



# SENSORES INDUTIVOS

## DESTAQUES:

- ✓ Menores sensores indutivos miniatura auto-suficientes no mercado
- ✓ Praticamente indestrutíveis sensores Full Inox para condições extremas
- ✓ Sensores Full Inox Weld-imune M8, M12, M18
- ✓ Sensores Full Inox com Fator 1 em aço e alumínio
- ✓ Sensores com 4x a distância operacional padrão
- ✓ Sensores duráveis para altas pressões cíclicas (pico: 1000 bar)
- ✓ Sensores de saída analógica altamente precisos para controle de distância
- ✓ Sensores para altas temperaturas (até 230°C)
- ✓ Sensores aprovados pelo Ecolab

## NOVO:

- ✓ Full Inox com IO-Link
- ✓ Full Inox C23: Sensor cúbico em caixa de aço inoxidável com IO-Link
- ✓ Alta Temperatura: para temperaturas ambientes de até 230°C

# RESUMO DO PROGRAMA

FAMÍLIA	DIMENSÃO DO CORPO	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO	BÁSICO	MINIATURA	EXTREMA	EXTRA PRESSÃO até 100 bar	
<b>CLÁSSICOS</b> Série 600 1 x S <sub>n</sub> / 2 x S <sub>n</sub>	IO-Link	∅ 3		p. 71-72		p. 95	
		M4		p. 72-73			
		∅ 4	0,8 ... 1,5 mm		p. 73-75		Consultar site Web
		M5	0,8 ... 1,5 mm		p. 76-77		p. 95
		C5	0,8 ... 1,5 mm		p. 78-79		
		∅ 6,5	1,5 ... 2 mm	p. 31-35			
		M8	1,5 ... 4 mm	p. 35-41, 43-44			
		C8	1,5 ... 2 mm	p. 45-46			
		M12	2 ... 8 mm	p. 47-51			
		M18	5 ... 8 mm	p. 54-57			
		M30	10 ... 15 mm	p. 59-61			
		M50	25 mm				
		40 x 40	15 ... 40 mm	p. 65-66			
<b>EXTRA DISTÂNCIA</b> Série 500 3 x S <sub>n</sub> / 4 x S <sub>n</sub>		∅ 4		p. 75			
		M5 / P5	1 ... 2,5 mm	p. 77			
		∅ 6,5	2,5 ... 3 mm	p. 35			p. 95
		M8 / P8	1,5 ... 6 mm	p. 42-45			Consultar site Web
		C8	2 ... 4 mm	p. 46			
		M12 / P12	1,5 ... 10 mm	p. 50-54			
		M18	12 ... 20 mm	p. 57-59			
		M30	20 ... 40 mm	p. 61-64			
		M14 / P20	3 mm				
<b>FULL INOX</b> Série 700 Inox Integral		∅ 4		p. 75			
		M5		p. 78			
		∅ 6,5				Brevemente	
		M8	2 ... 6 mm	p. 41		p. 83-84	
		M12 / P12	1,5 ... 15 mm	p. 47-48		p. 84-86	
		M18	5 ... 20 mm	p. 55		p. 86-88	
		M30	3 ... 40 mm	p. 60		p. 88-89	
		C23	7 mm			p. 90	
IO-Link							

	ALTA PRESSÃO até 1000 bar de pico	EXTRA/ALTA TEMPERATURA -40 a +230°C	WASHDOWN (lavagem com água)	SAÍDA ANALÓGICA	2 FIOS	IMUNE A SOLDA	ESPECIAL	Indutivos
					p. 131			Fotoelétricos
					p. 131			
					p. 132			
		p. 107			p. 133			Ultrassônicos
					p. 133			
					p. 134, 140			
		p. 107, 111			p.134-135,141-143			
		p. 107, 111	p. 117		p.135-136,144-149	Consultar site WEB		Capacitivos
		p. 107, 111			p.136-137,149-153	Consultar site WEB		
		p. 111			p.137-138,154-157	Consultar site WEB		
		p. 112						Segurança
						Consultar site WEB		
	p. 99							RHID
	p. 99			p. 123-124				
				p. 123				Conectividade
	p. 99-101			p. 124-125				
				p. 125-126				
				p. 126-127				
	p. 101-102							Accessórios
						p. 161		Glossário
	p. 101		p. 117			p. 161		
			p. 117-118			p. 161		
			p. 118				p. 165	Índice

