	6 mm	aprox. 20 mm
Temperatura e operação	- 40 ~ 70	- 40 ~ 70	- 40 ~ 70
Dimensões mecânicas			

LENTES

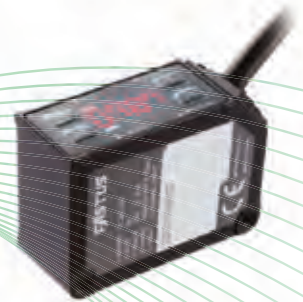


Sistema Barreira	NF-TA03		NF-TA05	
Características	Longa distância e Resistente ao Calor		Vista lateral e Resistente ao Calor	
Aplicável a fibra	NF-TB01	NF-TH08	NF-TB01	NF-TH08
Amplificador compatível	série D3RF		série D3RF	
Distância de detecção: 7-EL	4,000 mm	4,000 mm	4,000 mm	4,000 mm
Distância de detecção: 6-UL	4,000 mm	4,000 mm	2,400 mm	1,600 mm
Distância de detecção: 5-PL	4,000 mm	4,000 mm	2,300 mm	1,500 mm
Distância de detecção: 4-LG	4,000 mm	4,000 mm	2,000 mm	1,200 mm
Temperatura de operação	- 40 ~ 350		- 60 ~ 300	
Dimensões mecânicas				

SENSOR DE MARCA / COR E SENSOR A LASER

- **Sensor de medição CD22**

Sensor de medição laser de alta performance e baixo custo em um invólucro compacto



- **Sensor de marca e cor DM-18T**

Detecta qualquer marca ou cor pois possui sistema RGB com seleção automática da fonte de luz (LEDs vermelho, verde e azul)



- **Sensor de marca LX-100**

Sensor de marca de alta resolução
Detecta qualquer cor ou marca pois possui sistema RGB
Display digital 4 dígitos e conversor A/D 12 bits



- **Sensor laser LS-401**

Amplificador separado com 6 opções de cabeças sensoras
Detecta grandes distâncias em linha (200 mm @ 1000 mm)
Diâmetro do spot com 1 mm @ 1000 mm



CD22

- Tamanho cacto
- Repetibilidade 1µm
- Display



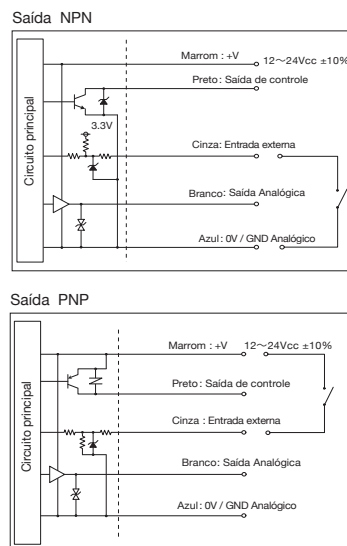
NPN e PNP	CD22-15AM12	CD22-35AM12	CD22-100AM122
Sistema	Refletivo Difuso		
Centro de faixa de medição	15 mm	35 mm	100 mm
Saída máx.do laser	390 µW		1 mW
Diâmetro do spot	500 * 700 µm	450 * 800 µm	600 * 700 µm
Repetibilidade	1 µm	6 µm	20 µm
Desvio de temperatura	± 0,02% / °C de F.S.		± 0,05% / °C de F.S.
Classificação do Laser	Classe 1		Classe 2
Peso	60 g		
Dimensões mecânicas			

Características técnicas comuns

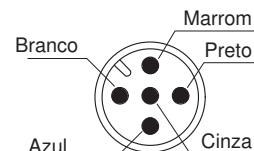
Tensão de alimentação / Ripple	12 a 24 Vcc / ±10%
Saída analógica	4 ~ 20 mA
Carga máx. impedância	300 Ω
Luz emitida	Laser vermelho
Comprimento de onda do laser	655 nm
*** Período de detecção	500µs / 1000µs / 2000µs / 4000µs / AUTO
Linearidade	0,1% de F.S.
Sinalização	Led verde: indicação laser / Led vermelho: inidicação de reset Zero / Led laranja: indicação saída / Led vermelho: indicação de Modo
Entrada de multiplas funções	Laser OFF, Teaching, Sample&Hold, One Shot, Reset Zero
Controle de Saída	NPN/PNP , máx.100mA / 30Vcc
Corrente de consumo	70mA máx. incluindo corrente de saída anológica
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Grau de proteção / Peso	IP67 / 60g
Conexão	pigtail com 300mm, M12 ,5pinos
Temperatura de operação	- 10°C a + 55°C
Imunidade a luz incandescente	3.000 lux
Resistência a vibração	10 ~ 50 Hz
Resistência a choque	500 m/s ² (aprox. 50G)
Material do invólucro	Alumínio
Material da Lente / Display	PPSU / PET



Diagrama de Conexões



Conector M12



Cor dos Cabos

Marrom / positivo
Azul / negativo
Preto / saída de controle
Branco / saída analógica
Cinza / entrada extrena

DM-18T

- Display numérico
- Fácil configuração
- Sensor RGB com LED de seleção de controle automático



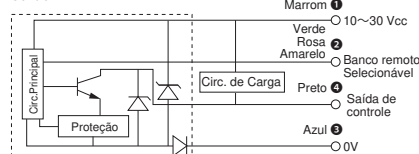
PNP	DM-18TCP
Sistema	Detector de Marca ou Cor RGB
Ajuste de sensibilidade	via Teach-in
Ajuste de distância	18 ± 2mm
Luz emitida	LED RGB
Conexão	Conector M8, 4 pinos
Peso	20 g
Dimensões mecânicas	

Características técnicas comuns

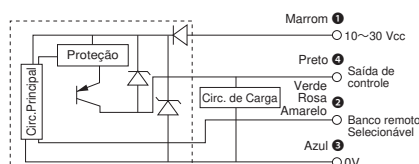
Tamanho do Spot de luz	1 X 6mm / 18mm
Alimentação / Ripple	10 a 30 Vcc / 10%
Corrente máx. de consumo	35mA (12V), 25mA (24V)
Saída de controle	NPN ou PNP / máx.100mA / 30Vcc
Tempo de resposta	Mod.Marca: H1/250µs , H2/500µs , L/1200µs Mod.Cor: H1/800µs , H2/1600µs , L/4000µs
Timer	ON Delay, OFF Delay, One Shot Delay (10ms incrementar: 0-990ms / 1s incrementar: 1-10s)
Modo de operação	light on / dark on programável
Indicação Digital	7 segmentos, 3 dígitos de LED verde e vermelho
Sinalização	Led laranja: saída / Led verde: estabilidade
Imunidade a luz solar / incand.	10.000 lux máx. / 3.000 lux máx.
Temperatura de operação	- 25 °C a 55 °C
Humidade de operação	35 a 95% RH
Grau de proteção	IP67
Resistência a choque	50G (500 m/S2)
Resistência de isolamento	20M Ohm ou mais (a 500V DC)
Resistência a ruído	IEC, CE
Material do Invólucro / Lente	ABS antibacteriano / PMMA

Diagrama de Conexões

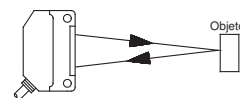
Saída NPN



Saída PNP



Sist. Refletivo



Conector



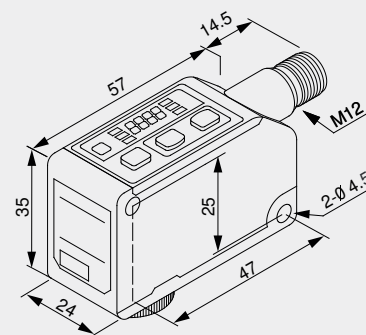
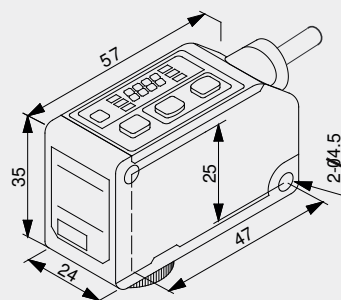
LX-100

- Sensor de marca
- Digital



NPN	LX-101	LX-101-Z
PNP	LX101-P	LX101-P-Z
Sistema	fotossensor	
Distância sensora	10 ± 3 mm	
Ajuste de sensibilidade	digital	
Conexão	Cabo PVC 2 m, 5 fios 0,16 mm ²	Conector M12, 4 pinos
Peso	120 g	55 g

Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Luz emitida	RGB
Diâmetro spot	1 x 5 mm a 10 mm
Tensão de alimentação / Ripple	12 a 24 Vcc ± 10 %
Corrente de consumo	normal mode: 30 mA / ecp mode: 25 mA
Corrente máx. de comutação	out 1: 100 mA; out 2: 50 mA
Programação saída 1	light-on / dark-on
Programação saída 2	operação invertido da saída 1
Circuito de proteção	curto-circuito e inversão
Tempo de resposta	modo marca: 45 µS / modo cor: 150 µS
Teaching input	fio Pink
Display	display digital 4 dígitos led vermelho
Temporizador	retardo na energização / retardo na desenergização
Imunidade a luz incandescente	3.000 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 10 °C a + 55 °C
Grau de proteção	IP67
Involúcro	PBT com lentes em acrílico
Acessórios (inclusos)	parafusos M4 com buchas (2 pçs)
Acessórios (não inclusos)	suporte de fixação MS-LX-1 ou MS-LX-2

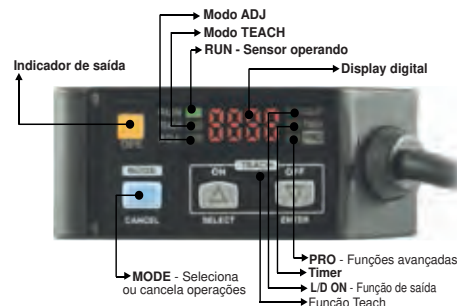
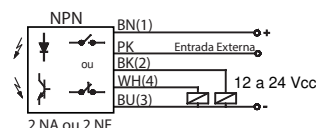
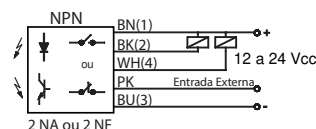
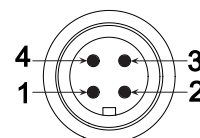


Diagrama de Conexões



Conector



Cor dos Cabos

- BN - marrom / positivo
- BU - azul / negativo
- BK - preto/ carga
- WH - branco / carga
- PK - pink

TOF

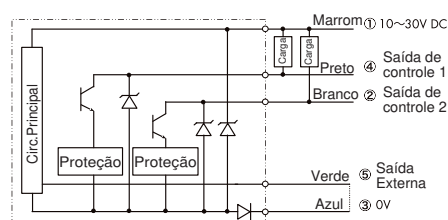


PNP	TOF-3V300CP1
Sistema	Laser difuso
Distância sensora	3 m
Objeto detectado	opaco 6%90%
Conexão	Conector M12, 5 pinos
Peso	159 g
Dimensões mecânicas	

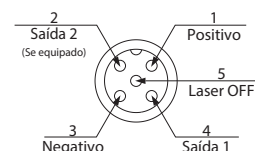
Características técnicas comuns

Diâmetro spot	12 mm @ 3 m
Tensão de alimentação / Ripple	10 a 30 Vcc ± 10 %
Corrente de consumo	70 mA max
Ajuste de sencibilidade	potenciômetro 4 voltas
Histerese	15% máx: 0,3 ... 1,5m / 6% máx: 1,5 ... 3,0 m
Modo de operação	light-on / dark-on/via potenciômetro
Resolução	2 mm
capacidade de chaveamento	30 Vcc/100 mA
Tempo de resposta	0,5 ms
Imunidade a luz solar	4.000 lux
Imunidade a luz incandescente	3.000 lux
Sinalização	led verde saída/ lede laranja estabilidade
Temperatura de operação	- 10°C a + 50°C
Umidade	35 ... 85%
Grau de proteção	IP67
Resistência a choque	50g (500ms²)
Invólucro	ABS/PMMA
Acessório incluso	suporte de fixação

Diagrama de Conexões



Conector



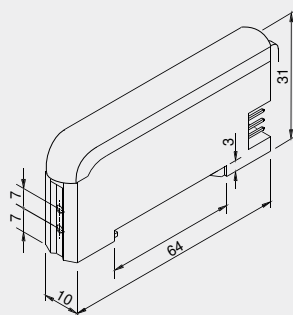
LS

• Amplificadores



NPN	LS-401	LS-401-C2
PNP	LS-401P	LS-401P-C2
Tempo de resposta	$\leq 80 \mu\text{S}$ (H-SP), $\leq 50 \mu\text{S}$ (FAST), $\leq 500 \mu\text{S}$ (STD), $\leq 4 \text{ ms}$ (U-LG) seleção via chave	
Sinalização de modo de operação	RUN: led verd. TEACH - L / D ON - TIMER - CUST - PRO: led amarelo	
Temperatura de operação	- 10 °C a + 55 °C (4 a 7 unidades ligadas juntas (-10 °C a + 50 °C; 8 a 16 unidades ligadas juntas - 10 °C a + 45 °C)	
Conexão	Conector 3 pinos / CN-73-C2 (não incluso)	Cabo PVC 2m, 5 fios 0,15 mm ²
Peso	20 g	65g

Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

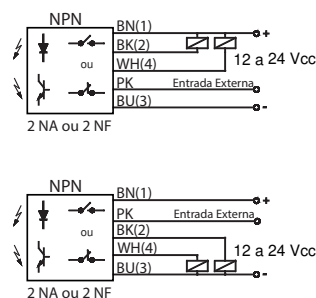
Tecnologia	microprocessado
Indicação retorno luz	display 4 dígitos
Tipo de display	led 7 segmentos
Luz emitida	vermelha (lasr)
Ajuste de sensibilidade	digital
Indicação do ajuste	via display
Modo de ajuste	auto - teach, limit, fine adjustment
Modos de operação	HSP, FAST, STD, U-LG
Função de saída	light on / dark on programável
Formas de programação	chave jog switch / tecla MODE
Timer programável	on, off delay e one shot
Tempo de retardo	selecionável 0,5 a 500 ms
Tensão de alimentação / ripple	12 a 24 Vcc / 10 %
Corrente de consumo	< 40 mA ou < 25 mA (modo ECO)
Corrente máx. chaveamento	100 mA (queda de tensão $\leq 1,5 \text{ V}$)
Led verde / laranja	estável / saída energizada
Invólucro	ABS

Cor dos Cabos

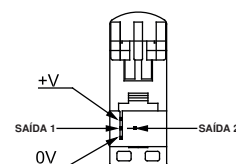
BN - marrom / positivo
 BU - azul / negativo
 BK - preto/ carga
 WH - branco / carga
 PK - pink



Diagrama de Conexões



Conector



LS

- Coaxial Retrorefletivo
- Cabeça Sensora



	LS-H92F	LS-H91F	LS-H91F-A
Amplificador utilizado	LS-401(P), LS-401(P)-C2		
Subtipo	Coaxial retrorefletivo		
Classe do laser	classe 2	classe 2	classe 1
Distância sensora (long mode)	0,2 a 30 m	0,1 a 7 m	0,1 a 5 m
Distância sensora (STD mode)	0,2 a 20 m	0,1 a 5 m	0,1 a 3 m
Distância sensora (FAST mode)	0,2 a 10 m	0,1 a 3 m	0,1 a 1 m
Distância sensora (H-SP mode)	0,2 a 10 m	0,1 a 3 m	0,1 a 1 m
Espelho (não incluso)	RF-230	RF-330	RF-330
Conexão	cabo paralelo 2 m 2 fios 0,1 mm ² com conector para o amplificador		
Peso	40 g	45 g	45g
Dimensões mecânicas			

Características técnicas comuns

Sinalização do laser	led verde
Sinalização de operação	led laranja
Temperatura de operação	- 10°C a + 55°C
Ajuste do foco	sem ajuste
Elemento emissor	laser semicondutor vermelho
Iluminação ambiente	3000 lux na face frontal
Invólucro	PBT com lentes em acrílico
Acessório (não incluso)	suporte de fixação do sensor MS-CX-1
Aprovações	conforme as normas FDA, IEC e JIS

Sistema Refletivo



Led's Indicadores



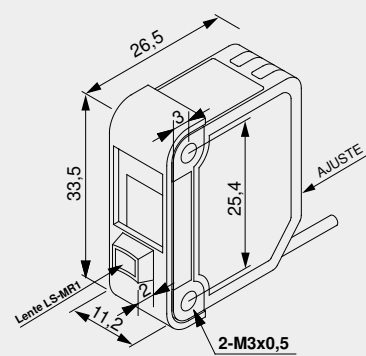
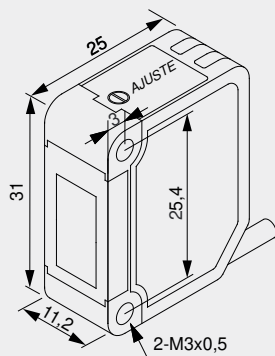
LS

• Amplificadores



	LS-H21F	LS-H21F-A	LS-H22F
Amplificador utilizado	LS-401(P), LS-401(P)-C2		
Subtipo	difuso refletivo		difusa refletivo em linha
Classe do laser	classe 2	classe 1	classe2
Distância sensora (long mode)	30 a 1000 mm	30 a 500 mm	30 a 1000 mm
Distância sensora (STD mode)	30 a 500 mm	30 a 250 mm	30 a 500 mm
Distância sensora (FAST mode)	30 a 300 mm	30 a 150 mm	30 a 300 mm
Distância sensora (H-SP mode)	30 a 300 mm	30 a 150 mm	30 a 300 mm
Acessório incluso	-		LS-MR1
Acessório (não incluso)	suporte de fixação do sensor MS-CX-1		
Conexão	cabo paralelo 2 m 2 fios 0,1 mm ² com conector para o amplificador		
Peso	40 g	45 g	45g

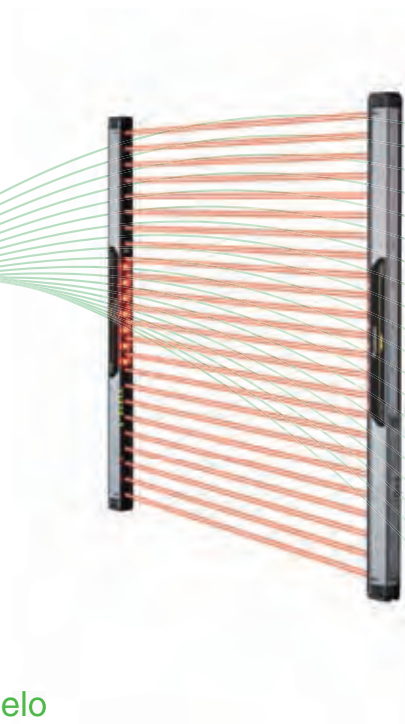
Dimensões mecânicas

**Características técnicas comuns**

Sinalização do laser	led verde
Sinalização de operação	led laranja
Temperatura de operação	- 10°C a + 55°C
Ajuste do foco	sim
Elemento emissor	laser semiconductor vermelho
Iluminação ambiente	3000 lux na face frontal
Invólucro	PBT com lentes em acrílico
Aprovações	conforme as normas FDA, IEC e JIS

Led's Indicadores**Ajuste de Foco**

- Modelos para proteção de dedos, mãos e braços
- Altura de proteção desde 230 mm até 1910 mm
- Distância de operação até 9 m



Família

Modelo

SF4B

-

F 111

1

1

2

Cortina

1 - Modelo

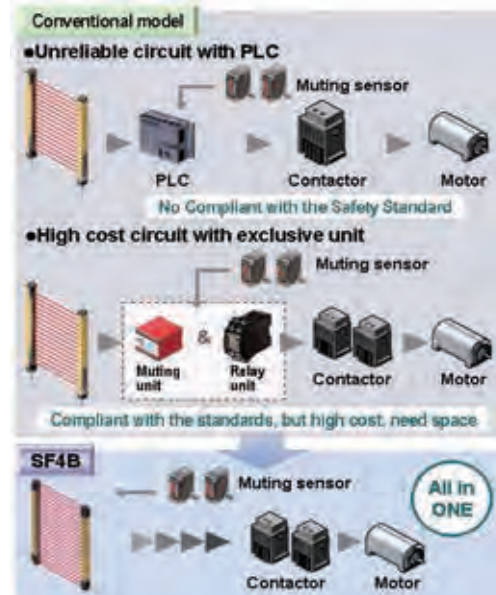
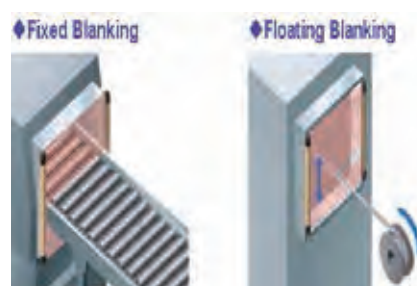
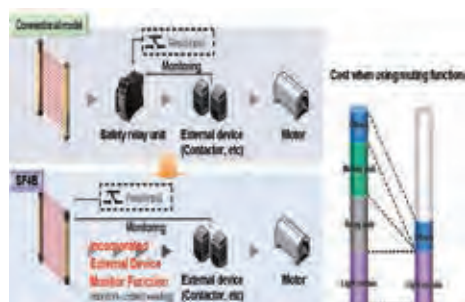
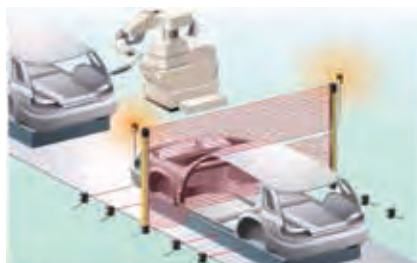
SF4B - Cortina de Luz

Modelo

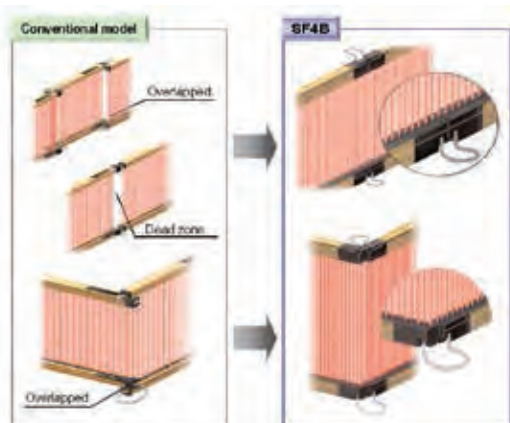
1 - Tipo	2 - Altura de Proteção
F - Proteção para os dedos	Dedos : 23 a 127 - 23 feixes / 230 mm a 127 feixes / 1270 mm
H - Proteção para as mãos	Mãos : 12 a 96 - 12 feixes / 230 mm a 96 feixes / 1910 mm
A - Proteção para os braços	Braços : 6 a 48 - 6 feixes / 230 mm a 48 feixes / 1910 mm



A série SF4B apresenta um novo conceito combinando segurança com maior produtividade, contribuindo para a minimização de equipamentos. Possui funções integradas de muting, override, blanking fixo, blanking flutuante, incorporada ao circuito eletrônico em um único protudo, eliminando custos de equipamento e instalação, otimizando a manutenção e instalação.

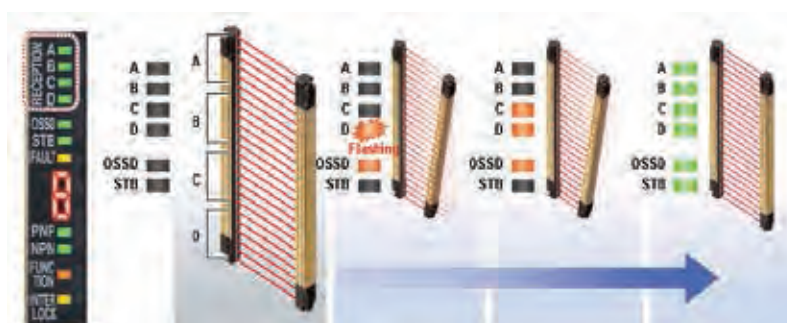


Desenvolvido para ser utilizado em qualquer lugar do mundo, a série SF4B possuem saídas PNP e NPN a transistor em um único modelo, sendo configurados através de fácil mudança entre polaridades dos fios.

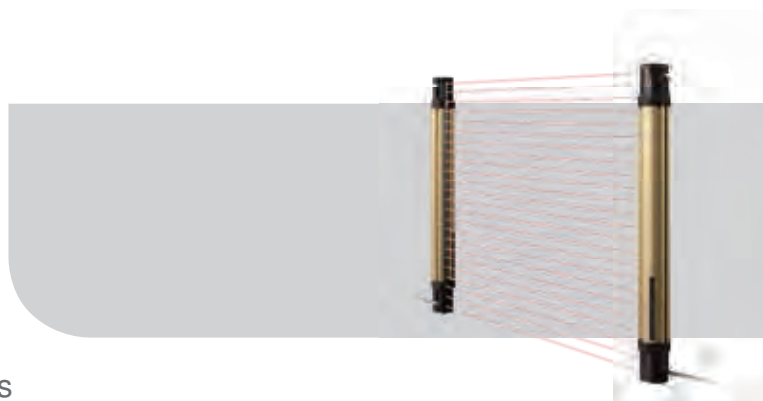


A cortina de luz, série SF4B, não possui zona morta, ou seja, a altura da unidade é igual a altura de proteção, podendo ser instalado em série ou em "L" sem a necessidade de proteção externa ou sobreposição de montagem.

É conveniente a utilização de ferramenta de alinhamento de feixes, reduzindo o tempo de instalação significativamente. O alinhamento é monitorado através de um display indicador divididos em 4 blocos de feixes.



SF4B



Características técnicas

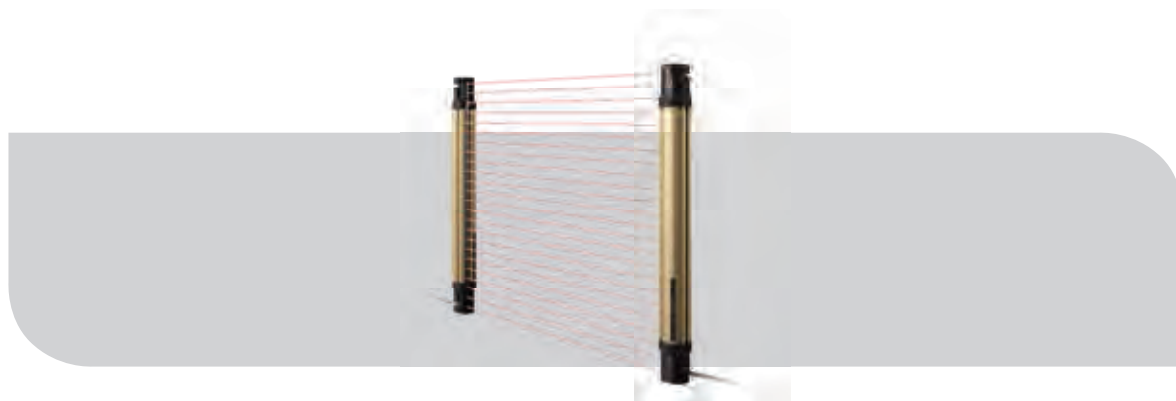
MODELO	SF4B-F	SF4B-H	SF4B-A
Distância de operação	0,3 a 7 m	0,3 a 9 m	0,3 a 9 m
Passo entre os feixes de luz	10 mm	20 mm	40 mm
Mínimo objeto detectável	Ø 14 mm	Ø 25 mm	Ø 45 mm
Corrente máx. de comutação	200 mA	200 mA	NPN / PNP via chave
Corrente máx. de consumo	≤ 135 mA (emissor), 230 mA (receptor)	≤ 120 mA (emissor), 200 mA (receptor)	≤ 100 mA (emissor), 200 mA (receptor)
Funções Opcionais	blanking fixo, blanking flutuante, saída auxiliar chaeada, monitoração do relé externo, monitoração do muting, proteção, controle da emissão de luz (funções configuráveis através do controlador SFB-HC)		
Material	invólucro: alumínio, lentes,: acrílico, capa: policarbonato e ABS		
Normas	JID B 9704-1/2 (Tipo 4), JIS B 9705-1 / ISO 13849-1 (Categoria 4), EN 954-1 (Categoria 4) EN 61496-1 (Tipo 4), IEC 61496-1/2 (Tipo 4), UL 61496-1/2 (tipo 4), UL 1998		

TIPO DO CABO	DESENHO	MODELO	COMPRIMENTO
Cabo de conexão		SFB-CCB3	3 m
Cabo de conexão muting		SFB-CCB3-MU	3 m
Cabo de conexão série		SFB-CSL01	0,1

Características técnicas comuns

Sistema	emissor / receptor
Luz emitida	infravermelho
Angulo de abertura	± 2,5° ou menos
Tensão de alimentação	24 Vcc ± 10 %
Saída de controle (OSSD1, OSSD2)	NPN ou PNP
Saída auxiliar (não segura)	NPN ou PNP
Tensão residual	≤ 2,5 V
Tempo de resposta	≤ 14 ms (off), 80 a 90 ms (on)
Circuito de proteção	incorporado
Prevenção de interferência	incorporado (cabo muting)
Função de intertravamento	incorporado
Função halt	incorporado
Função de monitoramento externo	incorporado
Função de Override	incorporado (cabo muting)
Função Muting	incorporado (cabo muting)
Imunidade a luz incandescente	3.500 lux (frontal)
Temperatura de operação	- 10 °C a + 55 °C
Grau de proteção	IP65
Método de conexão	conector
Extensão máx. total do cabo	50 m