# RESUMO DO PROGRAMA

## GAMAS MINIATURA + BÁSICA

DIMENSÃO DO CORPO	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO													PÁGINA
	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	40 mm	45 mm	50 mm	55 mm	60 mm	65 mm	
∅ 3 mm / M4	0,6 mm													71 - 72
	1 mm													72 - 73
∅ 4 mm / M5	0,8 mm													73-74, 76
	1,5 mm													74, 77
	2,5 mm													75, 77
	3 mm													75, 78
C5	0,8 mm													78
	1,5 mm													79
∅ 6,5 mm	1,5 mm													31 - 33
	2 mm													33 - 35
	3 mm													35
M8	1,5 mm													35 - 37
	2 mm													38 - 41
	2,5 mm													41
	3 mm													42
	4 mm													43 - 44
C8	1,5 mm													44 - 45
	2 mm													45
	3 mm													45 - 46
M12	2 mm													46
	3 - 4 mm													47
	6 mm													47 - 50
	8 mm													50 - 51
M18	10 mm													51 - 53
	5 mm													53 - 54
	8 mm													54 - 55
	12 mm													55 - 57
M30	20 mm													57 - 58
	10 mm													58 - 59
	15 mm													59 - 60
	22 mm													61
C44	40 mm													61 - 62
	10 mm													63 - 64
	15 mm													65
C44	20 mm													65
	30 mm													65
	40 mm													66

# OUTRAS GAMAS

DIMENSÃO DO CORPO	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO													PÁGINA
	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	40 mm	45 mm	50 mm	55 mm	60 mm	65 mm	
<b>EXTREMA</b>														
M8	3 mm												83	
M8 / M12	6 mm												83 - 85	
M18 / C23	5 ... 7 mm												86 - 87, 90	
M12 / M18	10 mm												85 - 87	
M12	15 mm												86	
M18 / M30	20 mm												88 - 89	
M30	40 mm												89	
<b>EXTRA PRESSÃO</b>														
∅ 3 / M5	0,6 ... 0,8 mm												95	
∅ 6,5	2,5 mm												95	
<b>ALTA PRESSÃO</b>														
M5 / P5	1 mm												99	
M8 / P8 / M12 / P12	1,5 ... 2,5 mm												99 - 101	
M14 / P20	3,0 mm												101 - 102	
<b>EXTRA/ALTA TEMP.</b>														
M5	0,8 mm												107	
M8	2 ... 4 mm												107, 111	
M12	2 ... 4 mm												107, 111	
M18	5 mm												107, 111	
M30	10 mm												111	
M50	25 mm												112	
<b>WASHDOWN</b>														
M12	2 ... 6 mm												117	
M18	10 mm												117 - 118	
M30	20 mm												118	
<b>SAÍDA ANALÓGICA</b>														
C8 / M8	0 ... 4 mm												123 - 124	
M12	0 ... 6 mm												124 - 125	
M18	0 ... 10 mm												125 - 126	
M18 / M30	0 ... 20 mm												126 - 127	
M30	0 ... 40 mm												127	
<b>2 FIOS</b>														
∅ 3/∅ 4/M4/M5/C5	0,6 ... 0,8 mm												131 - 133	
∅ 6,5	1,5 mm												134, 140	
M8	1,5 ... 2,5 mm												134 - 135, 141 - 143	
M12	2 ... 4 mm												135 - 136, 144 - 149	
M18	5 ... 8 mm												136 - 137, 149 - 153	
M30	10 ... 15 mm												137 - 138, 154 - 157	
<b>IMUNE A SOLDA</b>														
M8	3 mm												161	
M12	6 mm												161	
M18	10 mm												161	
<b>ESPECIAL</b>														
M30	3 ... 5 mm												165	

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice

# INTRODUÇÃO

## TECNOLOGIA

Os sensores indutivos da Contrinex funcionam de acordo com uma de **três diferentes tecnologias**, envolvendo todas elas a geração de um campo magnético alternado, que sai da face de detecção. A presença de um objeto condutor, geralmente metálico, influencia este campo de um modo que a eletrônica incorporada detecta e avalia esse efeito. Todos os sensores Contrinex ASIC são IO-Link habilitado em versões PNP/NA.

### FAMÍLIAS DE TECNOLOGIA

#### FAMÍLIA CLÁSSICA:

##### Tecnologia convencional, desenvolvido pela Contrinex

A família **Clássica** utiliza a tecnologia convencional dos sensores indutivos, mas com a vantagem do ASIC (*Application Specific Integrated Circuit*) desenvolvido pela Contrinex. A tecnologia ASIC garante confiabilidade, estabilidade e facilidade de colocação em funcionamento devido à baixa variabilidade. Os sensores desta família conseguem até 2x as distâncias de detecção do padrão da indústria. Todos os sensores ASIC nas famílias Clássicas têm IO-Link habilitado em versões PNP/NA.

Os sensores **Clássicos** têm um oscilador e bobina convencionais gerando um campo magnético de alta frequência, que sai da face de detecção. Qualquer objeto metálico que se encontre neste campo absorve uma parte da energia, o que por sua vez é detectado e avaliado pela eletrônica incorporada (Fig. 1).

Os metais ferromagnéticos (aço, níquel, cobalto) absorvem a maior parte da energia. As distâncias de detecção atingíveis com estes metais são, portanto, maiores. Metais não ferromagnéticos, tais como o alumínio, absorvem menos energia, sendo por isso menores as distâncias de detecção (aprox. 25 ... 45% das distâncias no aço).

A família dos sensores **clássicos** (série 600) são composto das seguintes famílias: **Miniatura, Extra pressão, Temperatura extra, de Alta temperatura, Lavagem com água, Weld-imunes**, e de **2 fios**.

#### FAMÍLIA DE SENSORES DE EXTRA DISTÂNCIA:

##### Maior estabilidade de operação para longas distâncias

A família **Extra Distância** é baseada no oscilador Condist® desenvolvido e patenteado pela Contrinex. Os sensores beneficiam de uma distância de detecção

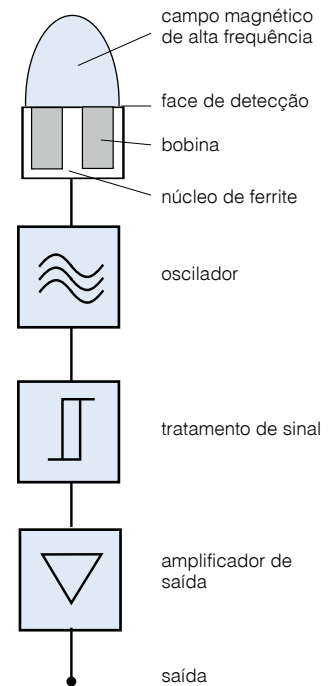


Fig. 1: Tecnologia convencional de sensores indutivos, como utilizada na família **Clássica**

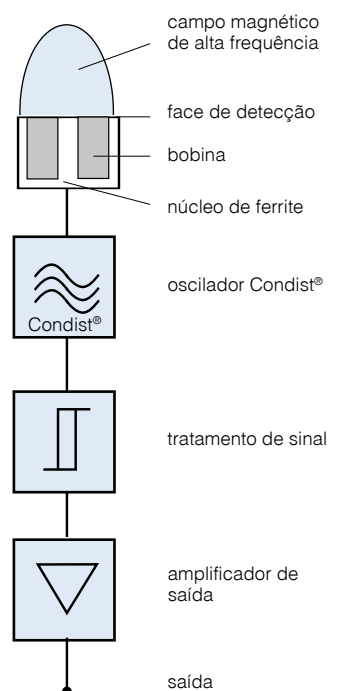


Fig. 2: Tecnologia Condist® de sensores indutivos patenteada pela Contrinex, como utilizada na família **Extra Distância**

até 4x o padrão, mantendo-os afastados de acidentes em ambientes industriais severos, portanto, aumentado a sua vida útil.

Tal como a família de sensores **Clássicos**, estes também geram um campo magnético de alta frequência, que sai da face de detecção (Fig. 2). Mais uma vez, o efeito resultante é que qualquer objeto metálico que entre no campo absorve energia deste.