SF4B



Modelos

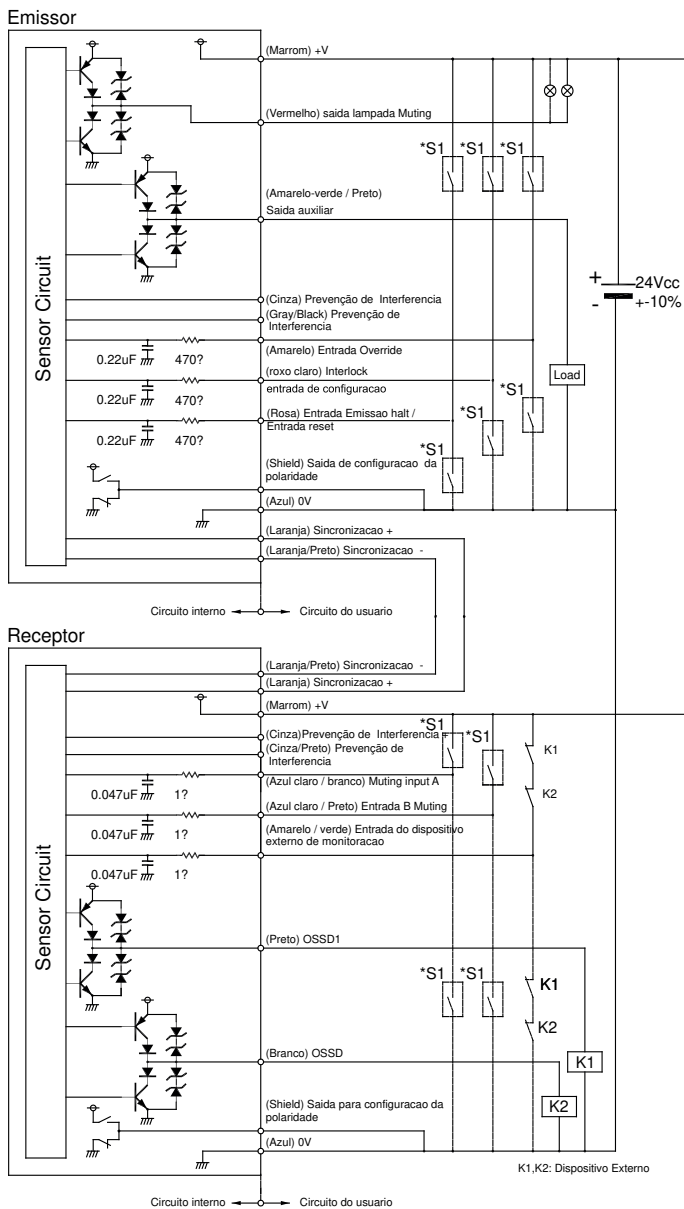
TIPO DE PROTEÇÃO	FIGURA	CÓDIGO	OBJETO MÍN. DETECTÁVEL	NÚMERO DE FEIXES	ALTURA DA BARREIRA	PESO
Dedos		SF4B-F23	14 mm	23	230 mm	570 g
		SF4B-F31		31	310 mm	680 g
		SF4B-F39		39	390 mm	800 g
		SF4B-F47		47	470 mm	920 g
		SF4B-F55		55	550 mm	1030 g
		SF4B-F63		63	630 mm	1150 g
		SF4B-F71		71	710 mm	1260 g
		SF4B-F79		79	790 mm	1380 g
		SF4B-F95		95	950 mm	1620 g
		SF4B-F111		111	1110 mm	1850 g
		SF4B-F127		127	1270 mm	2090 g
Mãos		SF4B-H12	25 mm	12	230 mm	570 g
		SF4B-H16		16	310 mm	680 g
		SF4B-H20		20	390 mm	800 g
		SF4B-H24		24	470 mm	920 g
		SF4B-H28		28	550 mm	1030 g
		SF4B-H32		32	630 mm	1150 g
		SF4B-H36		36	710 mm	1260 g
		SF4B-H40		40	790 mm	1380 g
		SF4B-H48		48	950 mm	1620 g
		SF4B-H56		56	1110 mm	1850 g
		SF4B-H64		64	1270 mm	2090 g
		SF4B-H72		72	1430 mm	2320 g
		SF4B-H80		80	1590 mm	2540 g
		SF4B-H88		88	1750 mm	2780 g
		SF4B-H96		96	1910 mm	3010 g
Braços		SF4B-A6	45 mm	6	230 mm	570 g
		SF4B-A8		8	310 mm	680 g
		SF4B-A10		10	390 mm	800 g
		SF4B-A12		12	470 mm	920 g
		SF4B-A14		14	550 mm	1030 g
		SF4B-A16		16	630 mm	1150 g
		SF4B-A18		18	710 mm	1260 g
		SF4B-A20		20	790 mm	1380 g
		SF4B-A24		24	950 mm	1620 g
		SF4B-A28		28	1110 mm	1850 g
		SF4B-A32		32	1270 mm	2090 g
		SF4B-A36		36	1430 mm	2320 g
		SF4B-A40		40	1590 mm	2540 g
		SF4B-A44		44	1750 mm	2780 g
		SF4B-A48		48	1910 mm	3010 g

SF4B

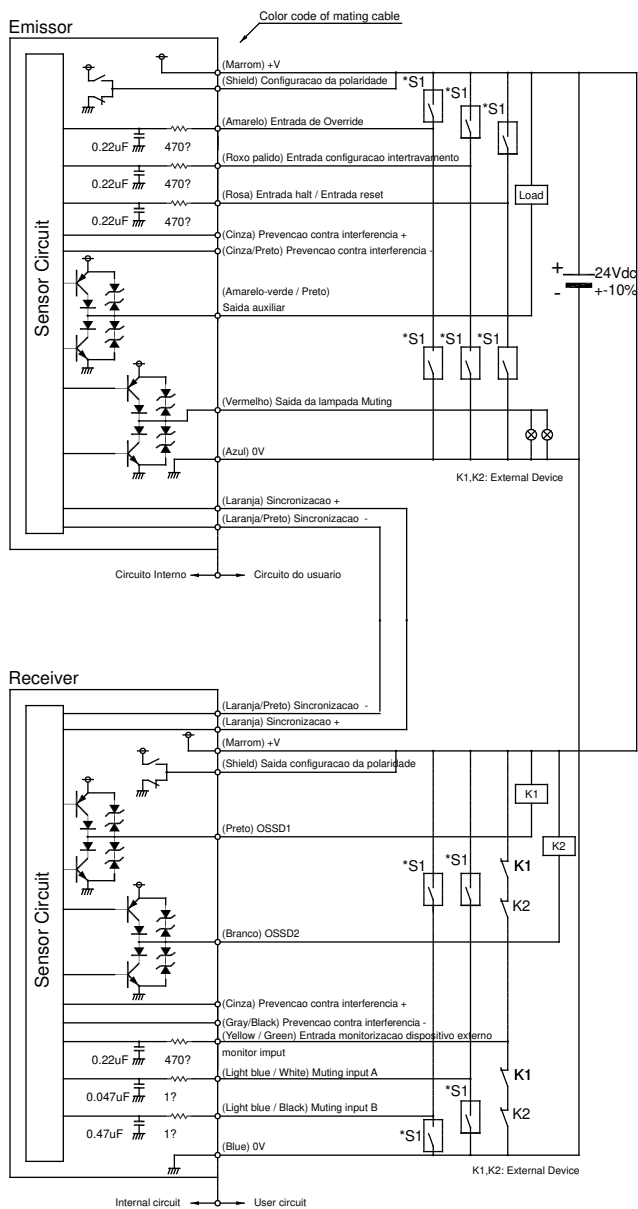
	Slim	SF-C13	SFB-CC (-MU) SFB-CCB (-MU)
---	------	--------	-------------------------------

Esquema de ligação

PNP



NPN



SF4B-C



Modelos

TIPO DE PROTEÇÃO	FIGURA	CÓDIGO	OBJETO MÍN. DETECTÁVEL	NÚMERO DE FEIXES	ALTURA DA BARREIRA	PESO
Mãos		SF4B-H12C	Ø 25 mm (20mm espaço entre os feixes)	12	263,4 mm	700 g
		SF4B-H16C		16	343,4 mm	770 g
		SF4B-H20C		20	423,4 mm	860 g
		SF4B-H24C		24	503,4 mm	930 g
		SF4B-H28C		28	583,4 mm	1000 g
		SF4B-H32C		32	663,4 mm	1100 g
		SF4B-H36C		36	743,4 mm	1200 g
		SF4B-H40C		40	823,4 mm	1300 g
		SF4B-H48C		48	983,4 mm	1400 g
		SF4B-H56C		56	1.143,4 mm	1600 g
		SF4B-H64C		64	1.303,4 mm	1700 g
		SF4B-H72C		72	1.463,4 mm	2000 g
		SF4B-H80C		80	1.623,4 mm	2000 g
		SF4B-H88C		88	1.783,4 mm	2100 g
		SF4B-H96C		96	1.943,4 mm	2200 g

MODELO	SF4B-F	SF4B-H	SF4B-A
--------	--------	--------	--------

Funções Opcionais blanking fixo, blanking flutuante, saída auxiliar chaeada, monitoração do relé externo, monitoração do muting, proteção, controle da emissão de luz (funções configuráveis através do controlador SFB-HC)

Material	invólucro: alumínio, lentes,: acrílico, capa: policarbonato e ABS
----------	---

Normas JID B 9704-1/2 (Tipo 4), JIS B 9705-1 / ISO 13849-1 (Categoria 4), EN 954-1 (Categoria 4) EN 61496-1 (Tipo 4), IEC 61496-1/2 (Tipo 4), UL 61496-1/2 (tipo 4), UL 1998

Características técnicas comuns

Sistema	emissor / receptor
Categoria	categoria 4
Luz Emitida	Infravermelha
Tensão de alimentação / Ripple	24 Vcc / ± 10 %
Tensão máx. de comutação	30 Vcc
Tempo de resposta	14 ms (Off) ; 80 a 90 ms (On)
Distância sensora	0,3 a 7 metros
Mínimo objeto detectável	Ø 25 mm
Tipo de saída	NPN / PNP
Corrente máx. de saída	200 mA
Queda de tensão na saída	< 2,5 V
Proteção de saída	sim
Saída auxiliar	sim
Corrente máx. de comutação	60 mA
Imunidade a luz solar	20.000 Lux
Imunidade a luz incandescente	3.500 Lux
Temperatura de operação	- 10 °C a + 55°C
Grau de proteção	IP65
Invólucro	policarbonato
Prevenção de interferência mutua	sim

SENSOR ULTRASSÔNICO

- Alta resolução
- Histerese ajustável
- Compensação de temperatura
- Disponível com uma ou duas saídas
- Modelos com saída analógica
- Programação touch Control ou Link Control



Família

Modelo

MIC

+

25 / D / TC

1

1

2

3

Sensor

Configurações

1 - Família	1 - Distância Sensora	2 - Configuração Elétrica	3 - Modelo
MIC - Sensor de proximidade	4 - 40 mm	• Para os modelos ZWS, UCS, DBK e BKS :	TC - Versão com display
ZWS - Micro sensor	15 - 150 mm	CD - Uma saída, corrente contínua, PNP	QS - Micro sensor
DBK - Detector de folha dupla	24 - 240 mm	CDD - Duas saídas, corrente contínua, PNP	QM - Sensor retangular
UCS - Sensor retangular, 2 saídas NA	25 - 250 mm	CE - Uma saída, corrente contínua, NPN	M18 - Rosca M18 para modelo DBK
ICS - Sensor retangular, saída analógica	35 - 350 mm	CEE - Duas saídas, corrente contínua, NPN	
BKS - Sensor de ranhura em "U"	70 - 700 mm	CI - Saída analógica, corrente 4 a 20mA	
	130 - 1.300 mm	CU - Saída analógica, tensão 0 a 10V	
	340 - 3.400 mm	CIU - Saída automática, 0 a 10V ou 4 a 20mA	
	600 - 6.000 mm	EE - Duas saídas, corrente contínua, NPN	
		• Para os modelos MIC e ICS :	
		D - Uma saída, corrente contínua, PNP	
		DD - Duas saídas, corrente contínua, PNP	
		DIU - Uma saída PNP, uma saída analógica	
		IU - Saída analógica tensão / corrente	

Família

Invólucro

Saída

US1300

-

30 GX 98

-

2E2-J-V1

1

1

2

3

1

2

3

Sensor

Invólucro

1 - Família	Tubo	2 - Configuração Elétrica	3 - Conexão
1-US1300 - Sensor de proximidade Ultrassônica	1 - 30 - Diâmetro do tubo	1 - 2E2 - Digital duplo , AN - Analógico	3 - V1 - Conector
	2 - GX - Aço inox	2 - J - Ajuste de sensibilidade	
	3 - 98 - Comp. do tubo		

MIC

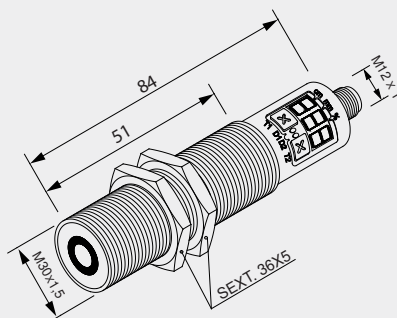
- Distância 250 mm
- Corrente Contínua
- Display 3 dígitos
- Saída Digital e Analógica



	MIC+25/D/TC	MIC+25/DD/TC	MIC+25/IU/TC	MIC+25/DIU/TC
Tipo de saída	digital	digital	analógica	Digital / Analógica
Diagrama de saída	D	DD	UI	DIU
Corrente máx. de comutação	200 mA	200 mA	200 mA	200 mA (saída digital)
Saída digital	PNP	PNP duplo	-	PNP
Saída analógica	-	-	0 a 10 V ou 4-20 mA (automático)	0 a 10 V ou 4-20 mA (automático)
Impedância carga analógica	-	-	250 Ω a 1,2 KΩ / tensão: > 2 KΩ	250 Ω a 1,2 KΩ / tensão: > 2 KΩ
Frequência máx. / tempo resp.	25 Hz / 32 ms	25 Hz / 32 ms	- / 50 ms	25 Hz / 32 ms
Programação de saída digital	NA ou NF	NA ou NF	-	NA ou NF
Programação de saída analógica	-	-	crescente / decrescente	crescente / decrescente

NOTA: Solicitar conector PLV1D para ligações dos sensores MIC

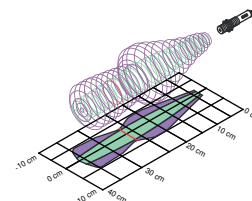
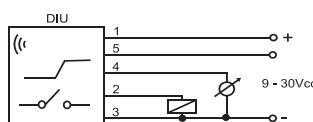
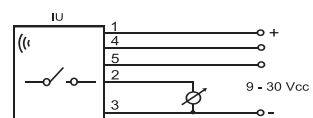
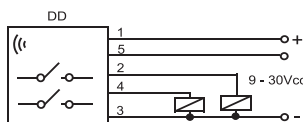
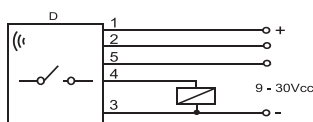
Dimensões mecânicas



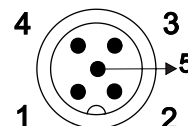
Características técnicas comuns

Distância sensora	250 mm
Distância máxima	350 mm
Zona morta	30 mm
Frequência do transdutor	320 KHz
Histerese / Repetibilidade	2,5 mm / $\pm 0,15\%$
Resolução / Drift térmico	0,18 mm / $< 2\%$ / K
Tensão de alimentação / ripple	9 a 30 Vcc / $\pm 10\%$
Corrente máx. de comutação	200 mA (Digitais)
Corrente de consumo	≤ 80 mA
Proteção	curto circuito e inversão
Sinalização (leds tricolor)	aliment., saída e program.
Modo de programação	via botões ou por software
Programação via software	Link Control (não incluso)
Temperatura de operação	- 25°C a + 70°C
Conexão	conector M12 - 5 pinos
Involúco	latão cromado / frente PBT
Grau de proteção / Peso	IP67 / 110 g

Diagrama de Conexões



Conector



Software de Configuração



* Link Control - Software de configuração do sensor para PC, com adaptador para porta RS 232.

MIC

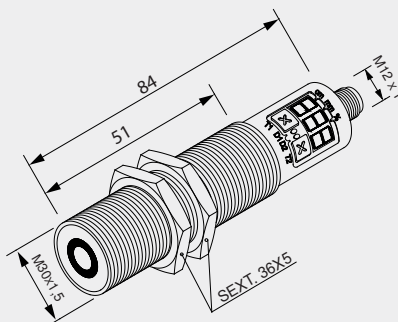
- Distância 350 mm
- Corrente Contínua
- Display 3 dígitos
- Saída Digital e Analógica



	MIC+35/D/TC	MIC+35/DD/TC	MIC+35/IU/TC	MIC+35/DIU/TC
Tipo de saída	PNP	2 x PNP	Analógica	Digital / Analógica
Diagrama de saída	D	DD	IU	DIU
Corrente máx. de comutação	200 mA	200 mA	-	200 mA (saída digital)
Saída digital	PNP	PNP duplo	-	PNP
Saída analógica	-	-	0 a 10V ou 4-20mA(automático)	0 a 10V ou 4-20mA(automático)
Impedância carga analógica	-	-	Cor.:250Ω a 1,2KΩ / tensão:>2KΩ	Cor.:250Ω a 1,2KΩ / tensão:>2KΩ
Frequência máx. / tempo resp.	8 Hz / 70 ms	8 Hz / 70 ms	- / 70 ms	8 Hz / 70 ms
Programação de saída digital	NS ou NF	NA ou NF	-	NA ou NF
Programação de saída analógica	-	-	crescente / decrescente	crescente / decrescente

NOTA: Solicitar conector PLV1D para ligação dos sensores MIC

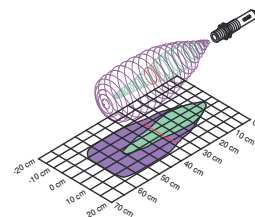
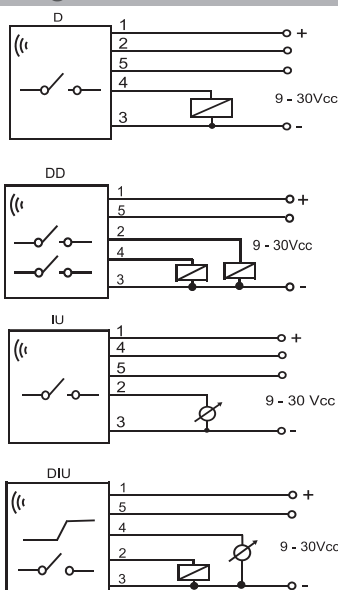
Dimensões mecânicas



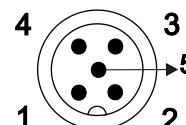
Características técnicas comuns

Distância sensora	350 mm
Distância máxima	600 mm
Zona morta	60 mm
Frequência do transdutor	400 KHz
Histerese / Repetibilidade	2,5 mm / $\pm 0,15\%$
Resolução / Drift térmico	0,18 mm / $< 2\% / K$
Tensão de alimentação / ripple	9 a 30 Vcc / $\pm 10\%$
Corrente máx. de comutação	200 mA (Digitais)
Corrente de consumo	≤ 80 mA
Proteção	curto circuito e inversão
Sinalização (leds tricolor)	aliment., saída e program.
Modo de programação	via botões ou por software
Programação via software	Link Control (não incluso)
Temperatura de operação	- 25°C a + 70°C
Conexão	conector M12 - 5 pinos
Invólucro	latão cromado / frente PBT
Grau de proteção / Peso	IP67 / 110 g

Diagrama de Conexões



Conector



Software de Configuração



* Link Control - Software de configuração do sensor para PC, com adaptador para porta RS 232.

MIC

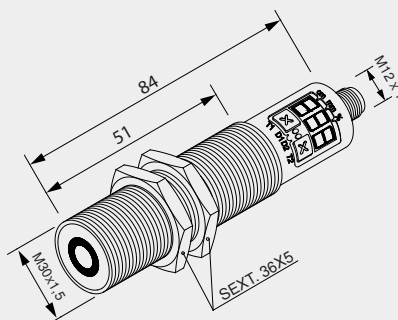
- Distância 1300 mm
- Corrente Contínua
- Display 3 dígitos
- Saída Digital e Analógica



	MIC+130/D/TC	MIC+130/DD/TC	MIC+130/IU/TC	MIC+130/DIU/TC
Tipo de saída	PNP	2 x PNP	Analógica	Digital / Analógica
Diagrama de saída	D	DD	IU	DIU
Saída digital	PNP	PNP duplo	-	PNP
Saída analógica	-	-	0 a 10V ou 4-20 mA (automático)	0 a 10V ou 4-20 mA (automático)
Impedância carga analógica	-	-	250Ω a 1,2KΩ / tensão:>2KΩ	250Ω a 1,2KΩ / tensão:>2KΩ
Frequência máx./ tempo resp.	6 Hz / 110 ms	6 Hz / 110 ms	- / 110 ms	6 Hz / 110 ms
Programação de saída digital	NA ou NF	NA ou NF	-	NA ou NF
Programação de saída analógica	-	-	crescente / decrescente	crescente / decrescente

NOTA: Solicitar conector PLV1D para ligação dos sensores MIC

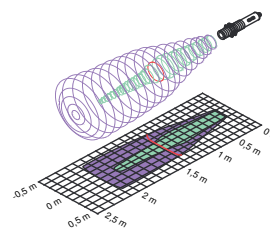
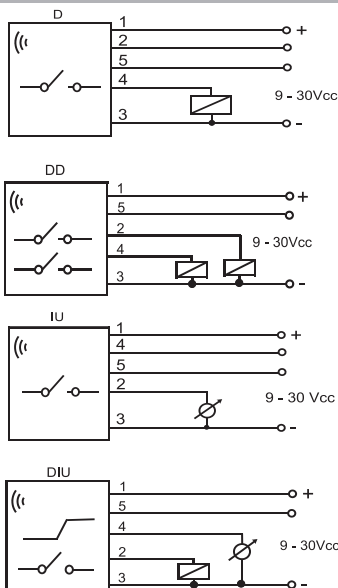
Dimensões mecânicas



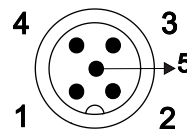
Características técnicas comuns

Distância sensora	1300 mm
Distância máxima	2000 mm
Zona morta	200 mm
Frequência do transdutor	200 KHz
Histerese / Repetibilidade	2,5 mm / $\pm 0,15\%$
Resolução / Drift térmico	0,18 mm / $< 2\%$ / K
Tensão de alimentação / ripple	9 a 30 Vcc $\pm 10\%$
Corrente máx. de comutação	200 mA (Digitais)
Corrente de consumo	≤ 80 mA
Proteção	curto-circuito e inversão
Sinalização (leds tricolor)	aliment., saída e program.
Modo de programação	via botões ou por software
Programação via software	Link Control (não incluso)
Temperatura de operação	- 25°C a + 70°C
Conexão	conector M12 - 5 pinos
Invólucro	latão cromado / frente PBT
Grau de proteção / Peso	IP67 / 110 g

Diagrama de Conexões



Conector V15



Software de Configuração



* Link Control - Software de configuração do sensor para PC, com adaptador para porta RS 232.

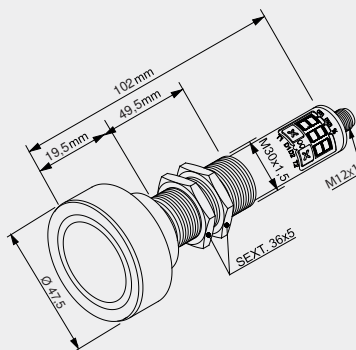
MIC

- Distância 3400 mm
- Corrente Contínua
- Display 3 dígitos
- Saída Digital e Analógica



	MIC+340/D/TC	MIC+340/DD/TC	MIC+340/IU/TC	MIC+340/DIU/TC
Tipo de saída	PNP	2 x PNP	Analógica	Digital / Analógica
Diagrama de saída	D	DD	IU	DIU
Corrente máx. de comutação	200 mA	200 mA	-	200 mA (saída digital)
Saída digital	PNP	PNP duplo	-	PNP
Saída analógica	-	-	0 a 10V ou 4-20 mA (automático)	0 a 10V ou 4-20 mA (automático)
Impedância carga analógica	-	-	250Ω a 1,2KΩ / tensão:>2KΩ	250Ω a 1,2KΩ / tensão:>2KΩ
Frequência máx. / tempo resp.	3 Hz / 180 ms	3 Hz / 180 ms	- / 180 ms	3 Hz / 180 ms
Programação de saída digital	NA ou NF	NA ou NF	-	NA ou NF
Programação de saída	-	-	crescente / decrescente	crescente / decrescente

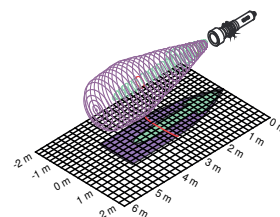
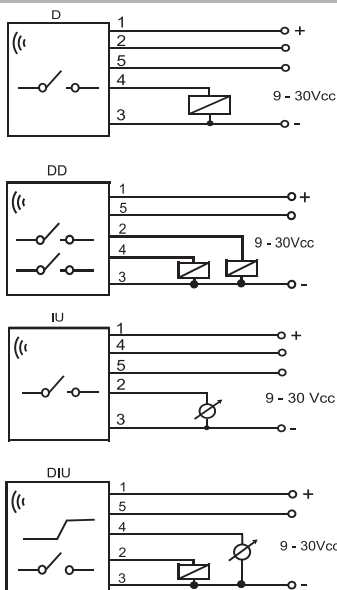
Dimensões mecânicas



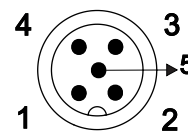
Características técnicas comuns

Distância sensora	3400 mm
Distância máxima	5000 mm
Zona morta	350 mm
Frequência do transdutor	120 KHz
Histerese / Repetibilidade	2,5 mm / $\pm 0,15\%$
Resolução / Drift térmico	0,18 mm / $< 2\% / K$
Tensão de alimentação / ripple	9 a 30 Vcc $\pm 10\%$
Corrente máx. de comutação	200 mA (Digitais)
Corrente de consumo	≤ 80 mA
Proteção	curto-circuito e inversão
Sinalização (leds tricolor)	aliment., saída e program.
Modo de programação	via botões ou por software
Programação via software	Link Control (não incluso)
Temperatura de operação	- 25°C a + 70°C
Conexão	conector M12 - 5 pinos
Invólucro	latão cromado / frente PBT
Grau de proteção / Peso	IP67 / 165 g

Diagrama de Conexões



Conector 15



Software de Configuração



* Link Control - Software de configuração do sensor para PC, com adaptador para porta RS 232.

MIC

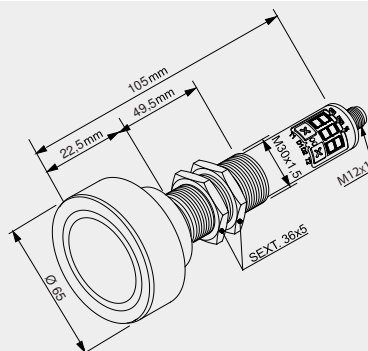
- Distância 6000 mm
- Corrente Contínua
- Display 3 dígitos
- Saída Digital e Analógica



	MIC+600/D/TC	MIC+600/DD/TC	MIC+600/IU/TC	MIC+60/DIU/TC
Tipo de saída	PNP	2 x PNP	Analógica	Digital / Analógica
Diagrama de saída	D	DD	IU	DIU
Corrente máx. de comutação	200 mA	200 mA	-	200 mA
Saída digital	PNP	PNP duplo	-	PNP
Saída analógica	-	-	0 a 10V ou 4-20 mA (automático)	0 a 10V ou 4-20 mA (automático)
Impedância carga analógica	-	-	250Ω a 1,2KΩ / tensão:>2KΩ	250Ω a 1,2KΩ / tensão:>2KΩ
Frequência máx. / tempo resp.	2 Hz / 240 ms	2 Hz / 240 ms	- / 240 ms	2 Hz / 240 ms
Programação de saída digital	NA ou NF	NA ou NF	-	NA ou NF
Programação de saída analógica	-	-	crescente / decrescente	crescente / decrescente

NOTA: Solicitar conector PLV1D para ligação dos sensores MIC

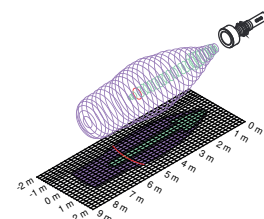
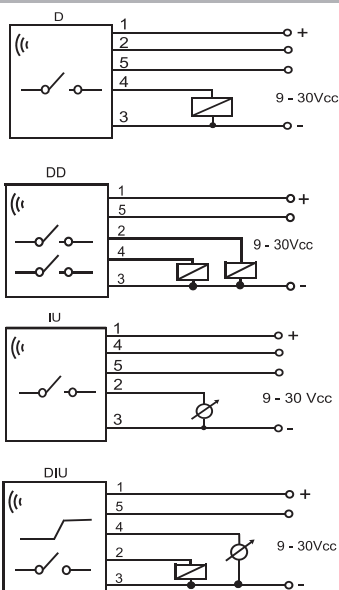
Dimensões mecânicas



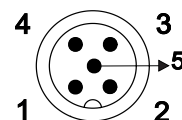
Características técnicas comuns

Distância sensora	6000 mm
Distância máxima	8000 mm
Zona morta	600 mm
Frequência do transdutor	80 KHz
Histerese / Repetibilidade	2,5 mm / $\pm 0,15\%$
Resolução / Drift térmico	0,18 mm / $< 2\%$ / K
Tensão de alimentação / ripple	9 a 30 Vcc / $\pm 10\%$
Corrente máx. de comutação	200 mA (Digitais)
Corrente de consumo	≤ 80 mA
Proteção	curto-circuito e inversão
Sinalização (leds tricolor)	aliment., saída e program.
Modo de programação	via botões ou por software
Programação via software	Link Control (não incluso)
Temperatura de operação	- 25°C a + 70°C
Conexão	conector M12 - 5 pinos
Invólucro	latão cromado / frente PBT
Grau de proteção / Peso	IP67 / 230g

Diagrama de Conexões



Conector V15



Software de Configuração



* Link Control - Software de configuração do sensor para PC, com adaptador para porta RS 232.