No entanto, o oscilador e o subsequente circuito de avaliação de sinal são completamente diferentes, com o objetivo de alcançar uma **estabilidade significativamente melhor** relativamente às influências ambientais, em particular, a temperatura. A contribuição mais importante para isto provém do oscilador **Condist®** patenteado pela Contrinex.

Uma melhor estabilidade permite que o ponto de comutação esteja mais afastado, conduzindo a **maiores distâncias de detecção** em metais ferromagnéticos (Fig. 3). Os sensores com esta tecnologia também reagem particularmente bem em **objetos estreitos**, por exemplo parafusos pequenos, fios e chapas metálicas.

Para além do oscilador **Condist®**, todos os outros blocos de funções são equivalentes aos da família **Clássica**. As influências do material e outras propriedades são também as mesmas que as da família de sensores **Clássicos**.

Foi dada especial atenção para **satisfazer o mais possível as normas relevantes**, de modo que uma fácil **permutabilidade** com os sensores convencionais seja garantida. Grande ênfase foi também colocada numa muito boa resistência CEM e numa perfeita selagem contra a penetração de líquidos.

A família de tecnologia de **Extra Distância** é construído sobre a plataforma tecnológica da linha **Básica, Miniatura, Extra pressão, Alta pressão e saída Analógica**. Essa tecnologia é usada na série 500.

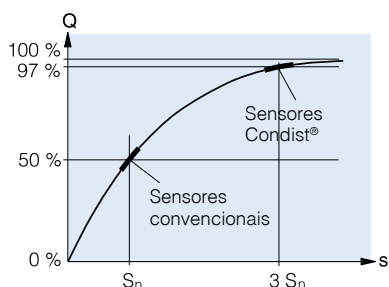


Fig. 3: A família de sensores **Extra Distância** tem uma distância de detecção maior, devido ao oscilador com tecnologia **Condist®**

### FAMÍLIA FULL INOX: Todo corpo em aço inox – praticamente indestrutível

A família **Full Inox** baseia-se na tecnologia **Condet®** patenteada pela Contrinex. Estes sensores monobloco em aço inoxidável são não só os mais duráveis no Mercado, como também oferecem grandes distâncias de detecção em qualquer metal condutor.

Os sensores **Full Inox** também funcionam de acordo com a tecnologia indutiva. Contudo, a bobina que gera o campo magnético não faz parte do oscilador (Fig. 4). Em vez disso, o campo é gerado por um **emissor de impulsos de corrente**, periódicos e curtos, que percorrem a bobina (Fig. 5). Este campo induz uma tensão no objeto que, por sua vez, lhe gera uma corrente elétrica. Quando o emissor de impulsos de corrente é desligado, a corrente no objeto dissipa-se, causando a **indução de uma tensão** na bobina (Fig. 6).

Esta tensão gera o sinal necessário, e é em princípio **independente da perda de energia do campo**. Aqui reside a principal vantagem desta tecnologia, uma vez que as perdas de energia do campo, que são avaliadas nos sensores convencionais, estão sujeitas a um indesejado número de influências ambientais e do tipo de materiais. A tecnologia **Condet®** permite que o sensor, incluindo a sua frente, seja totalmente encapsulado num corpo protetor em aço inoxidável, com a segurança adicional das grandes distâncias de detecção.

O acoplamento entre o objeto e a bobina é muito **semelhante a um transformador**, e é por isso **independente da temperatura** e só **ligeiramente influenciado pelo material do objeto**. Apenas metais que sejam não ferromagnéticos e que tenham condutividade elétrica muito baixa produzem um sinal utilizável reduzido.

A família da tecnologia **Full Inox** inclui dispositivos a partir da linha **Básica, Miniatura, Extrema, Alta pressão, Washdown, Imunes a campo magnético/solda** e faixas **especiais**. Esta tecnologia é utilizada na série 700.

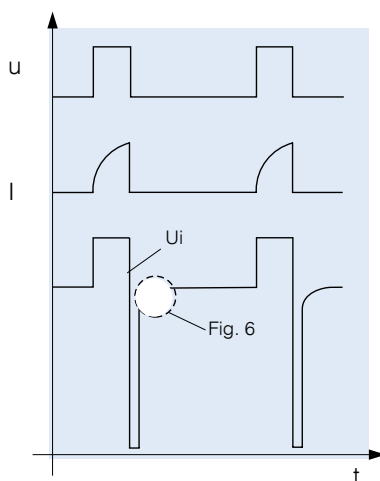


Fig. 5: Evolução dos sinais principais

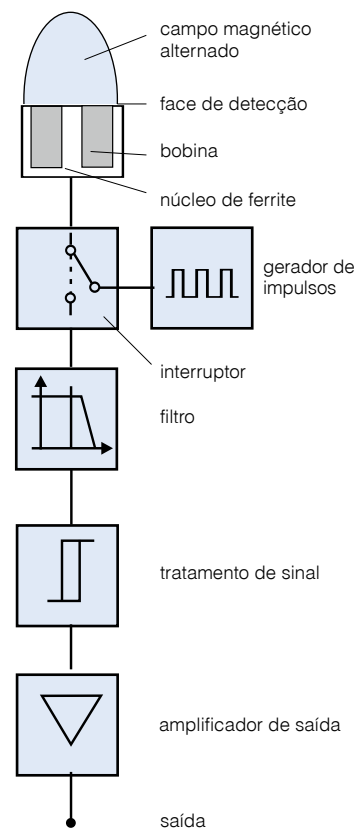


Fig. 4: A família de sensores **Full Inox** utiliza a tecnologia **Condet®** de geração de impulsos em vez de um oscilador

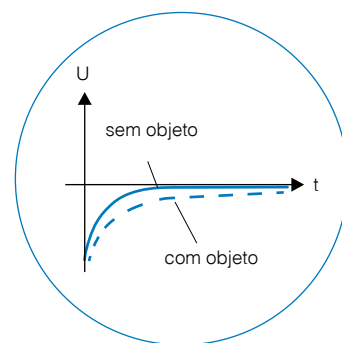


Fig. 6 (detalhe Fig. 5): Efeito de um objeto no sinal medido



# INTRODUÇÃO

## RANGE DE PRODUTOS

### BÁSICO

#### Primeira escolha em todos ambientes

Os sensores indutivos da gama **Básico** da Contrinex têm uma reputação justificada a nível mundial pela sua intransigente exatidão e excepcional confiabilidade. Com as melhores distâncias de detecção na sua classe entre **1,5 mm** e **40 mm**, a gama **Básico** oferece um funcionamento “*fit-and-forget*”, proporcionando um desempenho de elevada qualidade e um custo total de propriedade altamente atrativo.

Disponíveis nos tamanhos de M8 a M30 e C44, com modelos Ø 6,5 lisos e 8 mm de secção quadrada opcionais, os sensores indutivos da gama **Básico** são ideais para aplicações gerais de detecção de presença e de posição em quase todas as indústrias. Estão disponíveis variantes com montagem embutida e não embutida, quer com cabos de interligação fixos e hermeticamente selados ou com conectores metálicos integrais. Dispositivos **Básicos** de alcance, seja da linha **Clássica** (Fig. 1), **Distância Extra** (Fig. 2) ou **Full Inox** (Fig. 4). Todos utilizam o circuito integrado ASIC Contrinex que garantem resultados altamente repetitivos em operação temperaturas entre -25°C e +70°C.

### MINIATURA

#### Todas as funcionalidades em um tamanho menor

O tamanho é frequentemente um constrangimento crítico quando se selecionam sensores para uma detecção de posição ou presença. A gama **Miniatura** da Contrinex, que inclui o sensor com os menores amplificadores integrados do mercado, satisfaz essa limitação sem comprometer a funcionalidade.

Sensores nesta família são construídos sobre a plataforma tecnológica da linha **Clássica** (Fig. 1), **Distância Extra** (Fig. 2) ou **Full Inox** (Fig. 4). Sensores **Miniatura Clássicos** e **Full Inox** estão com IO-Link habilitado em versões PNP/NA. Disponível nos tamanhos de Ø 3 a M5 e e no quadrado de 5 mm. Sensores indutivos **Miniatura** são ideais para aplicações onde o espaço é limitado, incluindo ferramenta de seleção, a posição de detecção de robótica e controle de micro-mecanismos.

Extremamente robusta, graças à tecnologia de encapsulamento CSP (*chip-scale package*) e a um substrato reforçado a fibra de vidro e encapsulado em vácuo, a gama **Miniatura** da Contrinex garante confiabilidade de longa duração e máximo tempo de funcionamento, mesmo nos ambientes mais exigentes. A baixa massa e a **alta frequência de comutação** destes sensores torna-os particularmente adequados para aplicações com dinâmicas elevadas, onde a inércia é de grande importância.