ICS

- Distância 250 mm
- Distância 350 mm
- Distância 1300 mm

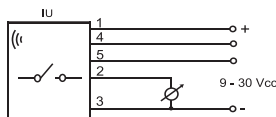


	ICS-25/IU/QP	ICS-35/IU/QP	ICS-130/IU/QP
Tipo de saída	Análogica / 0 a 10V ou 4-20 mA (automático)		
Distância sensora	250 mm	350 mm	1300 mm
Distância máxima	350 mm	600 mm	2000 mm
Zona morta	0 a 35 mm	0 a 65 mm	0 a 200 mm
Conexão	conector M12 - 5 pinos		
Peso	120 g		
Dimensões mecânicas			

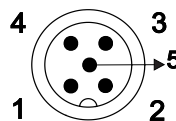
Características técnicas comuns

Frequência do transdutor	320 KHz
Histerese / Repetibilidade	2,5 mm / $\pm 0,15 \%$
Resolução / Drift térmico	0,18 mm / $< 2 \%$ / K
Tensão de alimentação / ripple	9 a 30 Vcc / $\pm 10 \%$
Corrente de consumo	≤ 60 mA
Impedância carga analógica	250 Ω a 1,2K Ω / tensão: $>2K\Omega$
Tempo de resposta	50 ms
Sinalização (leds tricolor)	aliment., saída e program.
programação de saída	corrente / decrescente
Modo de programação	via botões ou por software
Programação via software	Link Control (não incluso)
Temperatura de operação	- 25°C a + 70°C
Invólucro	PBT
Grau de proteção	IP67

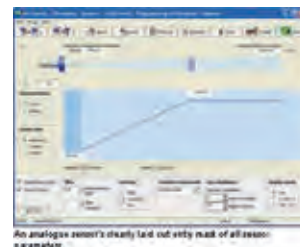
Diagrama de Conexões



Conector V15



Software de Configuração



* Link Control - Software de configuração do sensor para PC, com adaptador para porta RS 232.

ZWS

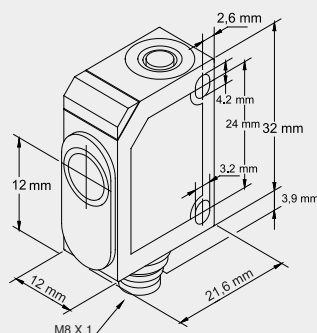
- Distância 150 mm



PNP	ZWS-15/CD/QS	Corrente 4 a 20 mA	ZWS-15/CI/QS
NPN	ZWS-15/CE/QS	Tensão 0 a 10V	ZWS-15/CU/QS
Distância sensora	150 mm		
Distância máxima	250 mm		
Zona morta	20 mm		
Conexão	conector M8 - 4 pinos		
Peso	10 g		

NOTA: Solicitar conector PLV84D/2 para ligação dos sensores ZWS

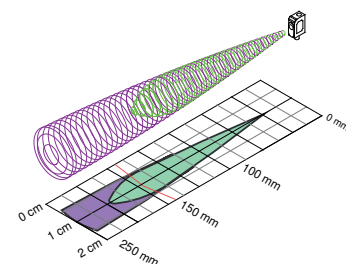
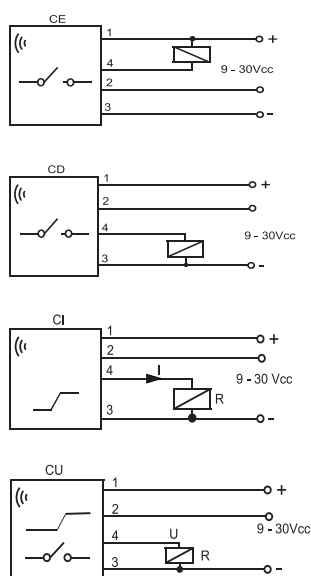
Dimensões mecânicas



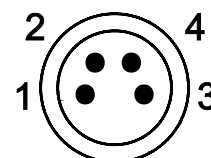
Características técnicas comuns

Ajuste sensibilidade	sim - digital
Frequência do transdutor	380 KHz
Histerese / Repetibilidade	2 mm / $\pm 0,15\%$
Resolução / Drift	0,20 mm / 0,17 % / K
Tensão de alimentação / ripple	9 a 30 Vcc / $\pm 10\%$
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 25 mA
Frequência máx. / Tempo resp.	25 Hz / 24 ms
Proteção	curto circuito e inversão
Sinalização - led verde	alimentação
Sinalização - led amarelo	saída
Modo de ajuste	botão teach-in
Modo de operação	NA ou NF (programável)
Temperatura de operação	- 25°C a + 70°C
Grau de proteção	IP67
Invólucro	ABS

Diagrama de Conexões



V84



ZWS

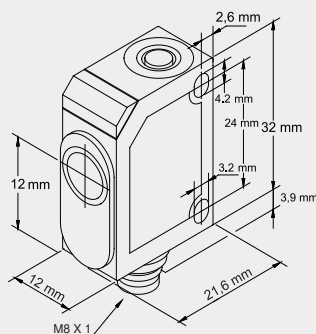
- Distância 300 mm
- Corrente contínua, 3 fios



PNP	ZWS-24/CD/QS	Corrente 4 a 20 mA	ZWS-24/CI/QS
NPN	ZWS-24/CE/QS	Tensão 0 a 10V	
Distância sensora	240 mm		
Distância máxima	350 mm		
Zona morta	50 mm		
Ajuste sensibilidade	sim - digital		
Conexão	conector M8 - 4 pinos		
Peso	10 g		

NOTA: Solicitar conector PLV84D/2 para ligação dos sensores ZWS

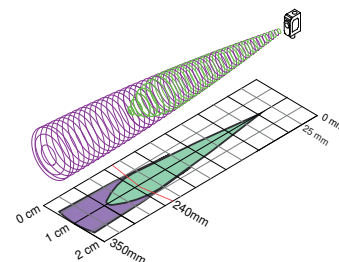
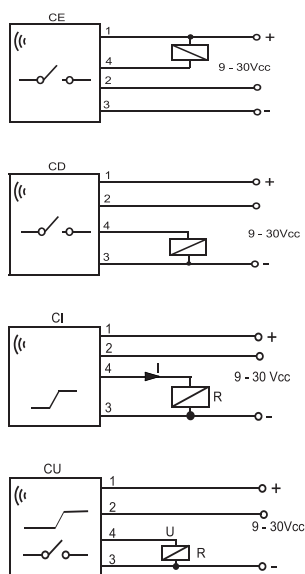
Dimensões mecânicas



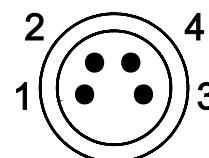
Características técnicas comuns

Frequência do transdutor	380 KHz
Histerese / Repetibilidade	2 mm / $\pm 0,15\%$
Resolução / Drift	0,20 mm / 0,17 % / K
Tensão de alimentação / ripple	9 a 30 Vcc / $\pm 10\%$
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 30 mA
Frequência máx. / Tempo resp.	14 Hz / 42 ms
Proteção	curto circuito e invasão
Sinalização - led verde	alimentação
Sinalização - led amarelo	saída
Modo de ajuste	auto-teach button
Modo de operação	NA ou NF (programável)
Temperatura de operação	- 25°C a + 70°C
Grau de proteção	IP67
Involúcro	ABS

Diagrama de Conexões



Conector V84



ZWS

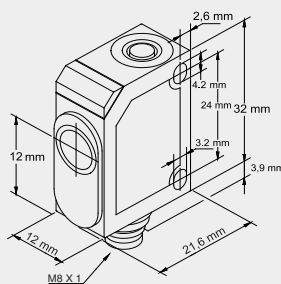
- Distância 300 mm



PNP	ZWS-70/CD/QS	Corrente 4 a 20 mA	ZWS-70/CI/QS
NPN	ZWS-70/CE/QS	Tensão 0 a 10V	ZWS-70/CU/QS
Distância sensora	700 mm		
Distância máxima	1000 mm		
Zona morta	120 mm		
Ajuste sensibilidade	sim - digital		
Conexão	conector M8 - 4 pinos		
Peso	10 g		

NOTA: Solicitar conector PLV84D/2 para ligação dos sensores ZWS

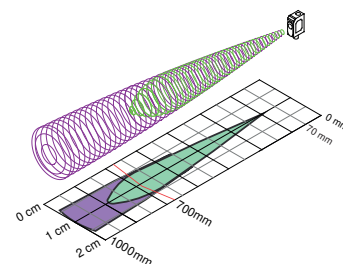
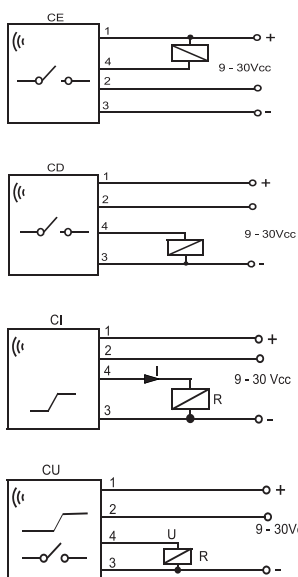
Dimensões mecânicas



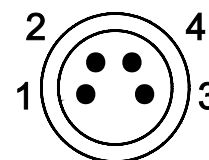
Características técnicas comuns

Frequência do transdutor	300 KHz
Histerese / Repetibilidade	2 mm / $\pm 0,15\%$
Resolução / Drift	0,20 mm / 0,17 % / K
Tensão de alimentação / ripple	9 a 30 Vcc / $\pm 10\%$
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 30 mA
Frequência máx. / Tempo resp.	14 Hz / 42 ms
Proteção	curto circuito e inversão
Sinalização - led verde	alimentação
Sinalização - led amarelo	saída
Modo de ajuste	botão de teach-in
Modo de operação	NA ou NF (programável)
Temperatura de operação	- 25°C a + 70°C
Grau de proteção	IP67
Invólucro	ABS

Diagrama de Conexões



Conector V84



UCS

- Distância 250 mm
- Corrente contínua, 4 fios, 2 NA

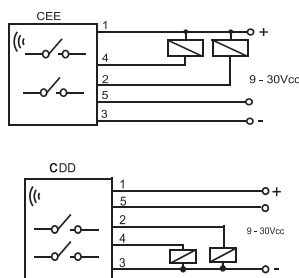


PNP	UCS-15/CDD/QM
NPN	UCS-15/CEE/QM
Distância sensora	150 mm
Distância máxima	250 mm
Zona morta	20 mm
Ajuste sensibilidade	sim - digital
Conexão	conector M12 - 5 pinos
Peso	75 g
Dimensões mecânicas	

Características técnicas comuns

Frequência do transdutor	380 KHz
Histerese / Repetibilidade	2 mm / $\pm 0,15\%$
Resolução / Drift	0,20 mm / 0,17 % / K
Tensão de alimentação / ripple	9 a 30 Vcc / $\pm 10\%$
Proteção de entrada	reversão de polaridade
Corrente máx. de comutação	200 mA
Corrente de consumo	< 25 mA
Frequência máx. / Tempo resp.	25 Hz / 40 ms
Proteção	curto circuito
Sinalização - led verde	alimentação
Sinalização - led amarelo	saída
Modo de ajuste	auto-teach button
Saída	2 x NA
Programação via software	Link Control (não incluso)
Temperatura de operação	- 25°C a + 70°C
Grau de proteção	IP67
Invólucro	partes plástica: PBT

Diagrama de Conexões

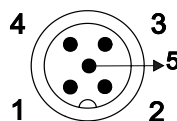


Software de Configuração



* Link Control - Software de configuração do sensor para PC, com adaptador para porta RS 232.

Conector V84



UCS

• Sensor de ranhura

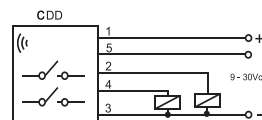
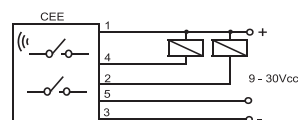


	BKS-3/CIU
Distância sensora	6 mm
Ajuste sensibilidade	sim - digital
Conexão	conector M12 - 5 pinos
Peso	140 g
Dimensões mecânicas	

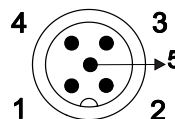
Características técnicas comuns

Distância sensora	6 mm
Ajuste de sensibilidade	sim - digital
Frequência do transdutor	200 KHz
Repetibilidade	$\pm 0,15 \%$
Resolução / Drift térmico	0,025 mm / $\leq 2 \%$
Precisão	0,1 mm (sob condições ambientais constantes)
Tensão de alimentação / ripple	20 a 30 V $\pm 10 \%$
Proteção de entrada	reversão de polaridade
Corrente de consumo	< 50 mA
Proteção de saída	curto circuito
Sinalização	led verde: posição central, 2x led amarelo: desvio da posição central
Modo de ajuste	teach-in-button
Saída	0 a 10 V ou 4-20 mA (automático)
Programação via software	Link Control (não incluso)
Temperatura de operação	5°C a + 60°C
Grau de proteção	IP65
Conexão	conector M12 - 5 pinos
Invólucro	alumínio anodizado
Peso	140 g

Diagrama de Conexões



Conector



Software



* Link Control - Software de configuração do sensor para PC, com adaptador para porta RS 232.

DBK

- Detector de folha dupla

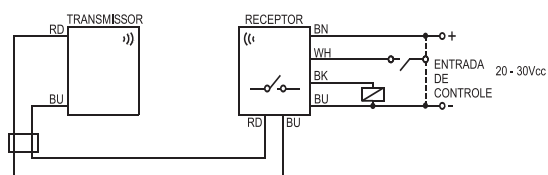


	DBK+4/3CDD/M18 E+S	DBK+5/3CDD/M18 E+S
Tipo de saída	PNP	PNP - dupla
Distância transmissor / receptor	40 mm $\pm$ 3 mm	50 mm $\pm$ 3 mm
Frequência do transdutor	400 kHz	200 KHz
Material detectável	papéis, adesivos, papelão, filmes, chapas de metal	chapas de metal, papéis, papelão, placa de concreto de até 12 mm
Deteção de papéis	20 A 1200 g / m ²	120 g / m ²
deteção de metais	chapa laminadas até 0,3 mm	chapas laminadas de até 0,7 mm
Corrente de consumo	$\leq$ 35 mA	$\leq$ 45 mA
Tempo de resposta	24 ms	25 ms
Temperatura de operação	+ 5°C a + 60°C	+ 5°C a + 60°C
Peso	270 g	380 g
ângulo de montagem	A= 27° B= 45°	A= 10° - 18° B=35° - 45°
Dimensões mecânicas		

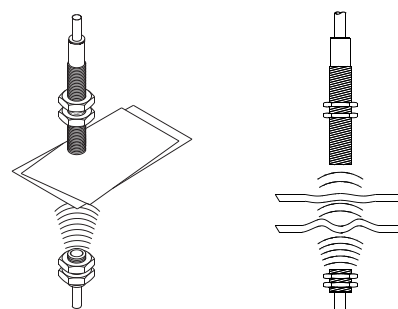
Características técnicas comuns

Ângulo sensor / objeto monitorado	$\pm$ 45°
Zona morta em frente a cada sensor	7 mm
Tensão de alimentação / ripple	20 a 30 Vcc $\pm$ 10 %
Corrente máx. de comutação	500 mA
Proteção de saída	contra curto-circuito e inversão
Entrada de controle (operante)	fio branco desconectado ou con. a: 5V $<$ U $<$ 17V
Entrada de controle (inoperante)	fio branco con. ao positivo U $>$ 19V ou ao negativo U $<$ 3V
Sinalização	led verde: alimentação / led vermelho: folha dupla
Ajuste	não requer ajuste de sensibilidade
Grau de proteção	IP65
Conexão	cabo PVC 1,2 m
Invólucro	latão cromado / PBT

Diagrama de Conexões



Montagem



Cor dos Cabos

BN - marrom / BU - azul

BK - preto / WH - branco

US1300

- Distância 1300 mm
- Corrente Contínua
- Ajuste de potenciômetro
- Saída Digital e Analógica

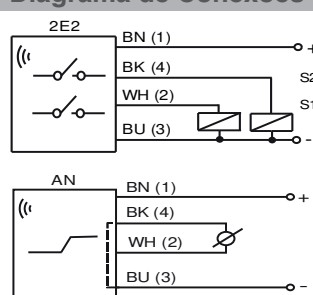


	Digital	Analógico
	US1300-30GX98-2E2-J-V1	US1300-30GX98-AN-J-V1
Tipo de saída	digital dupla	analógica
Diagrama de Conexões	PNP - NA / NF	4-20 mA
Corrente máx. comutação	200 mA	-
Frequência de operação	4 Hz	-
Tempo de start-up	1s	370 ms
Histerese	30 mm	-
Repetibilidade	2 % do span	0,5 % do span
Influência de temperatura	± 3 % do span	-
Máximo desvio em temperatura	-	± 1 % F.S
Led de sinalização	amarelo (saídas), verde (alimentação)	amarelo (distância), verde (alimentação)
Dimensões mecânicas		

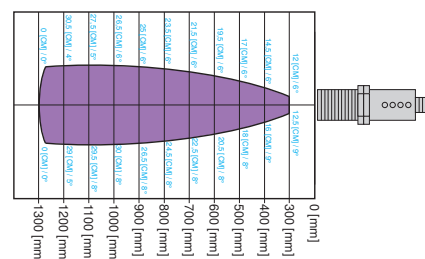
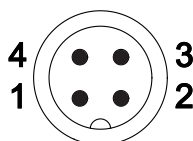
Características técnicas comuns

Série	ultrassônico
Tipo	tubular
Tipo de rosca	M30 x 1,5 mm
Diâmetro	30 mm
Faixa de operação	300 - 1300 mm
Ajuste de distância	potenciômetro
Alvo padrão	100 x 100 mm
Frequência do transdutor	185 KHz
Resolução	0,18 mm
Tensão de Alimentação	12 a 30 Vcc
Ripple	10 %
Corrente de Consumo	< 80 mA
Proteção de saída	curto-circuito e inversão
Norma de conformidade	IEC 60947-5-2
Invólucro	aço inox
Material da frente	PBT
Conexão	conector M12 / 4 pinos
Número de fios	4 fios
Grau de proteção / Peso	IP67 / 200g
Temperatura de operação	-25° a +70°C

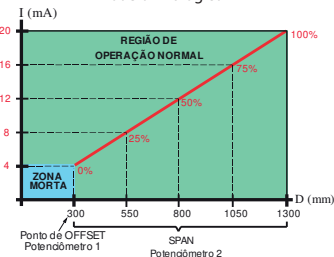
Diagrama de Conexões



Conector M12



Modelo Analógico



- Modelos para várias faixas de pressão
- Excelente estabilidade da pressão
- Alta resistência a vibração e choque
- Aprovações especiais
- Alto MTBF



Família

NAT

Modelo

8252

Linha de Produtos

Família
NAT 8252 - Sensor com célula inox
DCS 8864 - Sensor com display, saída a relé e célula inox
ECT 8472 - Sensor com célula cerâmica
EXNT 8292 - Sensor Ex com célula inox
FPT 8235 - Sensor com membrana faceada inox
ECL 8438 - Sensor submersível
EXL 8432 - Sensor Ex submersível
DPC 8380 - Sensor de pressão programável com célula cerâmica
DPS 8381 - Sensor de pressão programável com célula inox

NAT / DCS

- Corrente Contínua
- Medição de Pressão Relativa
- Proteção EMC - IEC 61000
- Uso geral
- Indicação com Display

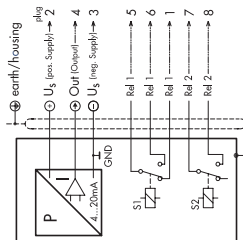
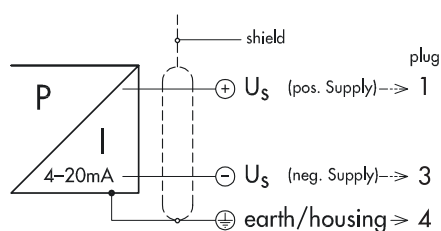


	NAT 8252.XX.2517.32.19.44.61			DCS 8864.XX.2315.38.19.23		
Bar	Faixa	Sobre pressão	ruptura	Faixa	Sobre pressão	ruptura
Faixas de Pressão (XX)	0 ... 2,5	7,5	50	0 ... 1,0	2	30
	0 ... 4	12	60	0 ... 2,5	5	100
	0 ... 6	18	100	0 ... 4,0	8	100
	0 ... 10	30	200	0 ... 6,0	12	100
	0 ... 16	48	200	0 ... 10	20	200
	0 ... 25	75	300	0 ... 16	32	200
	0 ... 40	120	300	0 ... 25	50	300
	0 ... 60	180	400	0 ... 40	80	300
	0 ... 100	300	500	0 ... 60	120	500
	0 ... 160	480	750	0 ... 100	200	500
	0 ... 250	750	1000	0 ... 250	500	1000
	0 ... 400	1000	2000	0 ... 400	800	2500
	0 ... 600	1500	2500	0 ... 600	1200	2000
Tecnologia do sensor	célula aço inox			célula aço inox		
Medição de pressão	relativa			relativa		
Sinal de Saída	4 a 20 mA			4...20 mA , 2 Relés		
Precisão % FS (em 25°C)	± 0,5			± 0,5		
Temperatura de operação	- 40 a +125 °C			-25 ... +80 °C		
Grau de proteção	IP67			IP65		
Conexão Elétrica	M12x1			M12x1		
Conexão de Pressão	G1/4" macho			G1/4" macho		
Peso	50 g			200 g		
Dimensões Mecânicas						

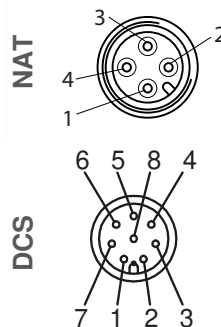
Diagrama de Conexões

NAT 8252

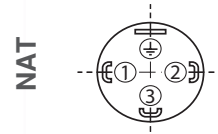
DCS 8864



Conector M12



Conector DIN Ind.



Obs : Para outros modelos consultar datasheet.

ECT / EXNT

- Corrente Contínua
- Medição de Pressão Relativa e Absoluta
- Proteção EMC - IEC 61000
- Uso geral
- Área Ex



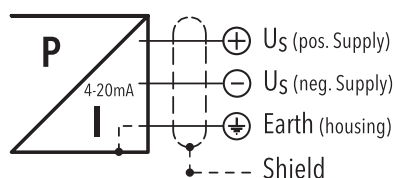
	ECT 8472. XX .5717.05.19.58.61			EXNT 8292. XX .2517.05.19.58.92		
Bar	Faixa	Sobre pressão	ruptura	Faixa	Sobre pressão	ruptura
Faixas de Pressão (XX)	0 ... 1,0	3,2	4,8	0 ... 0,4	1,2	25
	0 ... 1,6	3,2	4,8	0 ... 0,6	1,5	25
	0 ... 2,5	5	7,5	0 ... 1,0	2	25
	0 ... 4	8	12	0 ... 1,6	3,5	80
	0 ... 6	12	15	0 ... 2,5	5	100
	0 ... 10	20	25	0 ... 4,0	8	100
	0 ... 16	32	40	0 ... 6,0	12	100
	0 ... 25	50	75	0 ... 10	20	200
	0 ... 40	80	100	0 ... 16	32	200
	0 ... 60	120	180	0 ... 25	50	300
	0 ... 100	200	300	0 ... 40	80	300
	0 ... 250	320	480	0 ... 60	120	500
	0 ... 250	500	750	0 ... 100	200	500
	0 ... 400	800	1000	0 ... 160	320	1000
				0 ... 250	500	1000
				0 ... 400	800	1500
				0 ... 600	1200	2000
				0 ... 1000	1600	3000
				0 ... 1600	3000	4000
				0 ... 2000	3000	4000

Tecnologia do sensor	célula em cerâmica	célula em aço
Medição de pressão	relativa e absoluta	relativa
Sinal de Saída	4 a 20 mA	4 a 20 mA
Precisão % FS (em 25°C)	± 0,5	± 0.5% (> 1 bar)
Temperatura de operação	- 25 a +85 °C	T4 - Vide Datasheet / T6 - Vide Datasheet
Grau de proteção	IP65 / IP67	IP67
Conexão Elétrica	DIN EN175301-803-A ;	DIN EN175301-803-A
Conexão de Pressão / Peso	G1/4" macho / 110 g	G1/4" macho / 165 g
Aplicação	Uso geral	área Ex
Dimensões Mecânicas		

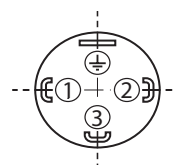
Diagrama de Conexões

ECT 8472

EXNT 8292



Conector DIN 803-A



Obs : Para outros modelos consultar datasheet.

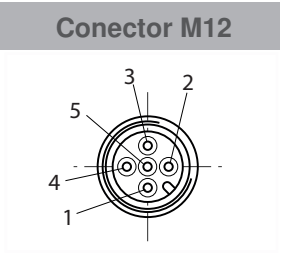
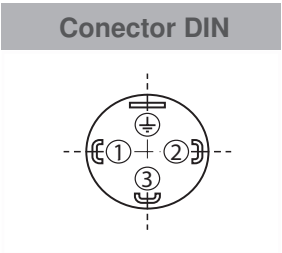
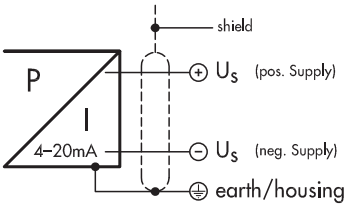
FPT



- Corrente Contínua
- Ampla faixa de medição de pressão
- Membrana Frontal
- Uso geral

	FPT 8235. XX .2391.05.19.58.61		
Bar	Faixa	Sobre pressão	Ruptura
Faixas de Pressão (XX)	0 ... 0,3	3	6
	0 ... 0,4	3	6
	0 ... 0,6	3	6
	0 ... 1,0	6	12
	0 ... 2,5	6	12
	0 ... 0,4	8	18
	0 ... 0,6	12	18
	0 ... 10	20	30
	0 ... 16	32	48
	0 ... 25	50	75
	0 ... 40	80	120
	0 ... 100	200	300
Tecnologia do sensor	membrana em aço		
Material do sensor	DIN 1.4542 (AISI 630)		
Medição de pressão	relativa		
Sinal de saída / Fonte de alimentação	4 a 20 mA		
Precisão % FS (em 25°C)	± 0,4		
Temperatura de operação	- 40 a + 85 °C		
Grau de proteção	IP65		
Conexão Elétrica	DIN EN175301-803-A		
Conexão de Pressão	G1/2" macho		
Peso	110 g		
Dimensões Mecânicas			

Diagrama de Conexões	
FPT 8235	EXL 8432



Obs : Para outros modelos consultar datasheet.

ECL / EXL

- Corrente Contínua
- Ampla faixa de medição de pressão
- Submersível
- Uso geral
- Área Ex



	ECL 8438. XX .2348.22.19.61			EXL 8432. XX .2346.22.19.61		
Bar	Faixa			Faixa		
Faixas de Pressão (XX)	0 ... 0,1	1,2	2	0 ... 0,2	2,0	3,0
	0 ... 0,16	1,2	2	0 ... 0,4	2,0	3,0
	0 ... 0,2	1,2	2	0 ... 0,6	2,0	3,0
	0 ... 0,4	1,2	2	0 ... 1,0	3,2	4,8
	0 ... 0,6	1,2	2	0 ... 1,6	3,2	,8
	0 ... 1,0	2,0	3	0 ... 2,5	5	7,5
	0 ... 1,6	3,2	4,8	0 ... 4	8	12
	0 ... 2,5	5	7,5	0 ... 6	12	15
	0 ... 4	8	12	0 ... 10	20	25
	0 ... 6	12	15			
	0 ... 10	20	25			
Tecnologia do sensor	membrana em cerâmica			membrana em cerâmica		
Material do sensor	cerâmica (Al2O3)			cerâmica (Al2O3)		
Medição de pressão	relativaz			relativa		
Sinal de saída / Fonte de alimentação	4 a 20 mA			4 a 20 mA		
Precisão % FS (em 25°C)	± 0,3 / ± 0,5			± 0,3 / ± 0,5		
Temperatura de operação	T4: - 25...+70°C / T6: - 25...+65°C			T4: - 20...+70°C / T6: - 20...+65°C		
Grau de proteção	IP68			IP68		
Conexão Elétrica	cabo blindado: PUR/PEP/PE ø 6 mm, 5x0.22mm²			cabo blindado: PUR/PEP/PE ø 6 mm, 5x0.22mm²		
Conexão de Pressão	Tipo 1, fêmea, M 10x1, 1.4404/1.4435			Tipo 1, fêmea, M 10x1, 1.4404/1.4435		
Peso	200 g			200 g		

Dimensões Mecânicas

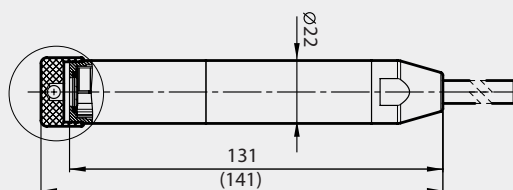
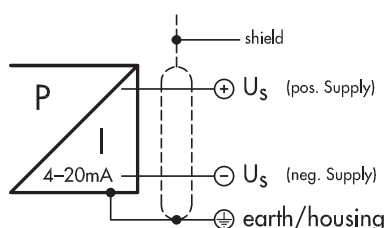


Diagrama de Conexões

ECL 8438	EXL 8432
----------	----------

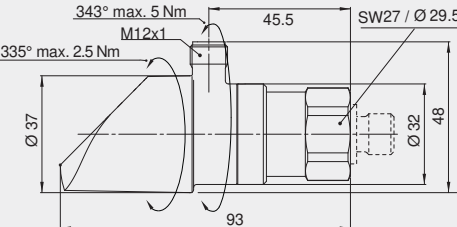


Obs : Para outros modelos consultar datasheet.