Estes sensores de montagem embutida estão disponíveis nas versões NPN e PNP de 3 fios CC, e com uma escolha de configuração NA ou NF. Um LED indicador do estado da saída é padrão. Todas as funções importantes de proteção estão incluídas, tal como a proteção contra curto-circuito e sobrecarga, proteção contra inversão de polaridade total, proteção contra induções, etc.

Com uma distância de detecção até **3 mm**, os sensores miniatura da Contrinex reúnem uma qualidade de renome com um custo total de propriedade altamente atrativo.



### EXTREMA

#### Extrema durabilidade em ambientes agressivos

Só os sensores mais resistentes suportam os ambientes mais extremos, e os sensores indutivos da gama **Extrema** da família **Full Inox** são especialmente apropriados para esse serviço. Graças a um corpo metálico integral em aço inoxidável (V2A/AISI 303) e a uma entrada de cabo hermeticamente selada, os sensores **Extrema** são resistentes à corrosão, impermeáveis ao óleo, e resistentes à pressão até **80 bar**. Robusta, confiável e altamente exata, a gama **Extrema** “sente-se em casa” nas circunstâncias mais difíceis.



Desenvolvidos para suportar as condições de funcionamento industriais mais adversas, os sensores **Extrema** estão classificados **IP 68** e **IP 69K**, oferecem um desempenho “*fit-and-forget*” com tempos mínimos de parada. Com distâncias de operação de até **40 mm**, a gama **Extrema** detecta ambos os materiais ferrosos e não-ferrosos com **Fator 1** desempenho, e está disponível nos tamanhos de M8 a M30 e C23.

## EXTRA PRESSÃO

### Resistentes a pressão de até 100 bar

A detecção confiável e exata da presença-posição a pressões até **100 bar** requer um desempenho e uma qualidade de construção de primeira classe. Os sensores indutivos resistentes à pressão da gama **Extra pressão** proporcionam exatamente isso, funcionamento contínuo em condições de pressão permanentes. Isto torna a gama especialmente apropriada para instalações em alto mar, indústria química, sistemas de lubrificação de motores e monitorização de elementos de combustível. Um corpo em aço inoxidável com uma face de detecção em cerâmica ligada com cola, ou em safira ligada por brasa, e uma classe de proteção **IP 68**, garantem uma robustez e uma confiabilidade excepcionais em dimensões miniatura de **Ø 3 a M8**.

A gama **Extra pressão** é também ideal



para ambientes de alto vácuo e aplicações em satélites, oferecendo um funcionamento "fit-and-forget" e uma entrada de cabo selada, que garante que não haja falha de serviço ou interrupções na produção.

Sensores desta família é construído sobre a plataforma tecnológica da linha **Clássica** (Fig. 1), **Extra Distância** (Fig. 2) ou **Full Inox** (Fig. 4) e tem propriedades elétricas equivalentes. Tem uma ótima impermeabilidade, LED e versões de conector não estão disponíveis nesta faixa.

Os sensores da gama **Extra pressão** detetam objetos a distâncias até **2,5 mm**, e oferecem um custo total de propriedade altamente atrativo.

## ALTA PRESSÃO

### Resistentes a pressões e esforços dinâmicos até 500 bar (1000 bar de pico)

Para uma detecção confiável e exata nas aplicações pneumáticas e hidráulicas mais exigentes, a Contrinex oferece uma gama única de sensores **Alta pressão** com pressões de funcionamento permanente de **100 ... 500 bar** e pressões de pico até **1000 bar**.

Adequados para temperaturas de funcionamento até 100°C e resistentes a mais de 1 milhão de ciclos de pressão, a sua proteção IP 68 e IP 69K e estanqueidade ao óleo fazem deles a escolha robusta e confiável para a indústria hidráulica. Um funcionamento "fit-and-forget" elimina praticamente os custos de substituição dos sensores. Um desempenho excepcional e uma qualidade de construção de primeira classe estão garantidos em dimensões de M5 a M18.

Os sensores **Alta pressão** da Contrinex estão disponíveis quer na versão **Extra Distância** (Fig. 2) quer na **Full Inox** (Fig. 4). Ambas as tecnologias patenteadas garantem durabilidade sem comprometer a distância de detecção útil. A construção do sensor é simples e robusta, com toda a unidade eletrônica, incluindo o núcleo de ferrite e a bobina, em segurança no **lado sem pressão**. A ligação selada é feita através de um cabo flexível em PU ou de um conector integral.

A fig. 7 mostra a versão **Extra Distância**.

O corpo do sensor em aço inoxidável e o disco de cerâmica são montados através de interferência por aquecimento, tornando o sensor mecanicamente resistente, **excepcionalmente impermeável**, e excelente para aplicações com **esforços de pressões altamente dinâmicas**, tais como as aplicações de controle de êmbolos. Com distâncias de detecção até 3 mm, eles são impermeáveis ao gás e cumprem a classe de proteção **IP 68**.

As versões da família **Full Inox** têm um corpo integral em aço inoxidável (V4A / AISI 316L / DIN 1.4404) resistente à pressão e corrosão praticamente indestrutível. Eles garantem uma detecção excelente de todos os metais com boa condutividade, ferromagnéticos e não ferromagnéticos. Estes sensores resistentes à corrosão são apropriados para as condições mais severas e cumprem as classes de proteção **IP 68 e IP 69K**.

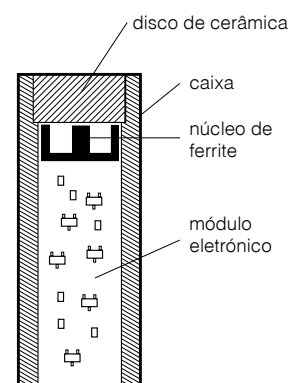


Fig. 7

# INTRODUÇÃO

## EXTRA TEMPERATURA

### Resistentes a temperatura até 120°C

Os sensores indutivos da gama **Extra Temperatura** são a solução ideal para a detecção de posição-presença em aplicações a temperaturas tão baixas como -40°C até 120°C. Os processos industriais geram muitas vezes calor, resultando em temperaturas que danificariam um sensor convencional, mas a construção em aço inoxidável e a eletrônica robusta dos sensores **Extra Temperatura** da Contrinex garantem um funcionamento confiável, exato e tempos mínimos de parada, mesmo nos ambientes mais exigentes.

Os sensores desta gama utilizam quer a tecnologia **Clássica** (Fig. 1) quer a **Full Inox** (Fig. 4). Com compensação individual de temperatura para um funcionamento repetível e altamente exato em toda a gama de temperaturas de funcionamento, os sensores indutivos **Extra Temperatura** asseguram distâncias de detecção até 25 mm, minimizando o risco de colisão.

Disponível nos tamanhos M5 a M18, a gama **Extra Temperatura** fornece o melhor desempenho a altas temperaturas da sua classe nos ambientes adversos da indústria automóvel, dos moldes e de transformação de metais.



## WASHDOWN (lavagem com água)

### Aprovado Ecolab para higienização de restrita área produtiva

Os sensores indutivos **Washdown** estão certificados para funcionar contínua e confiavelmente nas condições extremas das indústrias alimentar, bebidas e farmacêutica, garantindo uma produção ininterrupta. Com aprovação **Ecolab** e classificados **IP 68** e **IP 69K**, eles são resistentes a pressões até **80 bar**, compatíveis com **produtos alimentares** e **resistentes à corrosão**.



## ALTA TEMPERATURA

### Resistentes a temperatura até 180°C (230°C com amplificador externo)

Os sensores indutivos da gama **Alta temperatura** são projetados para o funcionamento contínuo a temperaturas de 0°C até 180°C (até 230°C com eletrônica remota). Este intervalo é ideal para os ambientes mais severos, incluindo estufas de pintura nas indústrias automóvel, de tratamentos de superfícies metálicas e do vidro.