DPC / DPS

- Programável via local ou App
- Comunicação com App via NFC
- Display
- Saída analógica
- Saída digital PNP
- Faixa de pressão ajustável de 50 a 100% da escala
- Uso geral



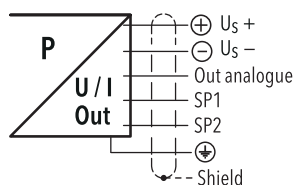
	DPC 8380. XX.5717.35.PA.P1.61.ZS			DPS 8381. XX.2517.35.PA.P1.61.ZS		
Bar	Faixa	Sobre pressão	ruptura	Faixa	Sobre pressão	ruptura
Faixas de Pressão (XX)	0... 1	2	4,8	0... 2,5	7,5	50
	0... 1,6	3,2	4,8	0... 4	12	60
	0... 2,5	5	7,5	0... 6	18	100
	0... 4	8	12	0... 10	30	200
	0... 6	12	15	0... 16	48	200
	0... 10	20	25	0... 25	75	300
	0... 16	32	40	0... 40	120	300
	0... 25	50	75	0... 60	108	400
	0... 40	80	100	0... 100	300	500
	0... 60	120	180	0... 160	480	750
	0... 100	400	300	0... 250	750	1000
				0... 400	1000	2000
				0... 600	1500	2500
Princípio de medição sensor	célula em cerâmica			célula em aço		
Unidade de pressão	bar, psi, MPa, kPa, m WS, mm WS			bar, psi, MPa, kPa, m WS, mm WS		
Medição de pressão	relativa / absoluta			relativa		
Sinal de saída	0 - 10 Vcc ou 4 a 20 mA , 0 - 5 Vcc, 1 - 6 Vcc / 2 x PNP			0 - 10 Vcc ou 4 a 20 mA , 0 - 5 Vcc, 1 - 6 Vcc / 2 x PNP		
Fonte de alimentação	15 a 30 Vcc			15 a 30 Vcc		
Precisão % FS (em 25°C)	± 0,5%			± 0,5%		
Temperatura de operação	-25 a + 85 °C			-25 a + 85 °C		
Grau de proteção	IP65			IP65		
Conexão Elétrica / Pressão	conector M12x1 - 4 ou 5 pinos / G1/4" macho			conector M12x1 - 4 ou 5 pinos / G1/4" macho		
Peso	189 g			189 g		
Dimensões Mecânicas						

Obs : Para outros modelos consultar datasheet.

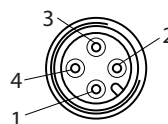
Diagrama de Conexões

DPC 8380

DPS 8381



Conector M12



Conectores M8

Família

C F P

1 2 3

Modelo

V84 90

1 2

Cabo

2 PU

1 2

Família

1 - Plug	2 - Tipo de Conexão	3 - LED
C - Conector Sense	F - Fêmea	_ - Sem LED
	M - Macho	P - Sinalização de LED, saída PNP
		N - Sinalização de LED, saída NPN

Modelo

1 - Número de contatos	2 - Saída de cabo
V83 - Conector M8, 3 contatos	R - Saída de cabo reto
V84 - Conector M8, 4 contatos	90 - Saída de cabo 90°

Cabo

1 - Comprimento do cabo	2 - Material do cabo
2 - Cabo com 2 m	_ - Cabo standard em PVC
3 - 3 m, 5 - 5 m, 10 - 10 m, 15 - 15 m, 20 - 20 m, 25 - 25 m	PU - Cabo em poliuretano

Conectores M12

Família

C F P

1 2 3

Modelo

V1 R

1 2

Cabo

2 PU

1 2

Família

1 - Plug	2 - Tipo de Conexão	3 - LED
C - Conector Sense	F - Fêmea	_ - Sem sinalização
	M - Macho	P - Sinalização de LED, saída PNP *
		N - Sinalização de LED, saída NPN *

Modelo

1 - Número de contatos	2 - Saída de cabo
V1 - Conector M12, 4 contatos	R - Saída de cabo reto
V12 - Conector M12, 2 contatos	90 - Saída de cabo 90°
V15 - Conector M12, 5 contatos	
V16 - Conector M12, 6 contatos	

Cabo

1 - Comprimento e cor do cabo	2 - Material do cabo
2 - Cabo com 2 m (cor verde)	_ - Cabo standard em PVC
3 - 3 m, 5 - 5 m, 10 - 10 m, 15 - 15m, 20 - 20 m, 25 - 25 m (cor verde)	PU - Cabo em poliuretano
2AZ - Cabo com 2 m (cor azul **)	
X - Comprimentos especiais	

Conversor PNP/NPN

Família

C F

1 2

Modelo

V84 90

1 2

Cabo

2

1

Função

PNP>NPN

1

Família

1 - Plug	2 - Tipo de conexão	1 - Nº de contatos	2 - Saída de cabo	1 - Cabo	1 - Conversor de sinal
C - Conversor Sense	F - Fêmea	V84 - Conector M8, 4 contatos	90 - Saída 90°	2 - cabo 2 m, 3 - 3m, 5- 5m, 10 - 10m, 15- 15m, 20 - 20m, 25- 25m	PNP>NPN - Conversor PNP para NPN

CF



• Plug com Cabo Injetado Sense

	CF-V83R/2PU	CF-V8390/2PU	CF-V84R/2PU	CF-V8490/2PU

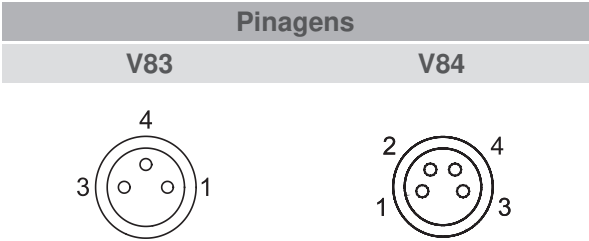
Engate	M8			
Diagrama	A		B	
Composição	Ø 4 mm, 3 fios, 0,16mm²		Ø 4 mm, 4 fios, 0,16mm²	
Saída do cabo	Injetado reto	Injetado 90°	Injetado reto	Injetado 90°
Peso	75 g		85 g	

Dimensões mecânicas				

Diagramas	A	B
-----------	---	---



Características técnicas comuns	
Tipo de engate	fêmea
Tensão nominal	30 V
Corrente nominal	4 A
Material do cabo	PVC ou PU (poliuretano)
Aplicação	sensores CC / CA
Saída do cabo	injetado reto ou 90°
Led alimentação / saída	sem led
Material dos contatos	banho em ouro
Resistência dos contatos	≤ 30 MΩ
Grau de proteção	IP 67
Temperatura de operação	- 25°C a + 85°C
Comprimento do cabo	ver chave de códigos
Rosca	metálica



Cor dos cabos	
BN	narron
BK	preto
BU	azul
WH	branco

CM



• Plug com Cabo Injetado Sense

	CM-V83R/2PU	CM-V8390/2PU	CM-V84R/2PU	CM-V8490/2PU

Engate	M8			
Diagrama	A		B	
Composição	Ø 4 mm, 3 fios, 0,16mm²		Ø 4 mm, 4 fios, 0,16mm²	
Saída do cabo	Injetado reto	Injetado 90°	Injetado reto	Injetado 90°
Peso	75 g		85 g	

Dimensões mecânicas				

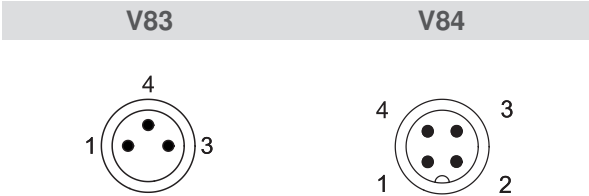
Diagramas	A	B
-----------	---	---



Características técnicas comuns

Tipo de engate	macho
Tensão nominal	30 V
Corrente nominal	4 A
Material do cabo	PVC ou PU (poliuretano)
Aplicação	sensores CC / CA
Saída do cabo	injetado reto ou 90°
Led alimentação / saída	sem led
Material dos contatos	banho em ouro
Resistência dos contatos	≤ 30 MΩ
Grau de proteção	IP 67
Temperatura de operação	- 25°C a + 85°C
Comprimento do cabo	ver chave de códigos
Rosca	metálica

Pinagens



Cor dos cabos

BN	narron
BK	preto
BU	azul
WH	branco

CF

- Plug com Cabo Injetado e com Led de Sinalização Sense

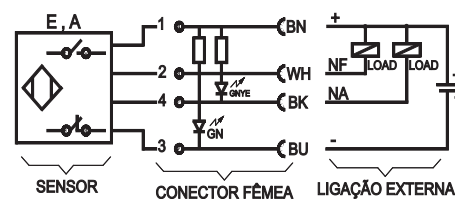
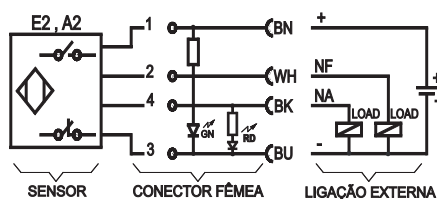


	CFP-V8490/2PU	CFN-V8490/2PU
Engate	M8	
Diagrama	A	B
Composição	Ø 4 mm, 4 fios, 0,16mm ²	
Conf. de Saída	PNP	NPN
Peso	85 g	
Dimensões mecânicas		

Diagramas

A

B

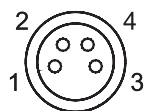


Características técnicas comuns

Tipo de engate	fêmea
Tensão nominal	30 V
Corrente nominal	4 A
Material do cabo	PVC ou PU (poliuretano)
Aplicação	sensores CC / CA
Saída do cabo	injetado reto ou 90°
Led alimentação / saída	verde: alimentação/ amarelo: saída
Material dos contatos	banho em ouro
Resistência dos contatos	≤ 30 MΩ
Grau de proteção	IP 67
Temperatura de operação	- 25°C a + 85°C
Comprimento do cabo	ver chave de códigos
Rosca	metálica

Pinagem

V84



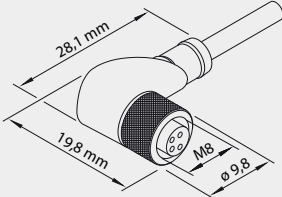
Cor dos cabos

BN	marron
BK	preto
BU	azul
WH	branco

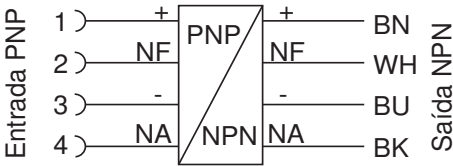
CF

- Conversor PNP/NPN
- Plug com Cabo Injetado e com Led de Sinalização

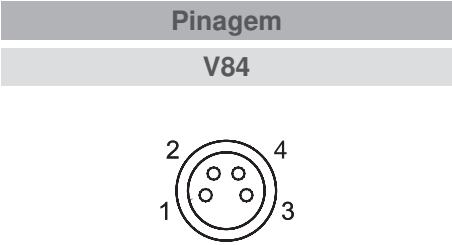


	CF-V8490/2-PNP>NPN
Engate	M8
Tipo de engate	fêmea
Composição	Ø 4 mm, 4 fios, 0,16mm²
Configuração	CC - PNP/NPN
Saída do cabo	injetado 90°
Peso	85 g
Dimensões mecânicas	

Diagramas



Características técnicas comuns	
Função	conversor de sinal PNP para NPN
Corrente nominal	-
Material do cabo	PVC ou PU (poliuretano)
Aplicação	sensores CC PNP
Led alimentação / saída	verde: alimentação/ amarelo: saída
Material dos contatos	banho em ouro
Resistência dos contatos	≤ 30 MΩ
Grau de proteção	-
Temperatura de operação	- 25°C a + 85°C
Comprimento do cabo	ver chave de códigos
Rosca	metálica



Cor dos cabos	
BN	marron
BK	preto
BU	azul
WH	branco

CF/CM

- Plug com Cabo Injetado Sense



4 Pinos	CF-V1R/2PU	CF-V190/2PU	CM-V190/2PU	CM-V1R/2PU
5 Pinos	CF-V15R/2PU	CF-V1590/2PU	CM-V1590/2PU	CM-V15R/2PU

Engate

M12

Tipo de engate

fêmea

macho

Composição do cabo: 4 pinos

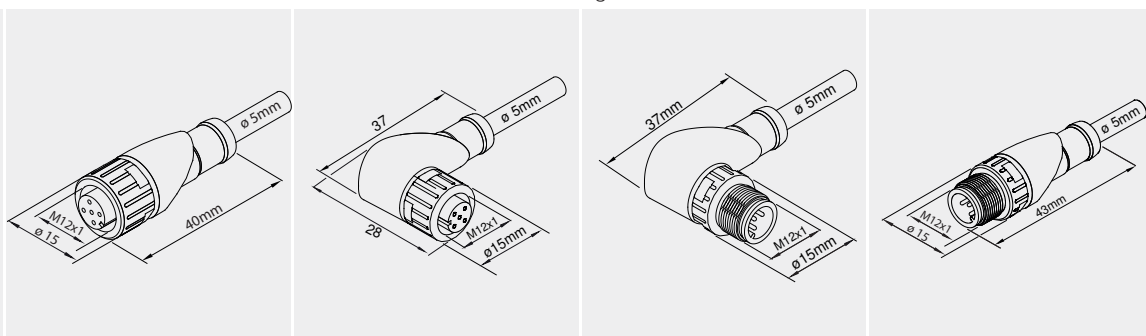
Ø 5 mm, 4 fios, 0,34mm²

5 pinos	Ø 5 mm, 5 fios, 0,25mm ²	-	-	Ø 5 mm, 5 fios, 0,25mm ²
6 pinos	Ø 5 mm, 6 fios, 0,25mm ²	-	-	Ø 5 mm, 6 fios, 0,25mm ²
Saída do cabo	injetado reto	Injetado 90°		injetado reto

Peso

100 g

Dimensões mecânicas



Diagrama

V1

V15

Cor dos cabos

1 — BN (marrom)
 2 — WH (branco)
 4 — BK (preto)
 3 — BU (azul)

1 — BN (marrom)
 2 — WH (branco)
 3 — BU (azul)
 4 — BK (preto)
 5 — YE (amarelo)

BN marrom
 BK preto
 BU azul
 WH branco
 YE Amarelo

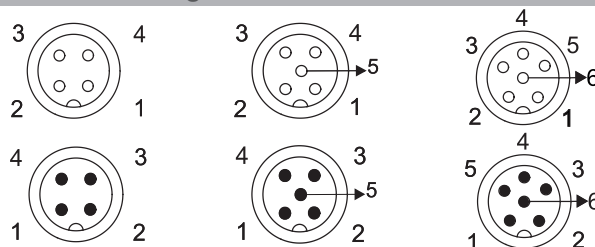
Características técnicas comuns

Conexão elétrica	conector com cabo
Comprimento do cabo	2 m
Material do cabo	PU (poliuretano)
Aplicação	sensores CC / CA
Led alimentação / saída	sem led
Material do corpo	poliuretano
Rosca	metálica
Material do contato	banho de ouro
Grau de proteção	IP 67
Temperatura de operação	- 25°C a + 85°C

Pinagem

Fêmea

Macho



CF



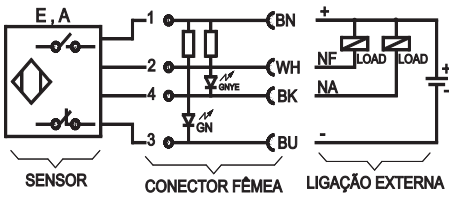
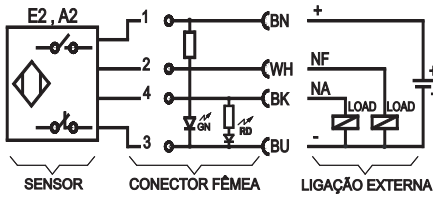
- Plug com Cabo Injetado Sense e com Led de Sinalização

4 Pinos	CFP-V190/2PU	CFN-V190/2PU
5 Pinos	CFP-V1590/2PU	CFN-V1590/2PU
Engate	M12	
Diagrama	A	B
Tipo de engate	fêmea	
Comprimento do cabo	2 m (standard); -6 (6m); -X (especial)	
Aplicação	sensores PNP	sensores NPN
Peso	100 g	
Dimensões mecânicas		

Diagramas

A

B



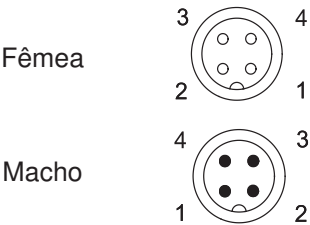
Características técnicas comuns

Conexão elétrica	conector com cabo
Material do cabo	PU (poliuretano)
4 Pinos	Ø 5 mm, 4 fios, 0,34mm²
5 Pinos	Ø 5 mm, 5 fios, 0,34mm²
Saída do cabo	injetado 90°
Led alimentação / saída	amarelo / verde
Material do corpo	poliuretano
Rosca	metálica
Material do contato	banhado em ouro
Grau de proteção	IP 67
Temperatura de operação	- 25°C a + 85°C

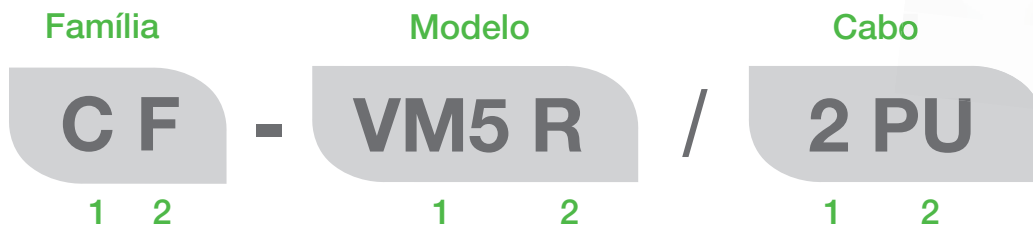
Cor dos cabos

BN	marron
BK	preto
BU	azul
WH	branco

Pinagem V1



Conectores 7/8



Família

1 - Plug	2 - Tipo de conexão
C - Conector Sense	F - Fêmea
	M - Macho

Modelo

1 - Número de contatos	2 - Saída de cabo
VM4R - Conector 7/8", 4 contatos	R - Saída de cabo reto
VM5R - Conector 7/8", 5 contatos	

Cabo

1 - Comprimento do cabo	2 - Material do cabo
Cabo 2 - 2 m, 3 - 3 m, 5 - 5 m, 10 - 10 m, 15 - 15m, 20 - 20 m, 25 - 25 m	_ - Cabo standard em PVC
6 - Cabo com 6 metros	PU - Cabo em poliuretano
2DN - Cabo DeviceNet com 2 metros *	

* Cabo DeviceNet não possui malha de blindagem, por isso seu comprimento está limitado a 2 metros.



Extensões



Família

1 - Plug	1 - Número de contatos	2 - Saída de cabo
CF - Conector Fêmea	V1 - Conector M12, 4 contatos	R - Saída de cabo reto
	V15 - Conector M12, 5 contatos	90 - Saída de cabo 90°
	VM5 - Conector 7/8", 5 contatos	
	V16 - Conector M12, 6 contatos	

Cabo

1 - Comprimento do cabo	2 - Material do cabo
2 - Cabo com 2 metros	_ - cabo em PVC
3 - 3 m, 5 - 5 m, 10 - 10 m, 15 - 15m, 20 - 20 m, 25 - 25 m	PU - Cabo em poliuretano

Família

1 - Plug	1 - Número de contatos	2 - Saída de cabo
CM - Conector Macho	V1 - Conector M12, 4 contatos	R - Saída de cabo reto
	V15 - Conector M12, 5 contatos	90 - Saída de cabo 90°
	V16 - Conector M12, 6 contatos	

NOTA: Nem todas as combinações da chave de códigos são possíveis

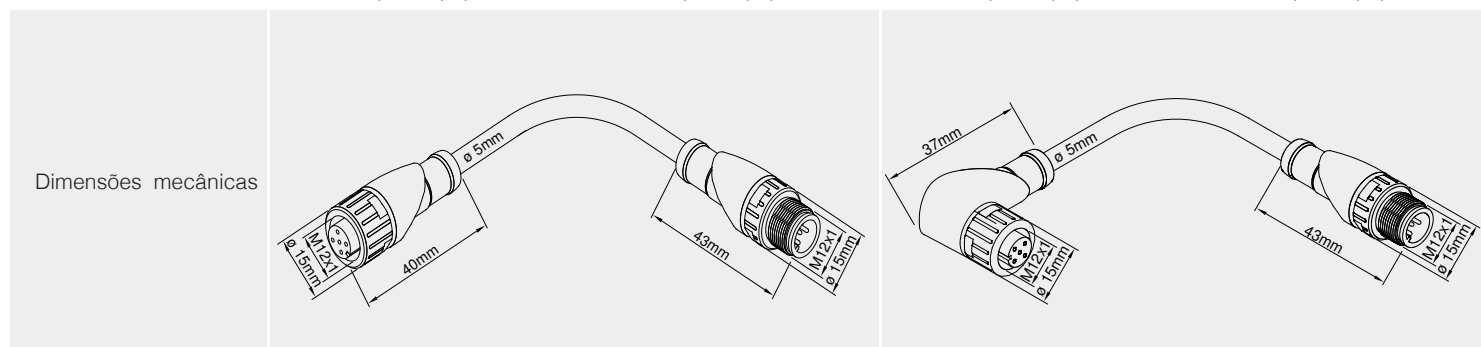
CF/CM

- Extensão com Plug Injetado

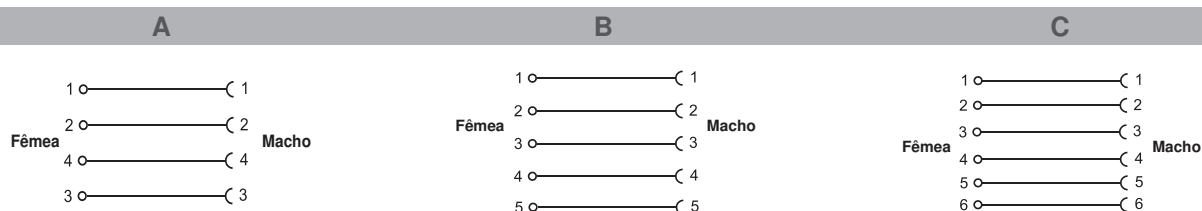


	CF-V1R/2PU/CM-V1R	CF-V190/2PU/CM-V1R	CF-V15R/2PU/CM-V15R	CF-V16R/2PU/CM-V16R
--	-------------------	--------------------	---------------------	---------------------

Engate	M12			
Diagrama	A	B	C	A
Número de polos	4	5	6	4
Composição do cabo	Ø 5 mm, 4 fios, 0,34 mm ²	Ø 5 mm, 5 fios, 0,25 mm ²		Ø 5 mm, 4 fios, 0,34 mm ²
Saída do cabo	injetado reto / reto		injetado 90° / reto	
Conector fêmea	Ø 5 mm, 4 fios, 0,34 mm ²	Ø 5 mm, 5 fios, 0,34 mm ²	Ø 5 mm, 6 fios, 0,34 mm ²	90°, Ø 5mm, 6 fios, 0,34 mm ²
Conector macho	Ø 5 mm, 4 fios, 0,34 mm ²	Ø 5 mm, 5 fios, 0,34 mm ²	Ø 5 mm, 6 fios, 0,34 mm ²	Ø 5 mm, 4 fios, 0,34 mm ²



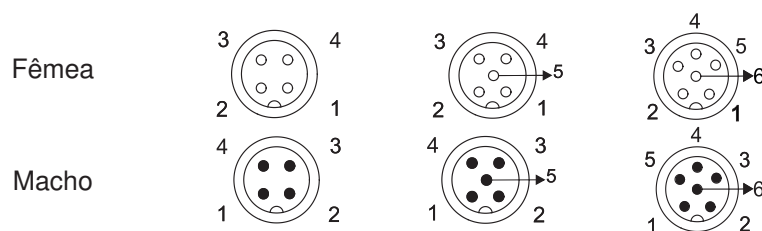
Diagramas



Características técnicas comuns

Tipo de engate	fêmea / macho
Conexão elétrica	conector com cabo
Comprimento do cabo	2 metros
Material do cabo	PU (poliuretano)
Aplicação	extensão em geral
Led alimentação / saída	sem led
Material do corpo	poliuretano
Material do contato	banhado em ouro
Grau de proteção	IP 67
Temperatura de operação	- 25°C a + 85°C
Peso	< 200 g

Pinagem



Aplicações

Sensores

M12	M18	M30
-----	-----	-----

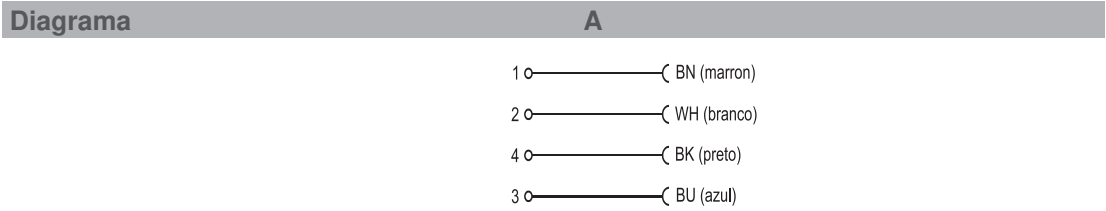
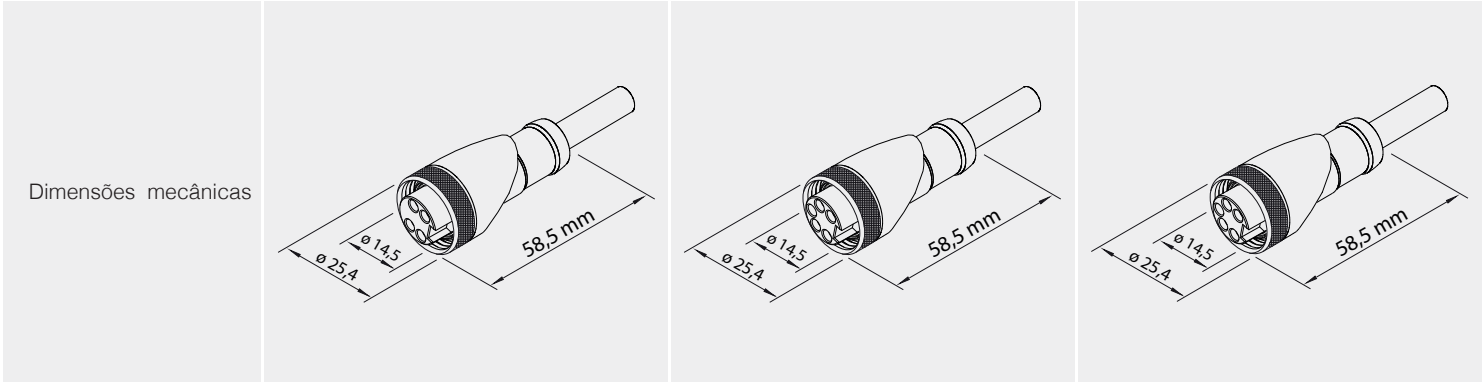


CF/CM



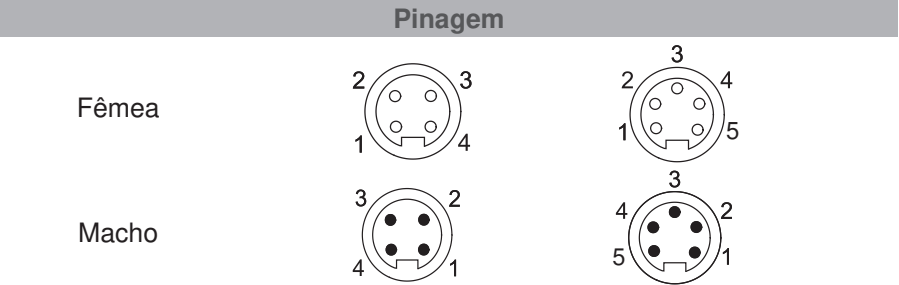
• Plug com Cabo Injetado Convencional ou DeviceNet

	Convencional		DeviceNet
	CF-VM4R/2	CF-VM5R/2	CF-VM5R/6DN
Engate	conector 7/8"		
Diagrama	A		
Tipo de engate	fêmea		fêmea
4 pinos	Ø 7 mm, 4 fios	-	Ø 7 mm, 4 fios
5 pinos	-	Ø 7 mm, 5 fios	-
Tensão máxima	250 V		24 V
Peso	129 g		646 g



Cor dos cabos	
BN	marron
BK	preto
BU	azul
WH	branco

Características técnicas comuns	
Tipo de engate	fêmea ou macho
Corrente nominal	4 A
Material do corpo / cabo	PVC
Malha de aterramento	não possui
Saída do cabo	injetado reto
Led alimentação / saída	sem led
Material dos contatos	banho em ouro
Resistência dos contatos	3 MΩ
Grau de proteção	IP 67
Temperatura de operação	- 25°C a + 85°C
Comprimento do cabo	2 m (6m Opcional)



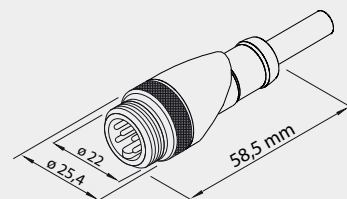
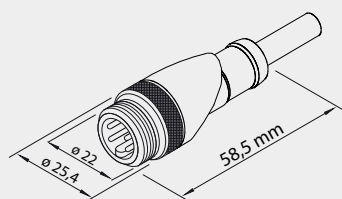
CF-VM

• Plug com Cabo



	Convencional	
	CM-VM4R/2	CM-VM5R/2
Engate	conector 7/8"	
Diagrama	A	
Tipo de engate	macho	
4 pinos	Ø 7 mm, 4 fios	-
5 pinos	-	Ø 7 mm, 5 fios
Tensão máxima	250 V	
Peso	189 g	

Dimensões mecânicas



Diagrama

A

- 1 0 ———— (BN (marron)
 2 0 ———— (WH (branco)
 4 0 ———— (BK (preto)
 3 0 ———— (BU (azul)

Cor dos cabos

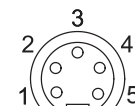
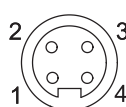
BN	marron
BK	preto
BU	azul
WH	branco

Características técnicas comuns

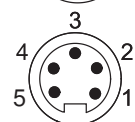
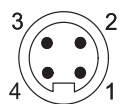
Tipo de engate	fêmea ou macho
Corrente nominal	4 A
Material do corpo / cabo	PVC
Malha de aterramento	não possui
Saída do cabo	injetado reto
Led alimentação / saída	Sem Led
Material dos contatos	banho em ouro
Resistência dos contatos	3 MΩ
Grau de proteção	IP 67
Temperatura de operação	- 25°C a + 85°C
Comprimento do cabo	z

Pinagem

Fêmea



Macho



Conectores M12

Família

Modelo

PLM - **V1 AP**

1 1 2



Família

1 - Plug
PL - Conector Fêmea
PLM - Conector Macho

Modelo

1 - Número de contatos	2 - Saída de cabo	
V1 - Conector M12, 4 contatos	A - Conector reto M8	
V15 - Conector M12, 5 contatos	AM - Conector reto M12 - Metálico	
V83 - Conector M8, 3 contatos	AP - Conector reto M12 - Plástico	
V84 - Conector M8, 4 contatos	B - Conector 90° M12	
	BM - Conector 90° M12 - Metálico	
	BP - Conector 90° M12 - Plástico	

Cabos

Família

Cabo

Material

CB - **06 02** - **AZ - PU**

1 1 2 1 2



Família

1 - Plug
CB - Cabo PP

Cabo

1 - Tipo de cabo	2 - Número de vias
05 - Ø 5 mm	02 - 2 fios
06 - Ø 6 mm	03 - 3 fios
	04 - 4 fios

Material

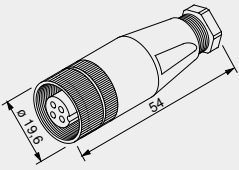
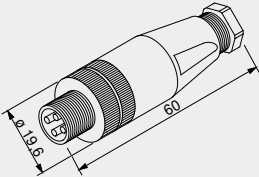
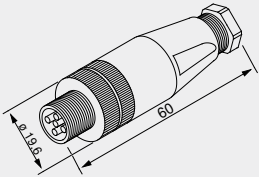
1 - Cor do cabo	2 - Material do cabo
_ - Cinza	_ - Cabo em PVC
AZ - Azul	PU - Cabo em poliuretano

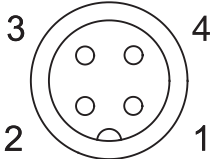
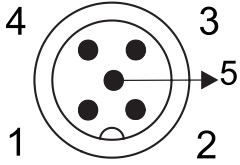
NOTA: Nem todas as combinações da chave de códigos são possíveis

PL/PLM

• Plug com Terminais Sem Cabo



Rosca Plástica	PL-V1AP	PLM-V1AP	PLM-V15AP
Rosca Metálica	PL-V1AM	PLM-V1AM	PLM-V15AM
Engate	M12		
Pinagem	V1	M-V1	M-V15
Tipo de engate	fêmea	macho	
Número de polos	4	4	5
Aplicação	sensores CC / CA	módulo rede I/O	rede DN e DP
Peso	< 15 g	< 20 g	
Dimensões mecânicas			

Pinagem	V1	M-V1	M-V15
			

Características técnicas comuns

Conexão elétrica	terminais aparafusáveis
Bitola máx. admissível	0,75 mm ²
Saída do cabo	PG 7
Cabo admissível	Ø 4 a 6 mm
Ângulo da saída	reto
Led de sinalização	sem led
Material do corpo	nylon
Porca plástica "P"	corpo transparente
Porca plástica "M"	corpo preto
Material de contato	bronze
Grau de proteção	IP 67
Temperatura de operação	- 40°C a + 85°C

Aplicações

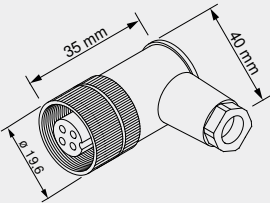
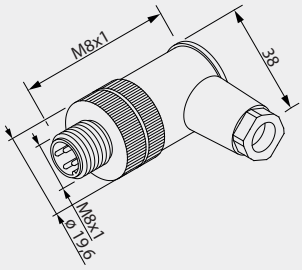
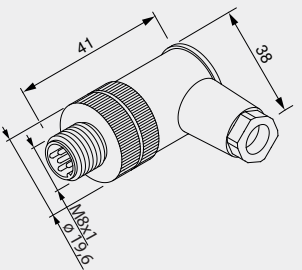
Sensores

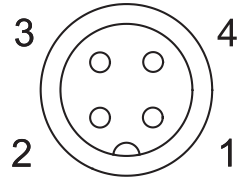
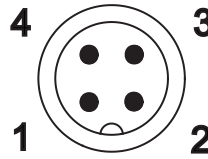
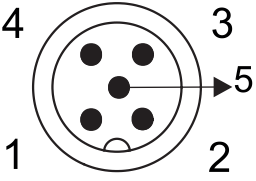
M12	M18	M30
		

PL/PLM

• Plug com Terminais Sem Cabo



Rosca Plástica	PL-V1BP	PLM-V1BP	PLM-V15BP
Rosca Metálica	PL-V1BM	PLM-V1BM	PLM-V15BM
Engate	M12		
Pinagem	V1	M-V1	M-V15
Tipo de engate	fêmea	macho	
Número de polos	4	4	5
Aplicação	sensores CC / CA	módulo rede I/O	rede DN e DP
Peso	< 15 g	< 20 g	
Dimensões mecânicas			

Pinagem	V1	M-V1	M-V15
			

Características técnicas comuns

Conexão elétrica	terminais aparafusáveis
Bitola máx. admissível	0,75 mm ²
Saída do cabo	PG 7
Cabo admissível	Ø 4 a 6 mm
Ângulo da saída	90°
Led de sinalização	sem
Material do corpo	nylon
Porca plástica "P"	corpo transparente
Porca plástica "M"	corpo preto
Material de contato	bronze
Grau de proteção	IP 67
Temperatura de operação	- 40°C a + 85°C

Aplicações

Sensores

M12	M18	M30
-----	-----	-----



PL

• Plug com Terminais Sem Cabo



	PL-V83B	PL-V83A	PL-V84B	PL-V84A
Engate	M8			
Pinagem	V83		V84	
Número de polos	3		4	
Ângulo de saída	90°	reto	90°	reto
Peso	< 15 g	< 10 g	< 15 g	< 10 g
Dimensões mecânicas				

Características técnicas comuns	
Tipo de engate	fêmea
Conexão elétrica	terminal soldável
Bitola máx. admissível	0,25 mm²
Cabo admissível	Ø 3 a 5 mm
Aplicação	sensores CC
Led de sinalização	sem led
Material do corpo	nylon
Porca metálica	corpo preto
Material do contato	bronze
Grau de proteção	IP 67
Temperatura de operação	- 40°C a + 85°C

Pinagem	
V83	V84
Aplicações	
Sensores	
M8	



CB



• Cabos de 2, 3 ou 4 fios

Material	Diâmetro	Cor Externa	2 Fios	3 Fios	4 Fios
PVC	5 mm	Cinza	CB-0502	CB-0503	CB-0504
PVC	6 mm	Cinza	CB-0602	CB-0603	CB-0604
PVC	6 mm	Azul	CB-0602-AZ	CB-0603-GND	-
PU	5 mm	Preto	CB-0502-PU	CB-0503-PU	CB-0504-PU
PU	6 mm	Preto	CB-0602-PU	CB-0603-PU	CB-0604-PU
Cores dos fios			Marrom e Azul	Marrom, Preto e Azul	Marrom, Branco, Preto e Azul
CB-0603-GND			-	Marrom, Azul e Verde/Amarelo	-

Dimensões mecânicas			

Características técnicas comuns	
Bitola dos fios	0,50 mm²
Diâmetro externo dos fios	1,60 mm
Resistência ohmica do fio	0,01Ω / metro
Temperatura de operação	- 20°C a + 80°C

DISTRIBUIDOR PARA SENSORES E ATUADORES

- Totalmente construído em aço inoxidável
- Alimentação e sinal através de multicabo ou conector de 12 ou 19 pinos
- Modelos com multicabos de 2, 3, 5, 10, 15, 20 e 25 metros ou comprimentos especiais
- Versões com 4, 6 ou 8 conectores para até 16 pontos de distribuição



Família

Modelo

Saída

DS

-

FE 4 2

-

V1 - C11 - 02

1

1

2

3

1

2

3

Família

1 - Função

DS - Distribuidor para sensor e atuador

Modelo

1 - Invólucro	2 - Número de Distribuições	3 - Número de Pontos por conector
FE - Invólucro em caixa inox com conectores	4 - 4 Distribuições	- Standard 1 ponto por conector
	6 - 6 Distribuições	2 - Conector com 2 pontos
	8 - 8 Distribuições	

Saída

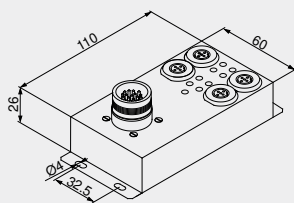
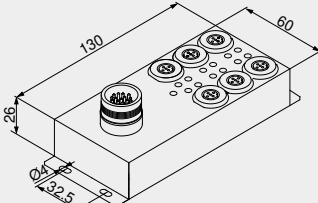
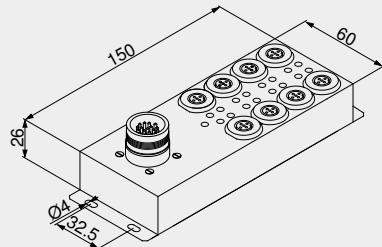
1 - Conexão de E/S	2 - Conexão Principal	3 - Comprimento do Cabo
V1 - Conector M12 com 5 contatos	C7 - Multicabo 7 vias	- Com conector
	C9 - Multicabo 9 vias	02 - Cabo com 2 metros
	C11 - Multicabo 11 vias	03 - Cabo com 6 metros
	C15 - Multicabo 15 vias	05 - Cabo com 5 metros
	C19 - Multicabo 19 vias	10 - Cabo com 10 metros
	VH12 - Conector 12 pinos	15 - Cabo com 15 metros
	VH19 - Conector 19 pinos	20 - Cabo com 20 metros
		25 - Cabo com 25 metros

NOTA: Nem todas as combinações da chave de códigos são possíveis

DS-FE

- Distribuidores para 1 Sinal

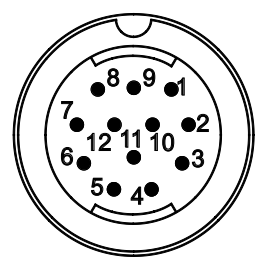
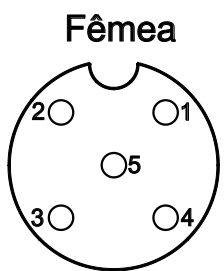


Modelo	DS-FE4-V1-VH12	DS-FE6-V1-VH12	DS-FE8-V1-VH12
Número de conectores	4	6	8
Número de sinais	4 (1 Sinal por conector)	6 (1 Sinal por conector)	8 (1 Sinal por conector)
Peso	310 g	400 g	450 g
Dimensões mecânicas			

Características técnicas comuns

Função	distribuidor para sensores e atuadores
Tipo de sensor	PNP
Conexão principal	conector M23 de 12 pinos
Conexão dos sensores	conector M12 de 5 pinos
Tensão de alimentação	24 Vcc
Sinalização de alimentação	led verde
Sinalização das distribuições	led amarelo
Corrente de consumo	depende do nº de sensores ou atuadores conectados
Proteção elétrica	PTC-400mA
Material do invólucro	aço inox
Material dos contatos	bronze banhado a ouro
Grau de proteção	IP66
Temperatura de operação	- 20°C a + 60°C

Conexões

Conector Principal		Conector das Distribuições	
--------------------	--	----------------------------	---

Conector Principal		Conector das Distribuições	
Pinos	Função	Pinos	Função
1	sensor 1	1	positivo
2	sensor 2	2	não utilizado
3	sensor 3	3	negativo
4	sensor 4	4	sensor
5	sensor 5	5	GND
6	sensor 6		
7	sensor 7		
8	sensor 8		
9	negativo		
10	negativo		
11	positivo		
12	GND		

DS-FE

- Distribuidores para 2 Sinais



Modelo	DS-FE42-V1-VH19	DS-FE62-V1-VH19	DS-FE82-V1-VH19
Número de conectores	4	6	8
Número de sinais	8 (2 Sinais por conector)	12 (2 Sinais por conector)	16 (2 Sinais por conector)
Peso	310 g	400 g	450 g
Dimensões mecânicas			

Características técnicas comuns

Função	distribuidor para sensores e atuadores
Tipo de sensor	PNP
Conexão principal	conector M23 de 12 pinos
Conexão dos sensores	conector M12 de 5 pinos
Tensão de alimentação	24 Vcc
Sinalização de alimentação	led verde
Sinalização das distribuições	led amarelo
Corrente de consumo	depende do nº de sensores ou atuadores conectados
Proteção elétrica	PTC-400mA
Material do invólucro	aço inox
Material dos contatos	bronze banhado a ouro
Grau de proteção	IP66
Temperatura de operação	- 20°C a + 60°C

Conexões

Conector Principal		Conector das Distribuições	
--------------------	--	----------------------------	--

Conector Principal		Conector das Distribuições	
Pinos	Função	Pinos	Função
15 e 7	sensor 1A sensor 1B	1	positivo
5 e 4	sensor 2A sensor 2B	2	sensor A
16 e 8	sensor 3A sensor 3B	3	negativo
3 e 14	sensor 4A sensor 4B	4	sensor B
17 e 9	sensor 5A sensor 5B	5	GND
2 e 13	sensor 6A sensor 6B		
11 e 10	sensor 7A sensor 7B		
1 e 18	sensor 8A sensor 8B		
6	negativo		
19	positivo		
12	GND		

DS-FE

- Distribuidores para 1 Sinal



Modelo	DS-FE4-V1-C7-02	DS-FE6-V1-C9-02	DS-FE8-V1-C11-02
Número de conectores	4	6	8
Número de sinais	4 (1 Sinal por conector)	6 (1 Sinal por conector)	8 (1 Sinal por conector)
Conexão principal	multicabo 7 vias	multicabo 9 vias	multicabo 11 vias
Peso	500 g	600 g	700 g

Dimensões mecânicas			
---------------------	--	--	--

Características técnicas comuns

Função	distribuidor para sensores e atuadores
Tipo de sensor	PNP
Conexão principal	conector M23 de 12 pinos
Conexão dos sensores	conector M12 de 5 pinos
Tensão de alimentação	24 Vcc
Sinalização de alimentação	led verde
Sinalização das distribuições	led amarelo
Corrente de consumo	depende do nº de sensores ou atuadores conectados
Proteção elétrica	PTC-400mA
Material do invólucro	aço inox
Material dos contatos	bronze banhado a ouro
Grau de proteção	IP66
Temperatura de operação	- 20°C a + 60°C

Conexões

Cabo Principal		Conector das Distribuições	
----------------	--	----------------------------	--

Cabo Principal		Conector das Distribuições	
Fio	Função	Pinos	Função
BL	Negativo	1	Positivo
WH	Sensor 1	2	Não Utilizado
GN	Sensor 2	3	Negativo
YE	Sensor 3	4	Sensor
GR	Sensor 4	5	GND
PK	Sensor 5		
RD	Sensor 6		
BK	Sensor 7		
VI	Sensor 8		
BR	Positivo		
GN / YE	GND		

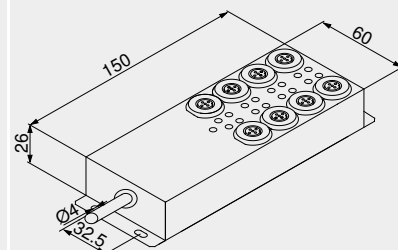
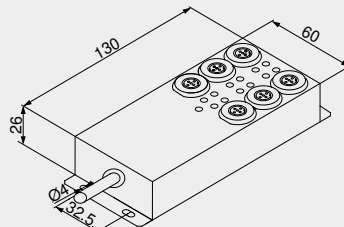
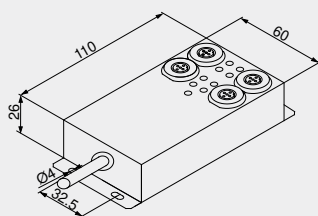
DS-FE

- Distribuidores para 2 Sinais



Modelo	DS-FE42-V1-C11-02	DS-FE62-V1-C15-02	DS-FE82-V1-C19-02
Número de conectores	4	6	8
Número de sinais	8 (2 Sinais por conector)	12 (2 Sinais por conector)	16 (2 Sinais por conector)
Conexão principal	multicabo 7 vias	multicabo 9 vias	multicabo 11 vias
Peso	500 g	600 g	700 g

Dimensões mecânicas



Características técnicas comuns

Função	distribuidor para sensores e atuadores
Tipo de sensor	PNP
Conexão dos sensores	conector M12 de 5 pinos
Tensão de alimentação	24 Vcc
Sinalização de alimentação	led verde
Sinalização das distribuições	led amarelo
Corrente de consumo	depende do nº de sensores ou atuadores conectados
Proteção elétrica	PTC-400mA
Material do invólucro	aço inox
Material dos contatos	bronze banhado a ouro
Grau de proteção	IP66
Temperatura de operação	- 20°C a + 60°C

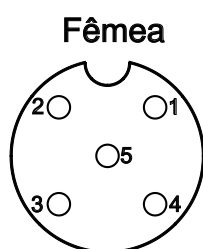
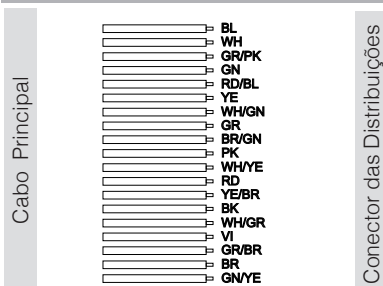
Cabo Principal

Fios	Função
BL	Negativo
WH	Sensor 1A
GR / PK	Sensor 1B
GN	Sensor 2A
RD / BL	Sensor 2B
YE	Sensor 3A
WH / GN	Sensor 3B
GR	Sensor 4A
BR / GN	Sensor 4B
PK	Sensor 5A
WH / YE	Sensor 5B
RD	Sensor 6A
YE / BR	Sensor 6B
BK	Sensor 7A
WH / GR	Sensor 7B
VI	Sensor 8A
GR / BR	Sensor 8B
BR	Positivo
GN / YE	GND

Conector das Distribuições

Pinos	Função
1	Positivo
2	Sensor A
3	Negativo
4	Sensor B
5	GND

Conexões



- Corrente de saída de 2,5 a 40 A
- Alto rendimento e dimensões reduzidas
- Modelos para ligação em paralelo
- Modelos com contatos de alarme
- Modelos trifásicos



Família

Alimentação

KFG - 2420 R / AT110-220Vca

1

2

3

1

Família

1 - Modelo	2 - Saída	3 - Tipo
KFG - Monofásica	24025 - 24 Vcc / 2,5A	_ - Sem redundância
KFG3 - Trifásica	2405 - 24Vcc / 5A	R - Com redundância
	2410 - 24Vcc / 10A	
	2420 - 24Vcc / 20A	
	2440 - 24Vcc / 40A	

Alimentação

1 - Tensão de Alimentação
AT110-220Vca - Alimentação de 110 à 220Vca
340-575Vca - Alimentação de 340 à 575Vca

KFG

- Fonte de Alimentação Industrial
- Saída 2,5A / 24Vcc
- Trilho DIN
- Power Rail
- Alimentação 110 - 220Vca

KFG-24025

Características Técnicas

Alimentação

Aplicação	uso geral 24Vcc / 2,5A
Funcionamento	não redundante
Fase	monofásica

Controle de Proteção

Ajuste fino de saída	trim potenciômetro
Sobrecarga	110 - 150%
Proteção Interna	fusível interno T2A/250V
Sobretensão	min: 30Vcc / máx: 33Vcc
Proteção interna contra surto	varistor

Circuito de entrada

Tensão de alimentação	100 ou 240Vac
Frequência da rede	47 a 63 Hz
Corrente de consumo	1500 mA (maximo)

Circuito de saída

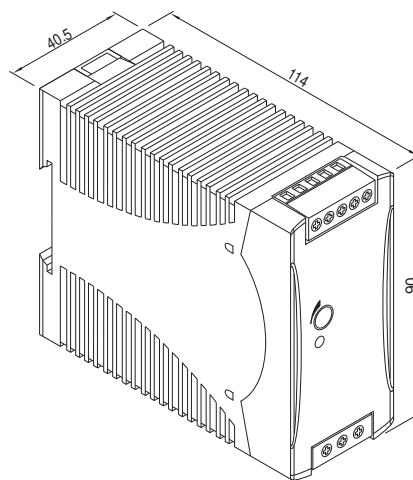
Tensão de saída	24Vcc
Corrente de saída	2,5A
Regulação da linha	±0,5 %
Regulação da carga	±0,5%
Precisão de saída	±1%
Ripple e ruídos	50 mVpp
Sinalização	led verde: fonte energizada

Invólucro

Invólucro	plástico
Conexão	bornes aparafusáveis 2,5 mm²
Fixação	trilho DIN 35 mm
Grau de proteção	IP20
Peso	340 g
Temperatura de operação	- 40°C a + 71°C



Dimensões Mecânicas





KFG

- Fonte de Alimentação Industrial
- Saída 5A / 24Vcc
- Trilho DIN
- Alimentação 100-240Vca

KFG-2405R/AT

Características Técnicas

Alimentação

Aplicação	uso geral 24Vcc / 5A
Funcionamento	redundante
Fase	monofásica

Controle de Proteção

Ajuste fino de saída	trim potenciômetro
Sobrecarga	110 - 145%
Proteção Interna	fusível interno T2A/250V
Sobretensão	min: 30Vcc / máx: 33Vcc
Proteção interna contra surto	varistor

Circuito de entrada

Tensão de alimentação	100 ou 240Vac
Frequência da rede	47 a 63 Hz
Corrente de consumo	1400 mA (maximo)

Circuito de saída

Tensão de saída	24Vcc
Corrente de saída	5A
Regulação da linha	±0,5 %
Regulação da carga	±1%
Precisão de saída	0+1%
Ripple e ruídos	50 mVpp

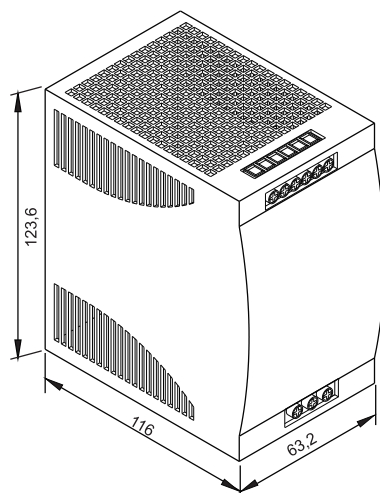
Sinalização

Led verde	tensão de alimentação normal
Led vermelho	tensão de alimentação baixa
Alarme	sim
Tipo de alarme	relé - normalmente aberto

Invólucro

Invólucro	plástico
Conexão	bornes aparafusáveis 2,5 mm²
Fixação	trilho DIN 35 mm
Grau de proteção	IP20
Peso	920 g
Temperatura de operação	- 40°C a + 71°C

Dimensões Mecânicas



KFG

- Fonte de Alimentação Industrial
- Saída 10A / 24V_{cc}
- Aplicações em Rede DN e DP

KFG-2410R/AT

Características Técnicas

Alimentação

Aplicação	uso geral 24V _{cc} / 10A
Funcionamento	redundante
Fase	monofásica

Controle de Proteção

Ajuste fino de saída	trim potenciômetro
Sobrecarga	110 - 140%
Proteção Interna	fusível interno T2A/250V
Sobretensão	125 - 140%
Proteção interna contra surto	varistor

Circuito de entrada

Tensão de alimentação	115 ou 230Vac
Frequência da rede	47 a 63 Hz
Corrente de consumo	2200 mA (maximo)

Circuito de saída

Tensão de saída	24V _{cc}
Corrente de saída	10A
Regulação da linha	±0,5 %
Regulação da carga	±1%
Precisão de saída	±1%
Ripple e ruídos	100 mVpp

Sinalização

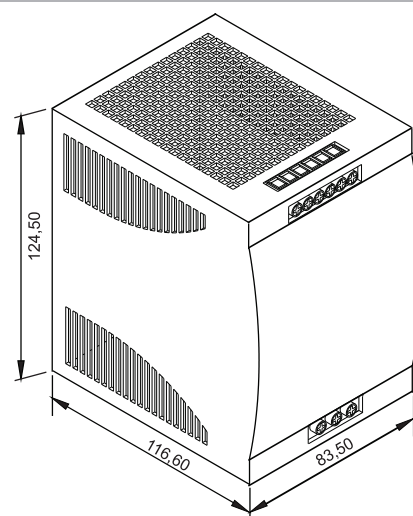
Led verde	tensão de alimentação normal
Led vermelho	tensão de alimentação baixa
Alarme	sim
Tipo de alarme	relé - normalmente aberto

Invólucro

Invólucro	metal
Conexão	bornes aparafusáveis 2,5 mm ²
Fixação	trilho DIN 35 mm
Grau de proteção	IP20
Peso	1380g
Temperatura de operação	- 40°C a + 71°C



Dimensões Mecânicas





KFG

- Fonte de Alimentação Industrial
- Saída 20A / 24V_{cc}
- Proteção contra curto-circuito, sobretemperatura e sobrecarga
- Saída para alarme

KFG-2420R/AT

Características Técnicas

Alimentação

Aplicação	uso geral 24V _{cc} / 20A
Funcionamento	redundante
Fase	monofásica

Controle de Proteção

Ajuste fino de saída	trim potenciômetro
Sobrecarga	110 - 140%
Proteção Interna	fusível interno T2A/250V
Sobretensão	125 - 140%
Proteção interna contra surto	varistor

Circuito de entrada

Tensão de alimentação	115 ou 230Vac
Frequência da rede	47 a 63 Hz
Corrente de consumo	3500 mA (maximo)

Circuito de saída

Tensão de saída	24V _{cc}
Corrente de saída	20A
Regulação da linha	±0,5 %
Regulação da carga	±1%
Precisão de saída	±1%
Ripple e ruídos	100 mVpp

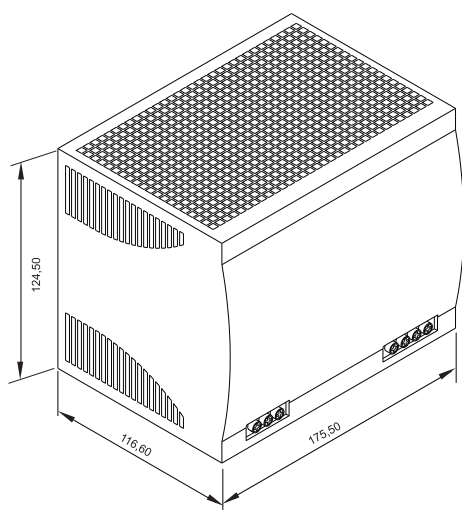
Sinalização

Led verde	tensão de alimentação normal
Led vermelho	tensão de alimentação baixa
Alarme	sim
Tipo de alarme	relé - normalmente aberto

Invólucro

Invólucro	metal
Conexão	bornes aparafusáveis 2,5 mm ²
Fixação	trilho DIN 35 mm
Grau de proteção	IP20
Peso	1430g
Temperatura de operação	- 40°C a + 71°C

Dimensões Mecânicas



KFG3

- Fonte de Alimentação Industrial
- Saída 5A / 24Vcc
- Trilho DIN
- Power Rail
- Alimentação 340 - 575Vca

KFG3-2405

Características Técnicas

Alimentação

Aplicação	uso geral 24Vcc / 5A
Funcionamento	não redundante
Fase	trifásica

Controle de Proteção

Ajuste fino de saída	trim potenciômetro
Sobrecarga	115 - 135%
Proteção Interna	fusível interno T2A/250V
Sobretensão	min: 30Vdc / máx: 33Vdc
Proteção interna contra surto	varistor

Circuito de entrada

Tensão de alimentação	400 ou 500Vac
Frequência da rede	47 a 63 Hz
Corrente de consumo	500 mA (maximo)

Circuito de saída

Tensão de saída	24Vcc
Corrente de saída	500mA
Regulação da linha	1 %
Regulação da carga	1 %
Precisão de saída	1%
Ripple e ruídos	100 mVpp

Sinalização

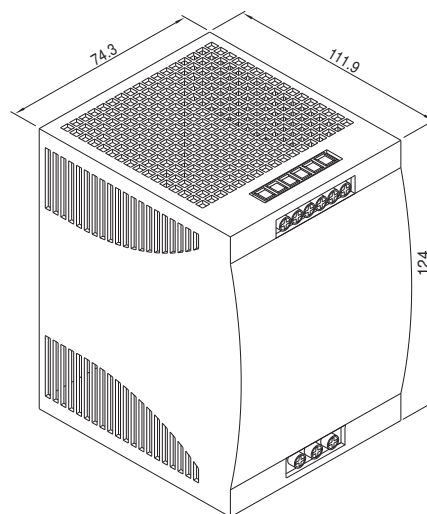
Sinalização	led verde: fonte energizada
Sinalização	led vermelho: tensão de alimentação baixa
Alarme	sim
Tipo de alarme	relé contato normalmente aberto

Invólucro

Invólucro	plástico
Conexão	bornes aparafusáveis 2,5 mm ²
Fixação	trilho DIN 35 mm
Grau de proteção	IP20
Peso	120 g
Temperatura de operação	- 40°C a + 71°C



Dimensões Mecânicas



KFG3

- Fonte de Alimentação Industrial
- Saída 10A / 24Vcc
- Trilho DIN
- Alimentação 340 - 575Vca

KFG3-2410R/AT

Características Técnicas

Alimentação

Aplicação uso geral 24Vcc / 10A

Funcionamento redundante

Fase trifásica

Controle de Proteção

Ajuste fino de saída trim potenciômetro

Proteção Interna fusível interno T2A/600V

Sobretensão min: 30Vdc / Max: 33Vdc

Proteção interna contra surto varistor

Circuito de entrada

Tensão de alimentação 400ou 500Vac

Frequência da rede 47 a 63 Hz

Corrente de consumo 850 mA (maximo)

Circuito de saída

Tensão de saída 24Vcc

Corrente de saída 10A

Regulação da linha 1 %

Regulação da carga 1 %

Precisão de saída 1%

Ripple e ruídos 100 mVpp

Sinalização

Sinalização led verde: fonte energizada

Sinalização led vermelho: tensão de alimentação baixa

Alarme sim

Tipo de alarme relé contato normalmente aberto

Invólucro

Invólucro metal

Conexão bornes aparafusáveis 2,5 mm²

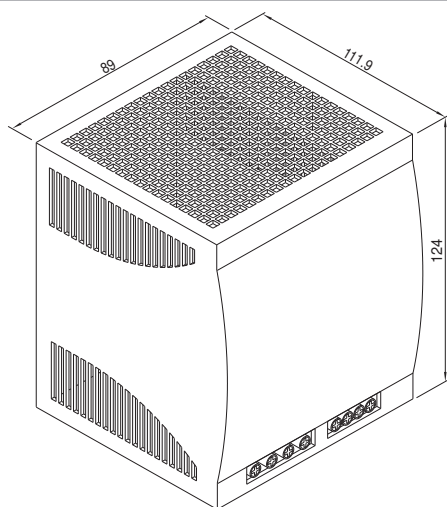
Fixação trilho DIN 35 mm

Grau de proteção IP20

Peso 1100 g

Temperatura de operação - 40°C a + 71°C

Dimensões Mecânicas



KFG3

- Fonte de Alimentação Industrial
- Saída 20A / 24Vcc
- Trilho DIN
- Power Rail
- Alimentação 340 - 575Vca

KFG3-2420R/AT

Características Técnicas

Alimentação

Aplicação uso geral 24Vcc / 20A

Funcionamento redundante

Fase trifásica

Controle de Proteção

Ajuste fino de saída trim potenciômetro

Sobrecarga 110 - 135%

Proteção Interna fusível interno T3.15A/500V

Sobretensão min: 30Vdc / Max: 33Vdc

Proteção interna contra surto varistor

Circuito de entrada

Tensão de alimentação 400 ou 500Vac

Frequência da rede 47 a 63 Hz

Corrente de consumo 20A (maximo)

Circuito de saída

Tensão de saída 24Vcc

Corrente de saída 20A

Regulação da linha 1 %

Regulação da carga 1 %

Precisão de saída 1%

Ripple e ruídos 100 mVpp

Sinalização

Sinalização led verde: fonte energizada

Sinalização led vermelho: tensão de alimentação baixa

Alarme sim

Tipo de alarme relé contato normalmente aberto

Invólucro

Invólucro metal

Conexão bornes aparafusáveis 2,5 mm²

Fixação trilho DIN 35 mm

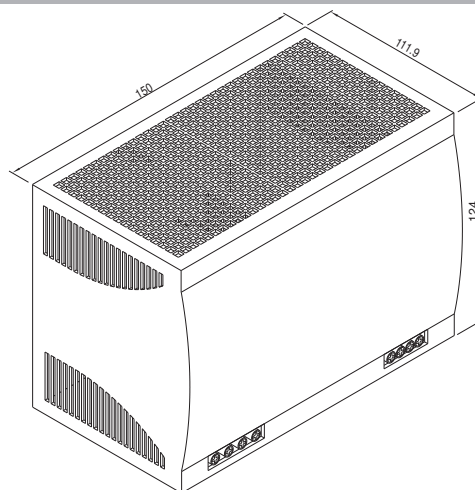
Grau de proteção IP20

Peso 1720 g

Temperatura de operação - 40°C a + 71°C



Dimensões Mecânicas



KFG3



- Fonte de Alimentação Industrial
- Saída 40A / 24Vcc
- Trilho DIN
- Alimentação 340-575Vca

KFG3-2440

Características Técnicas

Alimentação

Aplicação	uso geral 24Vcc / 40A
Funcionamento	redundante
Fase	trifásica

Controle de Proteção

Ajuste fino de saída	trim potenciômetro
Sobrecarga	110 - 145%
Proteção Interna	fusível interno T2A/250V
Sobretensão	min: 30Vdc / Max: 33Vdc
Proteção interna contra surto	varistor

Circuito de entrada

Tensão de alimentação	400 ou 500Vac
Frequência da rede	47 a 63 Hz
Corrente de consumo	2400 mA (maximo)

Circuito de saída

Tensão de saída	24Vcc
Corrente de saída	40A
Regulação da linha	1 %
Regulação da carga	1%
Precisão de saída	1%
Ripple e ruídos	80 mVpp

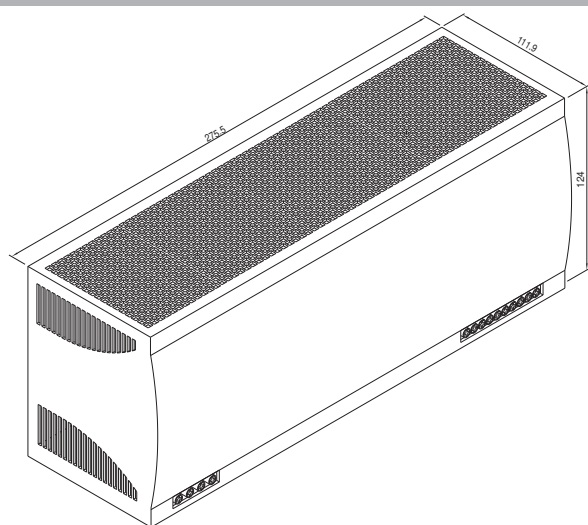
Sinalização

Sinalização	led verde: fonte energizada
Sinalização	led vermelho: tensão de alimentação baixa
Alarme	sim
Tipo de alarme	relé contato normalmente aberto

Invólucro

Invólucro	metal
Conexão	bornes aparafusáveis 2,5 mm²
Fixação	trilho DIN 35 mm
Grau de proteção	IP20
Peso	3400 g
Temperatura de operação	- 40°C a + 71°C

Dimensões Mecânicas



- Amplificadores para circuitos de potência ou para alimentação de sensores com saída a relé
- Amplificadores temporizados
- Controladores de nível
- Detector e monitor de rotação
- Monitores e transdutores de velocidade e rotação



Modelo

KMV - 100

1

Alimentação

110 - 220 Vca

1

Modelo

1 - Tipo

KD-100 - Amplificador para sensores, saída a relé, 1 canal / SPDT

KD-101 - Amplificador para sensores, saída a relé, 1 canal / 2 SPDT

KD-102 - Amplificador para sensores, saída a relé, 2 canais / 2 SPDT

KMV-100 - Amplificador, saída a relé, 1 canal / SPDT

KMV-101 - Amplificador, saída a relé, 1 canal / 2 SPDT

KMV-102 - Amplificador, saída a relé, 2 canais / 2 SPDT

KMV-103 - Amplificador com temporizador de 0 a 60 s

KMV-118 - Controlador de nível

KMV-150 - Amplificador com temporizador de 0 a 60 s para sensores

KMV-228 - Transdutor de velocidade, saída 4 a 20 mA

KMV-229 - Transdutor de velocidade, saída 0 a 20 mA

KMV-235 - Detector de sentido de rotação

KMV-333 - Monitor de velocidade

KMV-400 - Indicador de rotação / Monitor de velocidade

Alimentação

1 - Tipo

110-220 Vca - Tensão de alimentação de 110 ou 220 VCA

Monitoração e Transdução

Tipo

RD60-230/FXXX-Bi e RS3,5-N/SX - Monitoração e transdução de velocidade e rotação

KMV

- Amplificador com Relé
- Aplicação em sensores indutivos, capacitivos e ultrassônicos em CC
- Sensores NPN, PNP ou NAMUR

Características Técnicas

Alimentação

Tensão de alimentação	110Vca ou 220Vca
Variação da rede	±10 %
Frequência da rede	50 / 60 Hz
Consumo	< 3VA

Circuito de entrada

Elemento de campo	sensor de proximidade (NPN, PNP e Namur)
Número de canais	ver modelo
Tensão disponível	12 a 17 Vcc (em vazio)
Namur	8 Vcc ± 5%

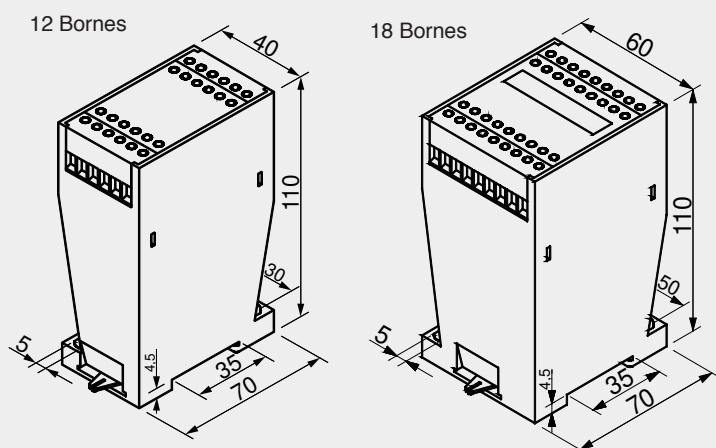
Circuito de saída

Tipo	Relé
Contatos	ver modelo
Potência máx. chaveamento	1250 VA / 1500 W
Corrente máx. chaveamento	5A ca / 5A cc a 30 Vcc
Tensão máx. chaveamento	250 Vca / 100 Vcc
Tempo de resposta	10 ms

Invólucro

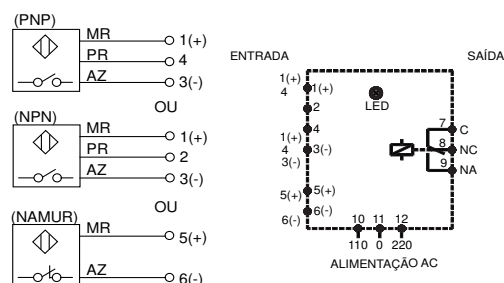
Invólucro	caixa plástica (padrão DIN)
Fixação	trilho 35mm (DIN 46277)
Material	ABS
Temperatura de operação	- 20°C a + 60°C
Grau de Proteção	IP30
Peso	KMV-100 245g e KMV-101 415g

Dimensões Mecânicas



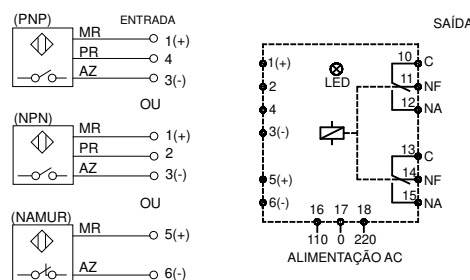
KMV-100 / 110-220 Vca

Indicado para aplicações onde um sensor de corrente contínua deve atuar um circuito de potência. Modelo monocal e saída a relé de contatos reversíveis SPDT, montado em caixa de 12 bornes.



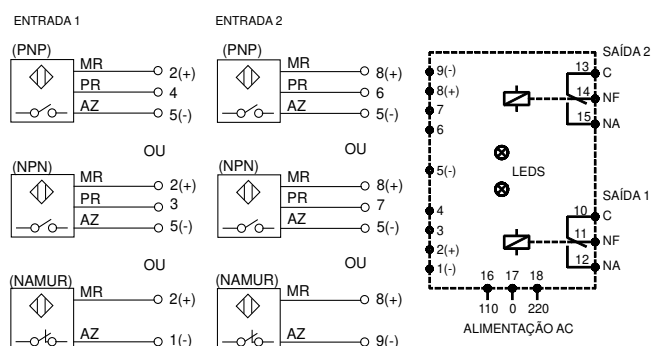
KMV-101 / 110-220 Vca

Indicado para um sensor que deve atuar dois circuitos independentes, tais como: sinalização e intertravamento. Modelo monocal e saída a relé com 2 contatos reversíveis independentes DPDT, montado em caixa com 18 bornes.



KMV-102 / 110-220 Vca

Versão econômica para dois sensores, com dois canais independentes e saída a relé de um contato reversível SPDT por canal, montado em caixa com 18 bornes.



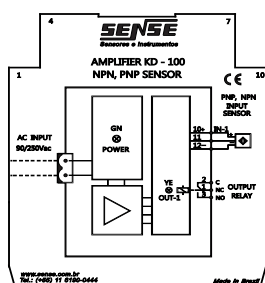


KD

- Amplificador para sensores indutivos, capacitivos, ultrassônicos em CC
- Sensores NPN ou PNP
- Admite versão em CC e 2 fios (N4 e N5)
- OBS: Versão NPN sob consulta

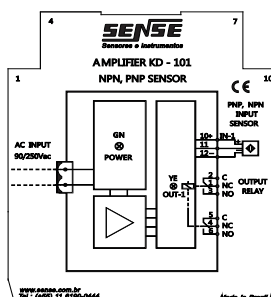
KD-100P / 110-220 Vca - Monocanal relé SPDT

Indicado para aplicações onde um sensor de corrente contínua deve atuar um circuito de potência. Modelo monocanal e saída a relé de contato reversível SPDT.



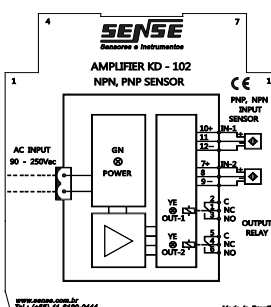
KD-101P / 110-220 Vca - Monocanal relé DPDT

Indicado para um sensor que deve atuar dois circuitos independentes, tais como: sinalização e intertravamento. Modelo monocanal e saída a relé com 2 contatos reversíveis independentes DPDT.



KD-102P / 110-220 Vca - Duplo canal relé SPDT

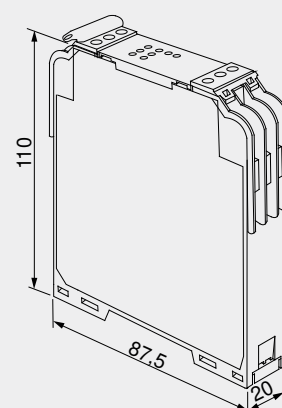
Versão econômica para dois sensores, com dois canais independentes e saída a relé de um contato reversível SPDT por canal.



Características Técnicas

Alimentação	
Tensão de alimentação	90 a 240 Vca
Consumo	< 2,5 VA
Sinalização de alimentação	led verde
Isolação	500 V
Ripple e ruídos	< 80 mV
Regulação de linha / carga	< 5 %
Circuito de entrada	
Entrada	PNP
Frequência	50 ou 60 Hz
Tensão alimentação sensor	24 Vcc ± 5 %
Corrente disponível p/ sensor	8 mA (100mA KD-102)
Eficiência da fonte	> 60 %
Circuito de saída	
Proteção de saída	eletrônica e fusível regenerativo
Invólucro	
Invólucro	caixa plástica
Conexão (versão borne)	bornes aparafusáveis 2,5 mm²
Conexão (versão plug in) *-P*	bornes aparafusáveis tipo plug in 2,5 mm²
Fixação	trilho DIN 35mm
Material	ABS
Temperatura de operação	- 20°C a + 60°C
Grau de Proteção	IP30
Peso	120 g

Dimensões Mecânicas



KMV - 118

- Controle de nível
- Entrada para sensores capacitivos, fotoelétricos e ultrassônicos
- Configuração para modo "Reservatório" ou "Poço"
- Montagem trilho DIN 35mm ou parafusos

Características Técnicas

Alimentação

Tensão de alimentação	110 ou 220 Vca
Variação da rede	± 10 %
Frequência da rede	50 / 60 Hz
Consumo	2,5 VA

Circuito de entrada

Elemento de campo	sensor de proximidade NPN, PNP (NA ou NF)
Modos de operação	reservatório / poço

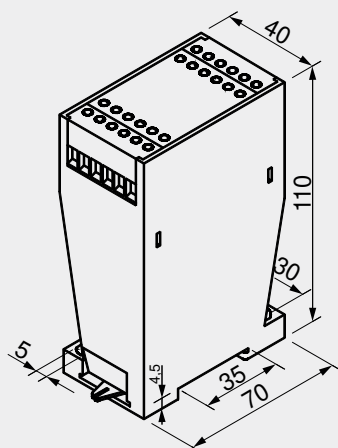
Circuito de saída

Tipo	relé
Contatos	1 SPDT
Potência máx. chaveamento	1250 VA / 1500 W
Corrente máx. chaveamento	5A ca / 5A cc a 30Vcc
Tensão máx. chaveamento	250 Vca / 100 Vcc

Invólucro

Invólucro	caixa plástica (Padrão DIN)
Fixação	trilho 35mm (DIN 46277)
Material	ABS
Temperatura de operação	- 20°C a + 60°C
Grau de Proteção	IP30
Peso	245 g

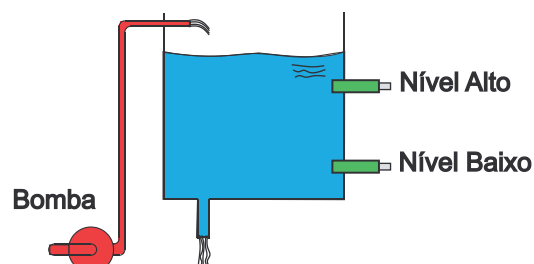
Dimensões Mecânicas



KMV-118 / 110-220 Vca

Modo Reservatório

Neste modo de operação o controle energiza o relé de saída (que comanda o acionamento da bomba) sempre que o sensor de Nível Baixo for desacionado, desligando-o somente quando o sensor de Nível Alto for acionado.



Modo Poço

O relé de saída será energizado quando o sensor de Nível Alto for desacionado, ligando a bomba para evitar que o líquido transborde. A saída será desligada somente quando o sensor de Nível Baixo for desacionado.

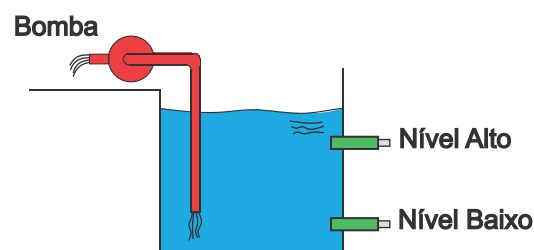
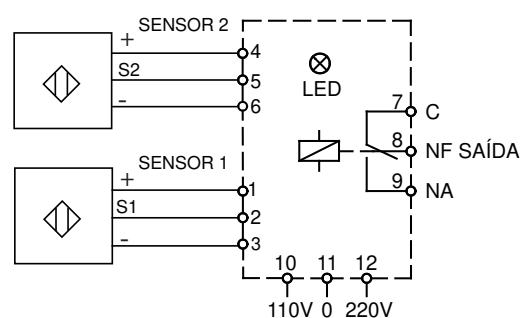


Diagrama de Conexões





KMV-103

- Amplificador com Temporizador
- Para sensores de proximidade indutivos, capacitivos, fotoelétricos e ultrassônicos com configuração elétrica em corrente contínua
- Sensores NPN e PNP
- Saída programada a relé
- Faixa de tempo programável

KMV-103 / 110-220 Vca

O KMV-103 possui um conjunto de sete chaves tipo dipswitch (instaladas na face lateral da unidade) para programação do tipo de retardo, em função do sensor utilizado, além da seleção da faixa de tempo desejada. Possui ainda, montado na face frontal dois potenciômetros para o ajuste dos retardos dentro da faixa pré-programada nas chaves dipswitch.

Função Atraso

Sempre que esta função for selecionada serão ativados simultaneamente os potenciômetros: P1 (que comanda o retardo na energização) e P2 (responsável pelo retardo na desenergização). Caso não seja necessário uma das temporizações, basta posicionar o potenciômetro no mínimo da escala anulando completamente o retardo correspondente.

Função Pulso Temporizado (One-Shot)

Na função pulso temporizado, o relé de saída produz apenas um pulso. Indicado para fornecer pulso de duração pré determinado, aplicável para prolongar detecções rápidas e onde se deseja apenas detectar a passagem e não a presença do objeto.

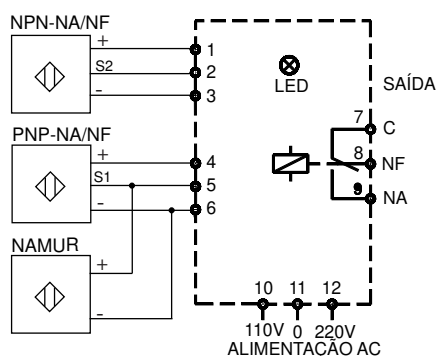
Programação da Saída

O relé de saída pode ser programado para operar normalmente desenergizado (normal), ou normalmente energizado (invertida), bastando para tanto atuar na chave S7.

Faixa de Tempo

A faixa de tempo dos retardos pode ser de 0 a 60 segundos, disponível em 3 faixas, definidas pelas chaves S5 e S6. Deve-se utilizar a menor faixa possível para se obter maior precisão nos retardos.

Diagrama de Conexões



Características Técnicas

Alimentação

Tensão de alimentação	110Vca ou 220Vca
Variação da rede	± 10 %
Frequência da rede	50 / 60 Hz
Consumo	2,5 VA

Circuito de entrada

Elemento de campo	sensor de proximidade (NPN, PNP e NAMUR) ou contato seco
Retardo	na energização e desenergização one-shot
Programação	chave dipswitch
Faixas de timer	A- 0 a 0,6s / B- 0 a 6s / C- 0 a 60s
Ajuste de tempo	via potenciômetros

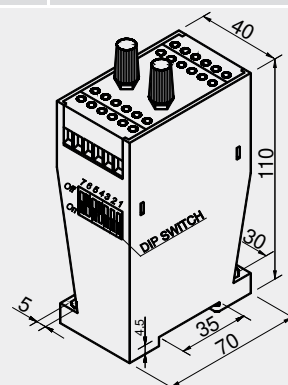
Circuito de saída

Tipo	Relé
Contatos	1 SPDT
Potência máx. chaveamento	1250 VA / 1500 W
Corrente máx. chaveamento	5A ca / 5A cc a 30 Vcc
Tensão máx. chaveamento	250 Vca / 100 Vcc
Sinalização	led vermelho

Invólucro

Invólucro	caixa plástica (padrão DIN)
Fixação	trilho 35mm (DIN 46277)
Material	ABS
Temperatura de operação	- 20°C a + 60°C
Grau de Proteção	IP30
Peso	245 g

Dimensões Mecânicas



KMV-150

- Amplificador Temporizado para sensores fotoelétricos que não possuem o estágio de saída incorporado
- Multifunções programáveis
- Saída a relé

Características Técnicas

Alimentação

Tensão de alimentação	110Vca ou 220Vca
Varição da rede	±10 %
Frequência da rede	50 / 60 Hz
Consumo	2 VA

Circuito de entrada

Elemento de campo	conjunto TO//RO-8H ou TO//RO-12H
Faixas de timer	A- 0 a 60s / B- 0 a 6s / C- 0 a 0,6s
Função atraso	energização / desenergização
Modo de operação	light / dark
Programação	através de dipswitch

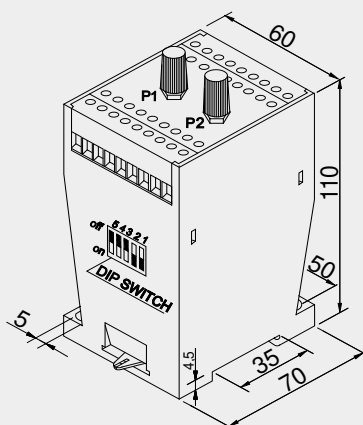
Circuito de saída

Tipo	Relé
Contatos	1 DPDT
Potência máx. chaveamento	1250 VA / 1500 W
Corrente máx. chaveamento	5A ca / 5A cc a 30 Vcc
Tensão máx. chaveamento	250 Vca / 100 Vcc
Tempo de resposta	10 ms

Invólucro

Invólucro	caixa plástica (padrão DIN)
Fixação	trilho 35mm (DIN 46277)
Material	ABS
Temperatura de operação	- 20°C a + 60°C
Grau de Proteção	IP30
Peso	415 g

Dimensões Mecânicas



KMV-150 / 110-220 Vca

Ajuste de Sensibilidade

O KMV-150 possui um potenciômetro de ajuste de sensibilidade, que tem por finalidade reduzir a sensibilidade do amplificador, permitindo que o conjunto possa discriminar objetos reduzidos com qualquer distância entre o transmissor e o receptor.

Instantâneo

Neste modo, o relé de saída instantaneamente sinaliza a interrupção do feixe de luz. Indicado para aplicações onde a unidade deve informar a presença ou a passagem do objeto em tempo real.

Retardo da Energização

Proporciona um atraso no acionamento do relé em relação ao sensor. Indicado para eliminar falsos acionamentos do sensor.

Retardo de Desenergização

O acionamento do relé de saída é prolongado em relação ao sensor, tornando-se indicado para situações de acionamento rápido do sensor.

Retardo na Energização e Desenergização

Esta função é a combinação das duas anteriores, sendo que o tempo de retardo na energização pode ser o mesmo da desenergização.

Modo Dark

O relé de saída é mantido desenergizado, e quando o objeto a ser detectado interrompe o feixe de luz o relé é energizado.

Modo Light

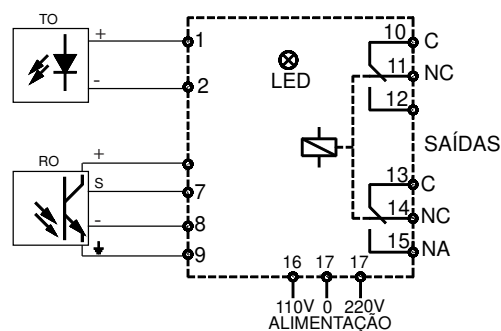
Inverter a saída, ou seja, o relé é mantido energizado quando o objeto interrompe o feixe de luz.

Código Sensores

TO-8H	1m
RO-8H	1m
TO-12H	2m
RO-12H	2m



Diagrama de Conexões





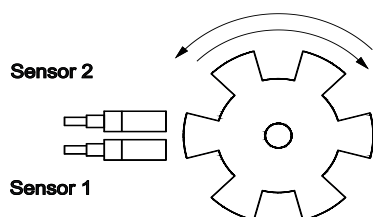
KMV-235

- Detecção do sentido de rotação
- Aplicável em motores, redutores, ventiladores, elevadores, moinhos, misturados, etc.
- Utiliza sensores indutivos NAMUR

KMV-235 / 110-220 Vca

Saída Direta e Reserva

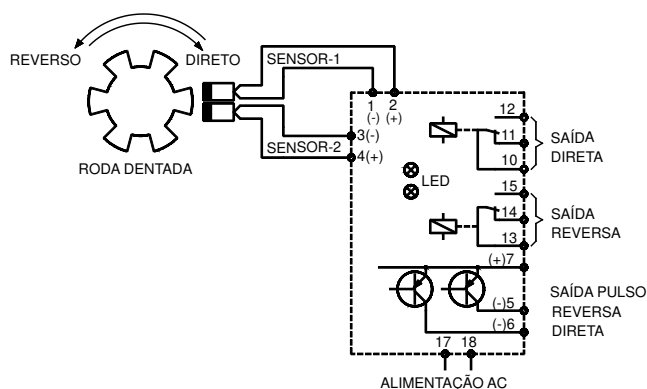
A saída direta, que é constituída de um relé com um contato reversível SPDT, é acionada quando o sentido de rotação é horário, operação sinalizada por um led vermelho no painel frontal. Analogamente, no sentido anti-horário, o relé reverso é acionado, também sinalizado por led, desacionando-se imediatamente o relé direto.



Saída de Pulsos

O estágio de saída de pulso é composto por dois transistores com coletor aberto, aptos a comandar circuitos eletrônicos, relés, controladores, etc. Quando o sentido de rotação for direto, a saída de pulsos direta fornecerá um pulso toda vez que um came passar pelos sensores, sendo que a frequência do sinal é proporcional à velocidade do eixo. Analogamente, a saída de pulso reversa também transmite os pulsos quando a rotação for no sentido anti-horário.

Diagrama de Conexões



Características Técnicas

Alimentação

Tensão de alimentação	110Vca ou 220Vca
Variação da rede	±10 %
Frequência da rede	50 / 60 Hz
Consumo	3 VA

Circuito de entrada

Sensor 1	Namur
Sensor 2	Namur
Tensão de alimentação	8 Vcc ± 5 %
Corrente de consumo	≥ 3mA (desacionado) / ≤ 1mA (acionado)

Saída a Relé

Saída direta	relé de 1 SPDT
Saída reversa	relé de 1 SPDT
Potência máx. chaveamento	1250 VA / 1500 W
Corrente máx. chaveamento	5A ca / 5A cc a 30Vcc
Tensão máx. chaveamento	250 Vca / 100 Vcc

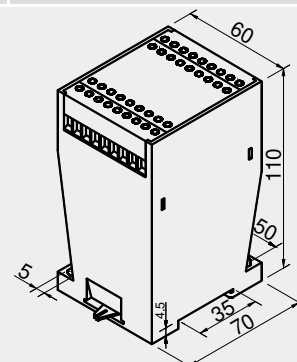
Saída de Pulso

Tipo	transistor PNP (coletor aberto)
Tensão máx. de comutação	30 Vcc
Corrente máx. de comutação	200 mA

Involúcro

Involúcro	caixa plástica (padrão DIN)
Fixação	trilho 35mm (DIN 46277)
Material	ABS
Temperatura de operação	- 20°C a + 60°C
Grau de Proteção	IP30
Peso	415 g

Dimensões Mecânicas



KMV-333

- Monitor de Velocidade (aumento, queda ou parada)
- Aplicável em motores, redutores, ventiladores, misturados, transportadores, agitadores etc.
- Possui entrada para sensores NPN, PNP e NAMUR

Características Técnicas

Alimentação

Tensão de alimentação	110Vca ou 220Vca
Variação da rede	±10 %
Frequência da rede	50 / 60 Hz
Consumo	2,5 VA

Circuito de entrada

Elemento de campo	sensor de proximidade (NPN,PNP,Namur)
Mínima largura de pulso	0,5 ms
Tempo mínimo de intervalo	0,5 ms

Faixas de operação	A-600 a 6000rpm / B- 60 a 600rpm / C-6 a 60rpm
Modo de operação	sobrevelocidade / subvelocidade
Temporização inicial reset	ajustável 1 a 30s local e remoto
Função memória	programável

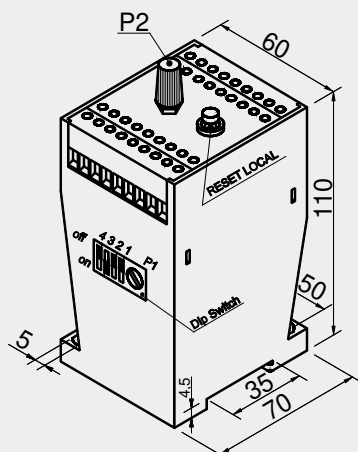
Circuito de saída

Tipo	Relé
Contatos	1 DPDT
Potência máx. chaveamento	1250 VA / 1500 W
Corrente máx. chaveamento	3A ca / 5A cc a 30 Vcc
Tensão máx. chaveamento	250 Vca / 100 Vcc

Invólucro

Invólucro	caixa plástica (padrão DIN)
Fixação	trilho 35mm (DIN 46277)
Material	ABS
Temperatura de operação	- 20°C a + 60°C
Grau de Proteção	IP30
Peso	415 g

Dimensões Mecânicas



KMV-333 / 110-220 Vca

Sobrevelocidade / Subvelocidade

Sobrevelocidade: Esta função é programada posicionando-se a chave S1 na posição ON, sendo normalmente utilizada para detectar situações de aumento de velocidade. O estágio de saída da unidade é composta por um relé com dois contatos reversíveis (DPDT). Sempre que a velocidade ultrapassar o valor pré programado o relé é energizado. **Subvelocidade:** Utilizado para detectar situações anormais em equipamentos rotativos, tais como agitadores, bombas, etc; além de ser empregado para detectar quebra de eixos em motores, redutores, ventiladores, etc. Neste modo, que é obtido posicionando-se a chave S1 na posição OFF, o relé de saída desenergiza-se quando a velocidade cair abaixo do valor pré-programado.

Temporização Inicial

Quando se seleciona a função de subvelocidade, automaticamente é ativado o circuito de temporização inicial, que tem como função inibir o funcionamento do instrumento, mantendo o relé de saída energizado até que o equipamento controlado vença a inércia inicial a atinja a velocidade normal de operação.

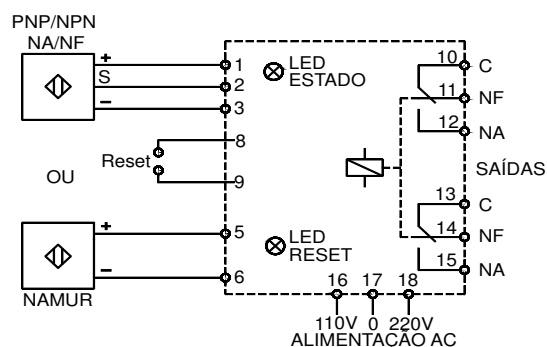
Reset Local / Remoto

A temporização inicial é ativada no momento que se energiza o aparelho, sendo possível ainda, acioná-la posteriormente através do botão de reset. É possível ainda ativar o reset por um circuito de intertravamento ou uma botoeira externa (contato NA de impulso), através dos bornes 8 e 9 do instrumento (reset remoto), com funcionamento idêntico ao reset local.

Função Memória

É implementada posicionando-se a chave S4 na posição ON. Tem como função travar o relé de saída desacionado quando ocorrer alguma anomalia, obrigando, desta forma, o operador a acionar o botão reset (local ou remoto).

Diagrama de Conexões





KMV-228

- Transdutor de Velocidade
- Conversão de frequência em corrente
- Entrada para sensor NAMUR

KMV-228 / 110-220 Vca - KMV-229 / 110-220 Vca

KMV-228 / 110-220 Vca

Este modelo possui saída analógica em corrente na faixa de 4 a 20 mA, que pode ser convertida em um sinal de tensão 1 a 5V, apenas adicionando-se um resistor de 250Ω.

KMV-229 / 110-220 Vca

Este modelo possui saída analógica em corrente na faixa de 0 a 20 mA, que pode ser convertida em um sinal de tensão de 0 a 5V, apenas adicionando-se um resistor de 250Ω.

Saída Digital

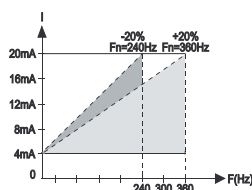
O instrumento possui uma saída digital, que tem por finalidade repetir o sinal pulsado do sensor. Esta saída amplifica e repete o sinal, mantendo inalterados a largura e o intervalo entre pulsos.

Frequência de Operação / Nominal

A frequência de operação deve ser determinada em função da máxima velocidade que o equipamento controlado pode atingir. O equipamento deve ser encomendado para um dos valores de frequência nominal.

Ajuste de Span

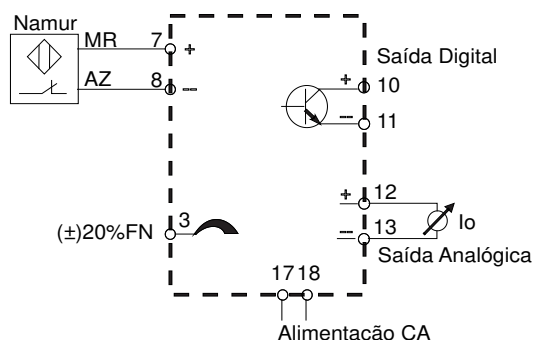
Existe um potenciômetro, montado no painel frontal, que proporciona o ajuste de fundo de escala, desta forma, a frequência nominal pode ser ajustada em $\pm 20\%$, ou seja, no caso do instrumento de 300Hz, pode-se converter sinais de 240Hz até 360Hz.



Calibração do Instrumento

A calibração do instrumento é importante para o perfeito funcionamento do equipamento, e pode ser executada de duas formas: no equipamento ou no laboratório.

Diagrama de Conexões



Características Técnicas

Alimentação

Tensão de alimentação	110Vca ou 220Vca
Variação da rede	$\pm 10\%$
Frequência da rede	50 / 60 Hz
Consumo	3 VA
Corrente de consumo	$\geq 3\text{mA}$ (desacionado) / $\leq 1\text{mA}$ (acionado)

Circuito de entrada

Elemento de campo	sensor Namur
Alimentação para o sensor	8 Vcc $\pm 5\%$
Frequência nominal	ver tabela*
Ajuste de span	$\pm 20\%$ Fn

Saída Analógica

KMV-228 /.../ KMV-229 /...	4 a 20 mA / 0 a 20 mA
Tensão nominal / Carga máxima	24 vcc / 850 Ω
Corrente de sobrefrequência	27 mA $\pm 10\%$
Precisão / Linearidade	20 μA / $\pm 1\%$

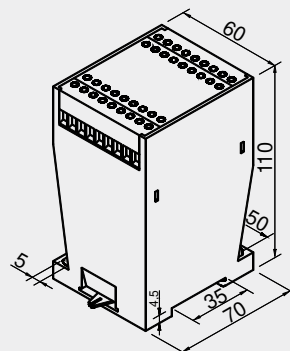
Saída Digital

Tipo	transistor PNP (coletor aberto)
Tensão máxima de comutação	30 Vcc
Corrente máxima de comutação	200 mA

Invólucro

Invólucro	caixa plástica (padrão DIN)
Fixação	trilho 35mm (DIN 46277)
Material	ABS
Temperatura de operação	- 20°C a + 60°C
Grau de Proteção	IP30
Peso	415 g

Dimensões Mecânicas



* Frequências de trabalhos disponíveis:

40Hz, 50Hz, 80Hz, 100Hz, 140Hz, 200Hz, 300Hz, 400Hz, 500Hz, 600Hz, 700Hz, 800Hz, 900Hz e 1KHz

KMV-400

- Monitor Indicador de Rotação
- Aplicável em motores, redutores, ventiladores, misturadores, agitadores, etc.
- Display 3 1/2 dígitos
- Monitoração em rpm, Hz, mA e %

Características Técnicas

Alimentação

Tensão de alimentação	110Vca ou 220Vca
Variação da rede	$\pm 10 \%$
Frequência da rede	50 / 60 Hz
Consumo	< 3,5 VA

Circuito de entrada

Sinal de entrada	on / off
Elemento de campo	sensor de proximidade, PNP ou NPN
Tensão disponível	8 Vcc $\pm 5 \%$
Pontos de comutação	1,2 mA e 2,1mA
Frequência máxima	1 KHz
Mínima largura de pulso	0,4 ms

Operação

Função do display (programável)	%, Hz, rpm, mA
Faixa	0,01Hz - 100Hz ou 0,6rpm - 6000rpm
Nº dentes da roda dentada	1 a 60
Rotação máx. do eixo	1000 a 6000 rpm
Modos de operação	sub / sobre / janela
Temporização inicial	5, 10, 15, 30, 60 ou 90s
Reset	botão impulso NA externo
Função memória	programável

Saída Analógica

Em corrente	4 a 20mA ou 0 a 20mA
Tensão nominal / Carga máxima	24 Vcc / 850 Ω
Corrente de sobrefrequência	22 mA
Precisão frequência/cor. e saída	0,5 %
Erro de linearidade	11 μ A

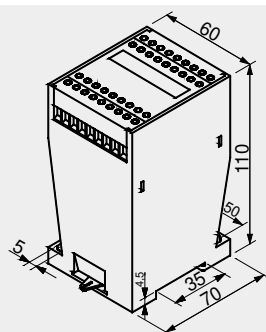
Saída a relé

Contatos / Tempo de resposta	1 SPDT / < 10ms
Tipo (Programação)	NA ou NF energizada ou desenergizada
Capacidade	4A / 240 Vca

Invólucro

Invólucro	caixa plástica (padrão DIN)
Fixação / Material	trilho 35mm (DIN 46277) / ABS
Temperatura de operação	- 20°C a + 60°C
Grau de Proteção / Peso	IP30 / 415 g

Dimensões Mecânicas



KMV-400PNP/110-220 Vca - KMV-400NPN/110-220 Vca

Sensoriamento

Para a conversão do movimento mecânico do eixo em sinal elétrico pulsado interpretável pelo monitor, utiliza-se um sensor indutivo tipo Namur. O sensor detecta a passagem de um acionador metálico, que pode ser: um came, resalto, chaveta, parafuso, etc; ou até mesmo uma roda dentada. Pode-se ainda utilizar contatos mecânicos de chaves fim de curso ou reed switch para fornecer pulsos proporcionalmente a velocidade do equipamento monitorado.

Relé de Saída

O instrumento possui uma saída a relé, com contato programável NA ou NF e capacidade para ativar a chave magnética do equipamento monitorado.

Modos de Operação

O instrumento pode operar em três modos:

Sobrevelocidade - onde o contato de saída sinaliza o aumento de velocidade em relação ao Set Point. *Subvelocidade* - onde o contato de saída indicará a queda da rotação em relação ao Set Point. *Janela* - o instrumento solicitará dois valores de rotação, na qual o relé de saída será atuado quando a velocidade do equipamento monitorado estiver nesse intervalo programado.

Saída Analógica

O monitor possui ainda uma saída analógica configurável em 0 a 20mA ou 4 a 20mA, proporcional a faixa de rotação monitorada, podendo ser utilizada como feed back para o controlador da malha.

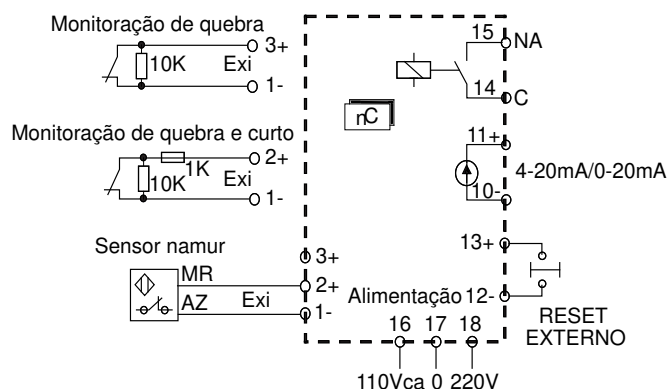
Temporização Inicial

No modo subvelocidade e janela, deve-se ainda definir a temporização inicial, que tem como função inibir o relé de alarme durante a partida do equipamento monitorado, para que este vença a inércia e atinja a velocidade normal de operação.

Memória do alarme

Tem por função travar o relé de alarme em caso de anomalia, requerendo um comando de reset através de um botão de impulso externo conectado aos bornes 12 e 13 do monitor.

Diagrama de Conexões



RD60



• Monitoração e Transdução de Velocidade e Rotação

Em automação de processos industriais ocorrem muitas aplicações de controle e monitoração de velocidade em equipamentos rotativos, tais como: motores, redutores, bombas, ventiladores, misturadores, etc.

Dois tipos de controles são mais frequentes:

Monitoração de Velocidade

Nesta aplicação, normalmente utiliza-se um sensor de proximidade indutivo que é instalado junto ao eixo monitorado, detectando a passagem de um came metálico, ou os ressaltos de uma roda dentada. Desta forma, o sensor gera um sinal pulsado com frequência proporcional à rotação do eixo monitorado. O sinal é transmitido para o Monitor de Velocidade que compara o tempo entre os dois pulsos com um tempo pré determinado, comandando desta forma o estágio de saída. O estágio de saída é composto por um relé que sinaliza se a rotação do eixo está acima ou abaixo do valor estabelecido.

Transdutor de Velocidade

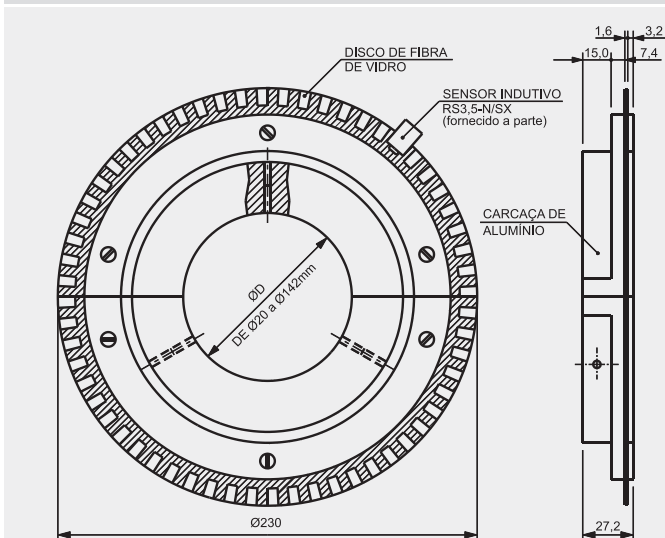
Converte o sinal pulsado do sensor em um sinal analógico de corrente (4 a 20mA), proporcional à rotação do eixo monitorado. O sinal analógico serve para acionar indicadores de rotação, controladores de velocidade, etc.

Roda Dentada

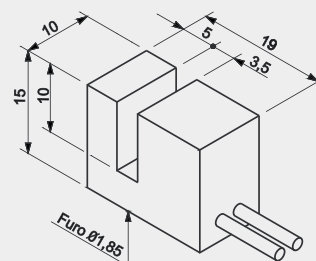
A roda dentada abaixo é um modelo com 60 dentes, de fácil instalação pois é bipartida, ou seja, divide-se em duas para facilitar a montagem no eixo. Sua aplicação é indicada para monitoração de eixos com baixa rotação, devendo ser utilizada em conjunto com o sensor de proximidade indutivo com ranhura em forma de U.

Dimensões Mecânicas

Modelo: RD60-230/FXXX-Bi



Modelo: RS3,5-N/SX



Nota: No código da roda dentada deve-se especificar o número de dentes (RD3 / RD6 / RD15 / RD60) e o diâmetro do eixo (de 20 a 140 mm), trocando as letras "XXX" pelo diâmetro em milímetros. Exemplo: RD60-230/024-Bi para um eixo de 24mm de diâmetro e 60 dentes.

Instrumentor Ex

INSTRUMENTOS Ex



Linha KD

Drives e repetidores digitais / analógicos
Conversores de sinais
Isoladores galvânicos



Linha KMV

Repetidores digitais
Monitores de velocidade

INDICADORES DIGITAIS



Montagem em painel
Montagem em campo

SINALEIROS Ex



Sinaleiros luminosos
Sinaleiros sonoros

BOTÕES DE COMANDO Ex



Botões de impulso
Botões permanentes

TRANSMISSOR DE TEMPERATURA



Display digital
Configuração local / remota
Comunicação HART
Saída 4-20 mA

Redes Industriais



DeviceNet



Monitores de Válvulas

MONITORES LINEARES

Monitor de Válvula XNNN



Monitor de Válvula Inteligente I-VUE



MONITORES ROTATIVOS

Monitor M31



Monitor M32 -
Plástico / Inox / Alu



MONITORES ROTATIVOS

SVA / SV - Inox / Alu



VÁLVULAS SOLENOIDES

Modelos Standards / NAMUR



POSICIONADORES

Pneumático / Eletropneumático
Conversores IP / Efeito Hall



Índice de Produtos

A

AS4-10-N/SX	7.27
AS4-100-A/24Y	7.29
AS4-100-A2/24Y	7.29
ASE22-25-E2	7.28

B

BGS-Z10CN	12.18
BGS-Z10CP	12.18
BGS-Z10N	12.18
BGS-Z10P	12.18
BGS-Z30CN	12.18
BGS-Z30CP	12.18
BGS-Z30N	12.18
BGS-Z30P	12.18
BGS-ZL10CP	12.19
BGS-ZL30CP	12.19
BGS-ZM10P	12.22
BGS-ZM30P	12.22
BKS-3/CIU	17.13
BRF-N	13.3
BRF-P	13.3

C

C2DM-S11CP	10.19
C2DM-S40CP	10.19
C2DM-S80CP	10.19
C2RM-SF400CP	10.19
C2TM-S2000CP	10.19
CB-0502	19.15
CB-0502-PU	19.15
CB-0503	19.15
CB-0503-PU	19.15
CB-0504	19.15
CB-0504-PU	19.15
CB-0602	19.15
CB-0602-AZ	19.15
CB-0602-PU	19.15
CB-0603	19.15
CB-0603-GND	19.15
CB-0603-PU	19.15
CB-0604	19.15
CB-0604-PU	19.15
CD22-100AM122	15.2
CD22-15AM122	15.2
CD22-35AM12	15.2
CF-V1590/2PU	19.5
CF-V15R/2PU	19.5
CF-V15R/2PU/CM-V15R	19.8

CF-V16R/2PU/CM-V16R	19.8
CF-V190/2PU	19.5
CF-V190/2PU/CM-V1R	19.8
CF-V1R/2PU	19.5
CF-V1R/2PU/CM-V1R	19.8
CF-V8390/2PU	19.2
CF-V83R/2PU	19.2
CF-V8490/2PU	19.2
CF-V8490/2-PNP>NPN	19.4
CF-V84R/2PU	19.2
CF-VM4R/2	19.9
CF-VM5R/2	19.9
CF-VM5R/6DN	19.9
CFN-V1590/2PU	19.6
CFN-V190/2PU	19.6
CFN-V8490/2PU	19.3
CFP-V1590/2PU	19.6
CFP-V190/2PU	19.6
CFP-V8490/2PU	19.3
CM-V1590/2PU	19.5
CM-V15R/2PU	19.5
CM-V190/2PU	19.5
CM-V1R/2PU	19.5
CM-VM4R/2	19.10
CM-VM5R/2	19.10
CS10-18GI50-N-J-EX	9.3
CS10-18GI50-N-J-V1-EX	9.3
CS10-18GI70-A-J-V1	9.4
CS10-18GI70-A2-J-V1	9.4
CS10-18GM70-A-J	9.4
CS10-18GM70-A2-J	9.4
CS10-18GP70-A-J	9.5
CS10-18GP70-A-J-V1	9.5
CS10-18GP70-A2-J	9.5
CS10-18GP70-A2-J-V1	9.5
CS10-18GP70-UA-J	9.6
CS10-18GP70-UA-J-V1	9.6
CS10-18GP70-UF-J	9.6
CS10-18GP70-UF-J-V1	9.6
CS10-18GP70-UZA-J	9.7
CS10-18GP70-UZA-J-V1	8.7
CS10-18GP70-UZF-J	9.7
CS10-18GP70-UZF-J-V1	9.7
CS10-30GI70-A-J	9.8
CS10-30GI70-A-J-V1	9.8
CS10-30GI70-A2-J	9.8
CS10-30GI70-A2-J-V1	9.8
CS20-30GI50-N-J-EX	9.8
CS20-30GI50-N-J-V1-EX	9.8

CS20-30GI70-A-J	9.9
CS20-30GI70-A-J-V1	9.9
CS20-30GI70-A2-J	9.9
CS20-30GI70-A2-J-V1	9.9
CS20-30GP70-A-J	9.10
CS20-30GP70-A-J-V1	9.10
CS20-30GP70-A2-J	9.10
CS20-30GP70-A2-J-V1	9.10
CS20-30GP70-UA-J	9.11
CS20-30GP70-UA-J-V1	9.11
CS20-30GP70-UF-J	9.11
CS20-30GP70-UF-J-V1	9.11
S20-30GP70-UZA-J	9.12
CS20-30GP70-UZA-J-V1	9.12
CS20-30GP70-UZF-J	9.12
CS20-30GP70-UZF-J-V1	9.12
CS30-32P50-N-J-EX	9.13
CS30-32P50-N-J-V1-EX	9.13
CS30-32P70-A-J	9.14
CS30-32P70-A-J-V1	9.14
CS30-32P70-A2-J	9.14
CS30-32P70-A2-J-V1	9.14
S20-30GP70-UA-J	9.15
CS20-30GP70-UA-J-V1	9.15
CS20-30GP70-UF-J	9.15
CS20-30GP70-UF-J-V1	9.15
S20-30GP70-UZA-J	9.16
CS20-30GP70-UZA-J-V1	9.16
CS20-30GP70-UZF-J	9.16
CS20-30GP70-UZF-J-V1	9.16
CS30-Q1-A-J	9.17
CS30-Q1-A-J-V1	9.17
CS30-Q1-A2-J	9.17
CS30-Q1-A2-J-V1	9.17
CS4-12GI70-E	9.2
CS4-12GI70-E-V1	9.2
CS4-12GI70-E2	9.2
CS4-12GI70-E2-V1	9.2
CS5-18GI50-N-J-EX	9.3
CS5-18GI50-N-J-V1-EX	9.3
CS5-18GI70-A-J-V1	9.4
CS5-18GI70-A2-J-V1	9.4
CS5-18GM70-A-J	9.4
CS5-18GM70-A2-J	9.4
CS50-D1-A-J	9.18
CS50-D1-A2-J	9.18
CS8-12GI70-E	9.2
CS8-12GI70-E-V1	9.2
CS8-12GI70-E2	9.2

Índice de Produtos

CS8-12GI70-E2-V1	9.2	CX-491-P-Y	11.13	FXS2-JS-B-PN-V8	13.2
CX-411	11.16	CX-491-P-Z-Y	11.13	FXS2-JS-B-PN	13.2
CX-411-P	11.16	CX-491-Y	11.13	FXS2-JS-G-PN-V8	13.2
CX-411-P-Z	11.16	CX-491-Z-Y	11.13	FXS2-JS-G-PN	13.2
CX-411-Z	11.16	CX-493-P-Y	11.14	FXS2-JS-R-PN-V8	13.2
CX-412	11.16	CX-493-P-Z-Y	11.14	FXS2-JS-R-PN	13.2
CX-412-P	11.16	CX-493-Y	11.14		
CX-412-P-Z	11.16	CX-493-Z-Y	11.14		
CX-412-Z	11.16				
CX-421	11.8			ICS-130/IU/QP	17.7
CX-421-P	11.8	D3RF-TN	13.4	ICS-25/IU/QP	17.7
CX-421-P-Z	11.8	D3RF-TP	13.4	ICS-35/IU/QP	17.7
CX-421-Z	11.8	DBK+4/3CDD/M18 E+S	17.13		
CX-422	11.9	DBK+5/3CDD/M18 E+S	17.13		
CX-422-P	11.9	DCS-8864-XXX	18.2	KD-100P	22.3
CX-422-P-Z	11.9	DM-18TCP	15.3	KD-101P	22.3
CX-422-Z	11.9	DS-FE4-V1-C7-02	20.4	KD-102P	22.3
CX-423	11.10	DS-FE4-V1-VH12	20.2	KFG-24025	21.2
CX-423-P	11.10	DS-FE42-V1-C11-02	20.5	KFG-2405R	21.3
CX-423-P-Z	11.10	DS-FE42-V1-VH19	20.3	KFG-2410R	21.4
CX-423-Z	11.10	DS-FE6-V1-C9-02	20.4	KFG-2420R	21.5
CX-424	11.8	DS-FE6-V1-VH12	20.2	KFG3-2405	21.6
CX-424-P	11.8	DS-FE62-V1-C15-02	20.5	KFG3-2410	21.7
CX-424-P-Z	11.8	DS-FE62-V1-VH19	20.3	KFG3-2420	21.8
CX-424-Z	11.8	DS-FE8-V1-C11-02	20.4	KFG3-2440	21.9
CX-441	11.11	DS-FE8-V1-VH12	20.2	KMV-100	22.2
CX-441-P	11.11	DS-FE82-V1-C19-02	20.5	KMV-101	22.2
CX-441-P-Z	11.11	DS-FE82-V1-VH19	20.3	KMV-102	22.2
CX-441-Z	11.11			KMV-103/110-220Vca	22.5
CX-442	11.12			KMV-118/110-220Vca	22.4
CX-442-P	11.12	ECL 8438.XX.XX.XX.XX	18.5	KMV-150/110-220Vca	22.6
CX-442-P-Z	11.12	ECT 8472.XX.XX.XX.XX	18.3	KMV-228/110-220Vca	22.9
CX-442-Z	11.12	EQ-501	12.43	KMV-229/110-220Vca	22.9
CX-443	11.11	EQ-501T	12.43	KMV-235/110-220Vca	22.7
CX-443-P	11.11	ESP-50X60	12.2	KMV-333/110-220Vca	22.8
CX-443-P-Z	11.11	EXL 8432.XX.	18.4	KMV-400/110-220Vca	22.10
CX-443-Z	11.11	EXNT 8292.XX.XX.XX.X	18.3		
CX-444	11.12				
CX-444-P	11.12			LS-401	15.5
CX-444-P-Z	11.12	FP-20X45	12.2	LS-401-C2	15.5
CX-444-Z	11.12	FP-30X96	12.2	LS-401P	15.5
CX-481	11.15	FPS-100X100	12.2	LS-401P-C2	15.5
CX-481-P	11.15	FPS-50R	12.3	LS-H21F	15.7
CX-481-P-Z	11.15	FPS-80	12.3	LS-H21F-A	15.7
CX-481-Z	11.15	FPS-80R	12.3	LS-H22F	15.7
CX-482	11.15	FPT 8235.XX	18.4	LS-H91F	15.6
CX-482-P	11.15	FR-530 X 50,8	12.2	LS-H91F-A	15.6
CX-482-P-Z	11.15	FX-101-CC2	13.5	LS-H92F	15.6
CX-482-Z	11.15	FX-101P-CC2	13.5	LX-101	15.4

LX-101-P	15.4	NF-TB01	14.5	OR5KF-EP-N-J-EX	11.28
LX-101-P-Z	15.4	NF-TB03	14.5	OR5KF-EP-N-PV1-J-EX	11.28
LX-101-Z	15.4	NF-TB05	14.5	OR6K-30GI70-A	10.16
M		NF-TH08	14.6	OR6K-30GI70-A-V1	10.16
MIC+130/D/TC	17.4	NF-TH17	14.6	OR6K-30GI70-A2	10.16
MIC+130/DD/TC	17.4	NF-TM02	14.5	OR6K-30GI70-A2-V1	10.16
MIC+130/DIU/TC	17.4	NF-TM03	14.5	OR6K-30GI80-UZ3L-J	10.17
MIC+130/IU/TC	17.4	NF-TR12	14.6	OR6K-30GI80-UZ3D-J	10.17
MIC+25/D/TC	17.2	NF-TZ10	14.6	OR7KF-CXP-PN	11.4
MIC+25/DD/TC	17.2	O		OR7KF-CXP-PN-V84	11.4
MIC+25/DIU/TC	17.2	OR10KF-EP-A2D-J	11.30	OS100-18GI70-A-J	10.2
MIC+25/IU/TC	17.2	OR10KF-EP-A2D-PV1-J	11.30	OS100-18GI70-A-V1-J	10.3
MIC+340/D/TC	17.5	OR10KF-EP-A2L-J	11.30	OS100-18GI70-A2-J	10.2
MIC+340/DD/TC	17.5	OR10KF-EP-A2L-PV1-J	11.30	OS100-18GI70-A2-V1-J	10.3
MIC+340/DIU/TC	17.5	OR10KF-EP-AD-J	11.30	OS100-18GP50-E	10.4
MIC+340/IU/TC	17.5	OR10KF-EP-AD-PV1-J	11.30	OS100-18GP50-E2	10.4
MIC+35/D/TC	17.3	OR10KF-EP-AL-J	11.30	OS1K-30GI70-A-J	10.14
MIC+35/DD/TC	17.3	OR10KF-EP-AL-PV1-J	11.30	OS1K-30GI70-A-V1-J	10.14
MIC+35/DIU/TC	17.3	OR10KF-EP-RD-J	11.30	OS1K-30GI70-A2-J	10.14
MIC+35/IU/TC	17.3	OR10KF-EP-RL-J	11.30	OS1K-30GI70-A2-V1-J	10.14
MIC+600/D/TC	17.6	OR10KF-VF-PN-J	11.38	OS1K-30GI80-UZ3L-J	10.15
MIC+600/DD/TC	17.6	OR10KF-VF-RT-J	11.39	OS1K-30GI80-UZ3D-J	10.15
MIC+600/DIU/TC	17.6	OR2KF-18GI70-A	10.6	OS1K-EP-A2D-J	11.27
MIC+600/IU/TC	17.6	OR2KF-18GI70-A-J	10.6	OS1K-EP-A2D-PV1-J	11.27
MS-PSH-G	8.5	OR2KF-18GI70-A-V1	10.6	OS1K-EP-A2L-J	11.27
MS-PSH-P	8.5	OR2KF-18GI70-A-V1-J	10.6	OS1K-EP-A2L-PV1-J	11.27
MS-XNNN	8.5	OR2KF-18GI70-A2	10.6	OS1K-EP-AD-J	11.27
N		OR2KF-18GI70-A2-J	10.6	OS1K-EP-AD-PV1-J	11.27
NAT 8252.XX.XX.XX.XX	18.2	OR2KF-18GI70-A2-V1	10.6	OS1K-EP-AL-J	11.27
NF-DA04	14.7	OR2KF-18GI70-A2-V1-J	10.6	OS1K-EP-AL-PV1-J	11.27
NF-DA05	14.7	OR2KF-18GP50-E	10.8	OS1K-EP-RD-J	11.27
NF-DA06	14.7	OR2KF-18GP50-E2	10.8	OS1K-EP-RL-J	11.27
NF-DB01	14.2	OR2KT-CXP-PN	11.3	OS1K-VF-PN-J	11.36
NF-DB03	14.3	OR2KT-CXP-PN-V84	11.3	OS1K-VF-RT-J	11.34
NF-DB06	14.3	OR3KF-CXP-PN	11.4	OR1KT-EP-A2D-J	11.29
NF-DC09	14.4	OR3KF-CXP-PN-V84	11.4	OR1KT-EP-A2D-PV1-J	11.29
NF-DE02	14.4	OR4K-18GI70-A	10.7	OR1KT-EP-A2L-J	11.29
NF-DH03	14.4	OR4K-18GI70-A-J	10.7	OR1KT-EP-A2L-PV1-J	11.29
NF-DH09	14.4	OR4K-18GI70-A-V1	10.7	OR1KT-EP-AD-J	11.29
NF-DK04	14.3	OR4K-18GI70-A-V1-J	10.7	OR1KT-EP-AD-PV1-J	11.29
NF-DM01	14.2	OR4K-18GI70-A2	10.7	OR1KT-EP-AL-J	11.29
NF-DS06	14.2	OR4K-18GI70-A2-J	10.7	OR1KT-EP-AL-PV1-J	11.29
NF-DT01	14.2	OR4K-18GI70-A2-V1	10.7	OR1KT-EP-RD-J	11.29
NF-DT02	14.3	OR4K-18GI70-A2-V1-J	10.7	OR1KT-EP-RL-J	12.29
NF-DZ03	14.4	OR4K-18GP80-UZ3D	10.9	OS300-18GI70-A-J	10.2
NF-TA03	14.7	OR4K-18GP80-UZ3D-J	10.9	OS300-18GI70-A-V1-J	10.3
NF-TA05	14.7	OR4K-18GP80-UZ3L	10.9	OS300-18GI70-A2-J	10.2
		OR4K-18GP80-UZ3L-J	10.9	OS300-18GI70-A2-V1-J	10.3
				OS300-18GP50-E	10.4

Índice de Produtos

OS300-18GP50-E2	10.4	PS1,5-6,5-45-E-EX	1.3	PS15-30GI50-E2-EX	1.21
OS300-18GI80-UZ3D-J	10.5	PS1,5-6,5-45-E-V8	1.4	PS15-30GI50-E2-V1	1.21
OS300-18GI80-UZ3L-J	10.5	PS1,5-6,5-45-E2-EX	1.3	PS15-30GI50-N-L	2.6
OS300-18GP80-UZ3D-J	10.5	PS1,5-6,5-45-E2-V8	1.4	PS15-30GI50-N4-EX	1.23
OS300-18GP80-UZ3L-J	10.5	PS1,5-8-45-E-EX	1.3	PS15-30GI50-N4-V1	1.23
OS300-CXP-PN	11.2	PS1,5-8-45-E2-EX	1.3	PS15-30GI50-N5-EX	1.23
OS300-CXP-PN-V84	11.2	PS1,5-8GI45-E-EX	1.6	PS15-30GI50-N5-V1	1.23
OS500-18GI70-A-J	10.2	PS1,5-8GI45-E-V1	1.7	PS15-30GI50-W3A-EX	1.27
OS500-18GI70-A-V1-J	10.3	PS1,5-8GI45-E2-EX	1.6	PS15-30GI50-W3F-EX	1.27
OS500-18GI70-A2-J	10.2	PS1,5-8GI45-E2-V1	1.7	PS15-30GI50-WA-EX	1.24
OS500-18GI70-A2-V1-J	10.3	PS1,5-8GM45-E-V8	1.7	PS15-30GI50-WA-V1	1.24
OS500-EP-N-J-EX	11.26	PS1,5-8GM45-E2-V8	1.7	PS15-30GI50-WF-EX	1.24
OS500-EP-N-PV1-J-EX	11.26	PS10-30GI50-A-EX	1.22	PS15-30GI50-WF-V1	1.24
OS800-CXP-PN	11.2	PS10-30GI50-A-V1	1.22	PS15-30GI70-UA-EX	1.25
OS800-CXP-PN-V84	11.2	PS10-30GI50-A2-EX	1.22	PS15-30GI70-UA-V1	1.25
P		PS10-30GI50-A2-V1	1.22	PS15-30GI70-UF-EX	1.25
		PS10-30GI50-E-EX	1.21	PS15-30GI70-UF-V1	1.25
PA15+U1-AN	5.4	PS10-30GI50-E-V1	1.21	PS15-30GI70-UZA-EX	1.26
PA2-12GI60-AN	5.8	PS10-30GI50-E2-EX	1.21	PS15-30GI70-UZA-V1	1.26
PA2-12GI60-AN-V1	5.8	PS10-30GI50-E2-V1	1.21	PS15-30GI70-UZF-EX	1.26
PA4-18GI50-AN	5.9	PS10-30GI50-N-L-EX	2.6	PS15-30GI70-UZF-V1	1.26
PA4-18GI50-AN-V1	5.9	PS10-30GI50-N4-EX	1.23	PS15+U1+A	6.4
PA8-30GI50-AN	5.10	PS10-30GI50-N4-V1	1.23	PS15+U1+A2	6.4
PA8-30GI50-AN-V1	5.10	PS10-30GI50-N5-EX	1.23	PS15+U1+E	6.3
PAL20+U1-A	5.5	PS10-30GI50-N5-V1	1.23	PS15+U1+E2	6.3
PAL20+U1-A2	5.5	PS10-30GI50-W3A-EX	1.27	PS15+U1+ME	5.6
PL-V13AM	19.12	PS10-30GI50-W3F-EX	1.27	PS15+U1+ME2	5.6
PL-V13AP	19.12	PS10-30GI50-WA-EX	1.24	PS15+U1+N	6.2
PL-V13BM	19.13	PS10-30GI50-WA-V1	1.24	PS15+U1+N54	6.5
PL-V13BP	19.13	PS10-30GI50-WF-EX	1.24	PS15+U1+U	6.8
PL-V1AM	19.12	PS10-30GI50-WF-V1	1.24	PS15+U1+UZ	6.9
PL-V1AP	19.12	PS10-30GI70-UA-EX	1.25	PS15+U1+W	6.6
PL-V1BM	19.13	PS10-30GI70-UA-V1	1.25	PS15+U1+W3	6.7
PL-V1BP	19.13	PS10-30GI70-UF-EX	1.25	PS17-K1-A/SZ	7.20
PL-V83A	19.14	PS10-30GI70-UF-V1	1.25	PS17-K1-A2/SZ	7.20
PL-V83B	19.14	PS10-30GI70-UZA-EX	1.26	PS17-K1-WA/SY	7.21
PL-V84A	19.14	PS10-30GI70-UZA-V1	1.26	PS17-K1-WF/SY	7.21
PL-V84B	19.14	PS10-30GI70-UZF-EX	1.26	PS2-12GI50-A-EX	1.10
PLM-V15AM	19.12	PS10-30GI70-UZF-V1	1.26	PS2-12GI50-A-V1	1.10
PLM-V15AP	19.12	PS12-K1-A/SZ	7.20	PS2-12GI50-A2-EX	1.10
PLM-V15BM	19.13	PS12-K1-A2/SZ	7.20	PS2-12GI50-A2-V1	1.10
PLM-V15BP	19.13	PS12-K1-WA/SY	7.21	PS2-12GI50-E-EX	1.9
PLM-V1AM	19.12	PS12-K1-WF/SY	7.21	PS2-12GI50-E-V1	1.9
PLM-V1AP	19.12	PS15-30GI50-A-EX	1.22	PS2-12GI50-E2-EX	1.9
PLM-V1BM	19.13	PS15-30GI50-A-V1	1.22	PS2-12GI50-E2-V1	1.9
PLM-V1BP	19.13	PS15-30GI50-A2-EX	1.22	PS2-12GI50-N-L-EX	2.4
PS1-6,5-25-N-EX	2.2	PS15-30GI50-A2-V1	1.22	PS2-12GI50-N4-EX	1.11
PS1-6,5-25-N-L-EX	2.2	PS15-30GI50-E-EX	1.21	PS2-12GI50-N4-V1	1.11
PS1-8GI25-N-L-EX	2.3	PS15-30GI50-E-V1	1.21	PS2-12GI50-N5-EX	1.11

Índice de Produtos

PS2-12GI50-N5-V1	1.11	PS20-Q1-WA-V13	6.18	PS4-12GI50-A-EX	1.10
PS2-12GI50-WA-EX	1.12	PS20-Q1-WF	6.17	PS4-12GI50-A-V1	1.10
PS2-12GI50-WA-V1	1.12	PS20-Q1-WF-V13	6.18	PS4-12GI50-A2-EX	1.10
PS2-12GI50-WF-EX	1.12	PS20+U1+A	6.4	PS4-12GI50-A2-V1	1.10
PS2-12GI50-WF-V1	1.12	PS20+U1+A2	6.4	PS4-12GI50-E-EX	1.9
PS2-6,5-25-N-EX	2.2	PS20+U1+E	6.3	PS4-12GI50-E-V1	1.9
PS2-6,5-25-N-L-EX	2.2	PS20+U1+E2	6.3	PS4-12GI50-E2-EX	1.9
PS2-6,5-45-E-EX	1.3	PS20+U1+N	6.2	PS4-12GI50-E2-V1	1.9
PS2-6,5-45-E-V8	1.4	PS20+U1+N54	6.5	PS4-12GI50-N-L-EX	2.4
PS2-6,5-45-E2-EX	1.3	PS20+U1+U	6.8	PS4-12GI50-N4-EX	1.11
PS2-6,5-45-E2-V8	1.4	PS20+U1+UZ	6.9	PS4-12GI50-N4-V1	1.11
PS2-8-45-E-EX	1.3	PS20+U1+W	6.6	PS4-12GI50-N5-EX	1.11
PS2-8-45-E2-EX	1.3	PS20+U1+W3	6.7	PS4-12GI50-N5-V1	1.11
PS2-8GI25-N-L-EX	2.3	PS25-K7-A/SZ	7.23	PS4-12GI50-WA-EX	1.12
PS2-8GI45-E-EX	1.6	PS25-K7-A2/SZ	7.23	PS4-12GI50-WA-V1	1.12
PS2-8GI45-E-V1	1.7	PS25-K7-N/SX-EX	7.22	PS4-12GI50-WF-EX	1.12
PS2-8GI45-E2-EX	1.6	PS25-K7-WA/SY	7.24	PS4-12GI50-WF-V1	1.12
PS2-8GI45-E2-V1	1.7	PS25-K7-WF/SY	7.24	PS4-F7-A/SZ	.13
PS2-8GM45-E-V8	1.7	PS2F-8GM45-E	1.8	PS4-F7-A2/SZ	7.13
PS2-8GM45-E2-V8	1.7	PS2F-8GM45-E-V8	1.8	PS40+D1+A	7.20
PS2-F2L-A	7.8	PS2F-8GM45-E2	1.8	PS40+D1+A-J	6.20
PS2-F2L-A2	7.8	PS2F-8GM45-E2-V8	1.8	PS40+D1+A2	6.20
PS2-F2L-E	7.8	PS30-Q1-A	6.13	PS40+D1+A2-J	6.20
PS2-F2L-E2	7.8	PS30-Q1-A-V1	6.14	PS40+D1+N-EX	6.19
PS2-F2L-WA	7.9	PS30-Q1-A2	6.13	PS40+D1+W	6.21
PS2-F2L-WF	7.9	PS30-Q1-A2-V1	6.14	PS40+D1+W-J	6.21
PS2-F4-E/SZ	7.12	PS30-Q1-E	6.11	PS40+U1+A	6.4
PS2-F4-E2/SZ	7.12	PS30-Q1-E-V1	6.12	PS40+U1+A2	6.4
PS2-F5-E/SZ	7.12	PS30-Q1-E2	6.11	PS40+U1+E	6.3
PS2-F5-E2/SZ	7.12	PS30-Q1-E2-V1	6.12	PS40+U1+E2	6.3
PS2-F7-A/SZ	7.13	PS30-Q1-N-EX	6.10	PS40+U1+N	6.2
PS2-F7-A2/SZ	7.13	PS30-Q1-N4	6.15	PS40+U1+N54	6.5
PS2-M3-E	7.19	PS30-Q1-N4-V1	6.16	PS40+U1+U	6.8
PS2-M3-E2	7.19	PS30-Q1-N5	6.15	PS40+U1+UZ	6.9
PS2-M3-N	7.18	PS30-Q1-N5-V1	6.16	PS40+U1+W	6.6
PS20-Q1-A	6.13	PS30-Q1-WA	6.17	PS40+U1+W3	6.7
PS20-Q1-A-V1	6.14	PS30-Q1-WA-V13	6.18	PS40-Q1-A	6.13
PS20-Q1-A2	6.13	PS30-Q1-WF	6.17	PS40-Q1-A-V1	6.14
PS20-Q1-A2-V1	6.14	PS30-Q1-WF-V13	6.18	PS40-Q1-A2	6.13
PS20-Q1-E	6.11	PS30+U1+A	6.4	PS40-Q1-A2-V1	6.14
PS20-Q1-E-V1	6.12	PS30+U1+A2	6.4	PS40-Q1-E	6.11
PS20-Q1-E2	6.11	PS30+U1+E	6.3	PS40-Q1-E-V1	6.12
PS20-Q1-E2-V1	6.12	PS30+U1+E2	6.3	PS40-Q1-E2	6.11
PS20-Q1-N-EX	6.10	PS30+U1+N	6.2	PS40-Q1-E2-V1	6.12
PS20-Q1-N4	6.15	PS30+U1+N54	6.5	PS40-Q1-N-EX	6,10
PS20-Q1-N4-V1	6.16	PS30+U1+U	6.8	PS40-Q1-N4	6.15
PS20-Q1-N5	6.15	PS30+U1+UZ	6.9	PS40-Q1-N4-V1	6.16
PS20-Q1-N5-V1	6.16	PS30+U1+W	6.6	PS40-Q1-N5	6.15
PS20-Q1-WA	6.17	PS30+U1+W3	6.7	PS40-Q1-N5-V1	6.16

Índice de Produtos

PS40-Q1-WA	6.17	PS5-M-A2	7.16	PSC15-Q1-E-V1	5.3
PS40-Q1-WA-V13	6.18	PS5-M-A2-V1	7.16	PSC15-Q1-E2	5.3
PS40-Q1-WF	6.17	PS5-M-A2-VT	7.16	PSC15-Q1-E2-V1	5.3
PS40-Q1-WF-V13	6.18	PS5-M-N-VT	7.15	PSE10-12GI50-E	3.5
PS5-18GI50-A-EX	1.15	PS5-M-N/SX	7.15	PSE10-12GI50-E-V1	3.5
PS5-18GI50-A-V1	1.15	PS5-M-WA	7.17	PSE10-12GI50-E2	3.5
PS5-18GI50-A2-EX	1.15	PS5-M-WA-V1	7.17	PSE10-12GI50-E2-V1	3.5
PS5-18GI50-A2-V1	1.15	PS5-M-WA-VT	7.17	PSE12-18GI50-E	3.6
PS5-18GI50-E-EX	1.14	PS5-M-WF	7.17	PSE12-18GI50-E-V1	3.6
PS5-18GI50-E-V1	1.14	PS5-M-WF-V1	7.17	PSE12-18GI50-E2	3.6
PS5-18GI50-E2-EX	1.14	PS5-M-WF-VT	7.17	PSE12-18GI50-E2-V1	3.6
PS5-18GI50-E2-V1	1.14	PS6-110-N/SX	7.25	PSE16-18GI50-E	3.6
PS5-18GI50-N-L-EX	2.5	PS6-110-WA/SY	7.26	PSE16-18GI50-E-V1	3.6
PS5-18GI50-N4 -EX	1.16	PS6-110-WF/SY	7.26	PSE16-18GI50-E2	3.6
PS5-18GI50-N4-V1	1.16	PS60+D1+A	6.20	PSE16-18GI50-E2-V1	3.6
PS5-18GI50-N5-EX	1.16	PS60+D1+A-J	6.20	PSE22-30GI50-E	3.7
PS5-18GI50-N5-V1	1.16	PS60+D1+A2	6.20	PSE22-30GI50-E-V1	3.7
PS5-18GI50-W3A-EX	1.19	PS60+D1+A2-J	6.20	PSE22-30GI50-E2	3.7
PS5-18GI50-W3F-EX	1.19	PS60+D1+N-EX	6.19	PSE22-30GI50-E2-V1	3.7
PS5-18GI50-WA-EX	1.17	PS60+D1+W	6.21	PSE30-30GI50-E	3.7
PS5-18GI50-WA-V1	1.17	PS60+D1+W-J	6.21	PSE30-30GI50-E-V1	3.7
PS5-18GI50-WF-EX	1.17	PS8-18GI50-A-EX	1.15	PSE30-30GI50-E2	3.7
PS5-18GI50-WF-V1	1.17	PS8-18GI50-A-V1	1.15	PSE30-30GI50-E2-V1	3.7
PS5-18GI70-UA-EX	1.18	PS8-18GI50-A2-EX	1.15	PSE50+U1+A2-S60	3.8
PS5-18GM70-UA-V1	1.18	PS8-18GI50-A2-V1	1.15	PSE50+U1+A-S60	3.8
PS5-18GI70-UF-EX	1.18	PS8-18GI50-E-EX	1.14	PSE6-12GI50-E	3.5
PS5-18GM70-UF-V1	1.18	PS8-18GI50-E-V1	1.14	PSE6-12GI50-E-V1	3.5
PS5-F1-A	7.6	PS8-18GI50-E2-EX	1.14	PSE6-12GI50-E2	3.5
PS5-F1-A-V1	7.6	PS8-18GI50-E2-V1	1.14	PSE6-12GI50-E2-V1	3.5
PS5-F1-A-VT	7.6	PS8-18GI50-N-L-EX	2.5	PSH-12GI50-E	8.2
PS5-F1-A2	7.6	PS8-18GI50-N4	1.16	PSH-12GI50-E2	8.2
PS5-F1-A2-V1	7.6	PS8-18GI50-N4-V1	1.16	PSH-12GI50-N	8.5
PS5-F1-A2-VT	7.6	PS8-18GI50-N5	1.16	PSH-18GI50-E	8.2
PS5-F1-N	7.5	PS8-18GI50-N5-V1	1.16	PSH-18GI50-E2	8.2
PS5-F1-N-VT	7.5	PS8-18GI50-W3A-EX	1.19	PSH-12GI50-N4	8.3
PS5-F1-WA	7.7	PS8-18GI50-W3F-EX	1.19	PSH-30GI50-E	8.2
PS5-F1-WA-V1	7.7	PS8-18GI50-WA-EX	1.17	PSH-30GI50-E2	8.2
PS5-F1-WA-VT	7.7	PS8-18GI50-WA-V1	1.17	PSH-30GI50-N	8.5
PS5-F1-WF	7.7	PS8-18GI50-WF-EX	1.17	PSH-S6243-E-0,2-V83	8.6
PS5-F1-WF-V1	7.7	PS8-18GI50-WF-V1	1.17	PSH-S6243-E-PU	8.6
PS5-F1-WF-VT	7.7	PS8-18GI70-UA-EX	1.18	PSH-S6243-E1-0,2-V83	8.6
PS5-F3-A/SZ	7.11	PS8-18GM70-UA-V1	1.18	PSH-S6243-E1-PU	8.6
PS5-F3-A2/SZ	7.11	PS8-18GI70-UF-EX	1.18	PSH-S6243-E2-0,2-V83	8.6
PS5-F3-N/SX	7.10	PS8-18GM70-UF-V1	1.18	PSH-S6243-E2-PU	8.6
PS5-F9-N4	7.14	PSC10-30GI70-E	5.2	PSH-S6243-E3-0,2-V83	8.6
PS5-F9-N5	7.14	PSC10-30GI70-E-V1	5.2	PSH-S6243-E3-PU	8.6
PS5-M-A	7.16	PSC10-30GI70-E2	5.2	PSH-S6243-NA-0,2-V83	8.8
PS5-M-A-V1	7.16	PSC10-30GI70-E2-V1	5.2	PSH-S6243-NA-PU	8.8
PS5-M-A-VT	7.16	PSC15-Q1-E	5.3	PSH-S6243-NA-PU-EX	8.8

PSH-S6350-E-0,2-V83	8.7	PSX5-18GX50-E2-EX	4.2	SF4B-F79	16.4
PSH-S6350-E-PU	8.7	PSX5-18GX50-E2-V1	4.3	SF4B-F95	16.4
PSH-S6350-E1-0,2-V83	8.7	PSX8-30GX50-E-EX	4.2	SF4B-H	16.3
PSH-S6350-E1-PU	8.7	PSX8-30GX50-E-V1	4.3	SF4B-H12	16.4
PSH-S6350-E2-0,2-V83	8.7	PSX8-30GX50-E2-EX	4.2	SF4B-H12C	16.6
PSH-S6350-E2-PU	8.7	PSX8-30GX50-E2-V1	4.3	SF4B-H16	16.4
PSH-S6350-E3-0,2-V83	8.7			SF4B-H16C	16.6
PSH-S6350-E3-PU	8.7	R		SF4B-H20	16.4
PSH-S6350-NA-0,2-V83	8.9	RD60-230/FXXX-Bi	22.11	SF4B-H20C	16.6
PSH-S6350-NA-PU	8.9	RS10K-A/SZ	7.3	SF4B-H24	16.4
PSH-S6350-NA-PU-EX	8.9	RS10K-A2/SZ	7.3	SF4B-H24C	16.6
PSL12-18GI50-E	3.3	RS10K-N/SX	7.2	SF4B-H28	16.4
PSL12-18GI50-E-V1	3.3	RS10K-WA/SY	7.4	SF4B-H28C	16.6
PSL12-18GI50-E2	3.3	RS10K-WF/SY	7.4	SF4B-H32	16.4
PSL12-18GI50-E2-V1	3.3	RS3,5-N/SX	7.2	SF4B-H32C	16.6
PSL15-30GI50-E	3.3	RS3,5-N/SX	22.11	SF4B-H36	16.4
PSL15-30GI50-E-V1	3.3	RS5K-E/SZ	7.3	SF4B-H36C	16.6
PSL15-30GI50-E2	3.3	RS5K-E2/SZ	7.3	SF4B-H40	16.4
PSL15-30GI50-E2-V1	3.3	RS5K-N/SX	7.2	SF4B-H40C	16.6
PSL24-30GI50-E	3.3			SF4B-H48	16.4
PSL24-30GI50-E-V1	3.3	S		SF4B-H48C	16.6
PSL24-30GI50-E2	3.3	SF-C11	16.5	SF4B-H56	16.4
PSL24-30GI50-E2-V1	3.3	SF-C13	16.5	SF4B-H56C	16.6
PSL4-12GI50-E	3.2	SF4B-A	16.3	SF4B-H64	16.4
PSL4-12GI50-E-V1	3.2	SF4B-A10	16.4	SF4B-H64C	16.6
PSL4-12GI50-E2	3.2	SF4B-A12	16.4	SF4B-H72	16.4
PSL4-12GI50-E2-V1	3.2	SF4B-A14	16.4	SF4B-H72C	16.6
PSL6-12GI50-E	3.2	SF4B-A16	16.4	SF4B-H80	16.4
PSL6-12GI50-E-V1	3.2	SF4B-A18	16.4	SF4B-H80C	16.6
PSL6-12GI50-E2	3.2	SF4B-A20	16.4	SF4B-H88	16.4
PSL6-12GI50-E2-V1	3.2	SF4B-A24	16.4	SF4B-H88C	16.6
PSL8-18GI50-E	3.3	SF4B-A28	16.4	SF4B-H96	16.4
PSL8-18GI50-E-V1	3.3	SF4B-A32	16.4	SF4B-H96C	16.6
PSL8-18GI50-E2	3.3	SF4B-A36	16.4	SFB-CC (-MU)	16.5
PSL8-18GI50-E2-V1	3.3	SF4B-A40	16.4	SFB-CCB	16.5
PSM100+D1+E-J	5.7	SF4B-A44	16.4	SFB-CCB (-MU)	16.5
PSM100+D1+E2-J	5.7	SF4B-A48	16.4	SFB-CCBJ10	16.5
PST2-12GX50-E	5.11	SF4B-A6	16.4	SFB-CCB3	16.3
PST2-12GX50-E2	5.11	SF4B-A8	16.4	SFB-CCB3-MU	16.3
PST5-18GX50-E	5.11	SF4B-F	16.3	SFB-CSL01	16.3
PST5-18GX50-E2	5.11	SF4B-F111	16.4		
PST10-30GX50-E	5.11	SF4B-F127	16.4	T	
PST10-30GX50-E2	5.11	SF4B-F23	16.4	TOF-3V300CP	15.5
PSX2-12GX50-E-EX	4.2	SF4B-F31	16.4	TR10-18GI70-A-J	10.10
PSX2-12GX50-E-V1	4.3	SF4B-F39	16.4	TR10-18GI70-A-V1-J	10.10
PSX2-12GX50-E2-EX	4.2	SF4B-F47	16.4	TR10-18GI70-A2-J	10.10
PSX2-12GX50-E2-V1	4.3	SF4B-F55	16.4	TR10-18GI70-A2-V1-J	10.10
PSX5-18GX50-E-EX	4.2	SF4B-F63	16.4	TR10K-EP-A2D-J	11.32
PSX5-18GX50-E-V1	4.3	SF4B-F71	16.4	TR10K-EP-A2D-PV1-J	11.32

Índice de Produtos

TR10K-EP-A2L-J	11.32	TR60-30GI70-A-J-V1	10.18
TR10K-EP-A2L-PV1-J	11.32	TR60-30GI70-A2-J	10.18
TR10K-EP-AD-J	11.32	TR60-30GI70-A2-J-V1	10.18
TR10K-EP-AD-PV1-J	11.32		
TR10K-EP-AL-J	11.32		
TR10K-EP-AL-PV1-J	11.32	UCS-15/CDD/QM	17.11
TR10K-EP-N-J	11.31	UCS-15/CEE/QM	17.11
TR10K-EP-N-PV1-J	11.31	US1300-30GX98-2E2-J-V1	17.14
TR10K-EP-RD-J	11.32	US1300-30GX98-AN-J-V1	17.14
TR10K-EP-RL-J	11.32		
TR10KF-EP-A2D-J	11.33		
TR10KF-EP-A2D-PV1-J	11.33	Z3D-100CP4	11.22
TR10KF-EP-A2L-J	11.33	Z3R-Q200CP4	11.22
TR10KF-EP-A2L-PV1-J	11.33	Z3T-2500CP4	11.22
TR10KF-EP-AD-J	11.33	ZD-L09CP	11.21
TR10KF-EP-AD-PV1-J	11.33	ZD-L40CP	11.20
TR10KF-EP-AL-J	11.33	ZD-M80P	11.23
TR10KF-EP-AL-PV1-J	11.33	ZD-W20CP	11.21
TR10KF-EP-RD-J	11.33	ZR-L1000CP	11.20
TR10KF-EP-RL-J	11.33	ZR-M550P	11.23
TR10K-VF-PN-J	11.40	ZT-L3000CP	11.20
TR10KF-VF-RT-J	11.41	ZT-M3000P	11.23
TR15K-CXP-PN	11.5	ZWS-15/CD/QS	17.8
TR15K-CXP-PN-V84	11.5	ZWS-15/CE/QS	17.8
TR20-18GI70-A	10.11	ZWS-15/CI/QS	17.8
TR20-18GI70-A-V1	10.11	ZWS-15/CU/QS	17.8
TR20-18GI70-A2	10.11	ZWS-24/CD/QS	17.9
TR20-18GI70-A2-V1	10.11	ZWS-24/CE/QS	17.9
TR20K-18GP50-E	10.12	ZWS-24/CI/QS	17.9
TR20K-18GP50-E2	10.12	ZWS-70/CD/QS	17.10
TR20K-18GP80-UZ3D	10.13	ZWS-70/CE/QS	17.10
TR20K-18GI80-UZ3D-J	10.13	ZWS-70/CI/QS	17.10
TR20K-18GP80-UZ3L	10.13	ZWS-70/CU/QS	17.10
TR20K-18GI80-UZ3L-J	10.13		
TR25K-CXP-PN	11.5		
TR25K-CXP-PN-V84	11.5		
TR30K-EP-A2D-J	11.34		
TR30K-EP-A2D-PV1-J	11.34		
TR30K-EP-A2L-J	11.34		
TR30K-EP-A2L-PV1-J	11.34		
TR30K-EP-AD-J	11.34		
TR30K-EP-AD-PV1-J	11.34		
TR30K-EP-AL-J	11.34		
TR30K-EP-AL-PV1-J	11.34		
TR30K-EP-RD-J	11.34		
TR30K-EP-RL-J	11.34		
TR30K-VF-PN-J	11.42		
TR30KF-VF-RT-J	11.43		
TR60-30GI70-A-J	10.18		

NOSSOS ENDEREÇOS

ESCRITÓRIO CENTRAL - SÃO PAULO

Rua Tuiuti, 1237 - Tatuapé
São Paulo - SP - Cep: 03081-012
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

SENSE - Campinas

Rua Barão de Itapura, 2137 - sala 63/64
Guanabara - Campinas - SP - Cep: 13020-300
Fone / Fax: (19) 3239-1999
campinas@sense.com.br

SENSE - Porto Alegre

Fone: (51) 3084-2715
palegre@sense.com.br

SENSE - Rio de Janeiro

Cel: (21) 97398-0881
rio@sense.com.br

SENSE - Espírito Santo

Vila Velha /ES - Cel: (27) 99736-9319
vendas-es@sense.com.br

REPRESENTANTES

ABS - Sistemas de Automação Ltda.

Poços de Caldas - MG
Fone / Fax: (35) 3722-1667
absautomacao@absautomacao.com

ELCONI Com. Rep. de Mat. Elétri. e Teleinform. Ltda.

Curitiba - PR
Fone: (41) 3352-3022 - Fax: (41) 3352-2945
vendas@elconi.com.br

ELETRO NACIONAL Comércio Repres. Ltda.

Joinville - SC
Fone / Fax : (47) 3145-4000
vendas@eletronacional.com.br

KIKUCHI Representação Ltda.

Salvador - BA
Fone: (71) 3367-1181 - Fax: (71) 3367-6555
kikuchivendas@uol.com.br

LOBRIM Comércio e Representação Ltda.

Recife - PE
Fone / Fax: (81) 3424-6500
lobrim@rimafel.com.br

NAM Comércio e Representação Ltda.

São Luiz - MA
Fone: (98) 3016-3538/98288-7844
nam@nam-ma.com.br

WALMAR Representações Técnicas Ltda.

Belo Horizonte - MG
Fone: (31) 3389-2500 - Fax: (31) 3389-2502
walmar@walmarrepresentacoes.com.br