Os sensores **Alta temperatura** utilizam a tecnologia **Clássica** (Fig. 1). Estão disponíveis nas versões de montagem embutida, não embutida e quase embutida. Para temperaturas até 180°C, os sensores têm amplificador incorporado e é padrão uma ligação elétrica através de um cabo de silicone ou Teflon® de 2 m. Para os modelos de 230°C os amplificadores são incorporados num corpo M12 separado em aço inoxidável, que é ligado através de um cabo padrão de 3 m em Teflon®, e assim retirado da área quente. O modelo em aço inoxidável e as distâncias de detecção até 25 mm minimizam o risco de danos mecânicos durante o funcionamento, garantindo assim a disponibilidade máxima da fábrica e um custo total de propriedade altamente atrativo. Os sensores de alta temperatura da Contrinex estão disponíveis nas dimensões de M8 a M50.



Linha **Washdown** é construída sobre a plataforma tecnológica da linha **Clássica** (Fig. 1), M12 ou **Full Inox** (Fig. 4), tamanhos M12, M18 e M30. A família **Full Inox** possuem uma caixa totalmente impermeável em aço inoxidável (V4A/ AISI 316L), incluindo a face sensora. Eles são, portanto, altamente resistentes aos químicos corrosivos utilizados nos processos de higienização CIP ou de lavagem. Com Fator 1 no aço e alumínio, e distâncias de detecção aumentadas até 40 mm, a tecnologia **Full Inox** minimiza a possibilidade de danos por impacto – um risco comum em espaços de funcionamento confinados.

Os sensores **Washdown** respondem às necessidades de detecção cada vez mais exigentes das indústrias alimentar, bebidas e farmacêutica, oferecendo o melhor desempenho da sua classe com um custo total de propriedade atrativo.

## SAÍDA ANALÓGICA

### Saída analógica contínua para um controle de precisão

Os engenheiros que necessitam de um método de medição confiável, repetível e altamente exato da posição de um objeto, devem considerar apenas os sensores indutivos **Analógicos** da Contrinex. Esta gama de sensores foi desenvolvida com base na plataforma da tecnologia **Extra Distância** (Fig. 2) para uma excelente estabilidade térmica, repetibilidade, e a melhor capacidade de detecção de grande distância no Mercado. Com uma faixa de medição de **zero até 40 mm** e uma exatidão de detecção na escala do micron, a gama de sensores **Analógica** é ideal para a medição de posição linear, angular e de rotação (Fig. 8). Eles oferecem um desempenho ao melhor nível internacional e um custo total de propriedade atrativo em aplicações desde a monitorização de vibrações e a regulação da aproximação a posições finais, até a monitorização de posição, triagem de metais e enformação de chapas metálicas.

Os sensores indutivos **Analógicos** estão disponíveis nas dimensões de M8 a M30, com a opção de um modelo de seção quadrada de 8 mm. As saídas em tensão estão disponíveis em todos os tamanhos, enquanto os tamanhos M12 e acima disponibilizam ambas as saídas em tensão e em corrente.

### WELD-IMMUNE (imune a campo magnético/solda)

#### Imune a campos eletromagnéticos e resistente a respingos de soldadura

Os sensores indutivos **Weld-immune** da Contrinex são ideais para os ambientes de trabalho hostis que se encontram nas fábricas automóveis e outras fábricas de soldadura industrial. A gama inclui sensores de duas plataformas de tecnologia: **Clássicos** (Fig. 1) e **Full Inox** (Fig. 4).

Os dispositivos **Clássicos** - com classe de proteção IP 67 - estão disponíveis quer com corpo cilíndrico revestido a PTFE ou em formato cúbico 40 x 40 mm em PBTP. Eles resistem à solda e a campos magnéticos fortes presentes durante os processos de solda industrial, e têm distâncias de detecção idênticas no aço e em metais não ferrosos.

Os sensores **Weld-immune** construídos sobre a plataforma **Full Inox** têm uma grande distância de detecção e Fator 1 no aço e alumínio. Uma construção monobloco em aço inoxidável (V2A / AISI 304) faz destes sensores os mais duráveis no Mercado, garantindo um tempo de parada mínimo. Estes sensores praticamente indestrutíveis suportam o ambiente de soldadura durante vários anos, resistindo a campos eletromagnéticos, respingos de soldadura, limpezas e impactos.

Todos os sensores **Weld-immune** são de montagem embutida e têm um conector M12 integral. As maiores distâncias de detecção entre os seus pares de até **15 mm** eliminam o risco de colisão – um perigo frequente quando funcionam muito perto de componentes de máquinas em movimento.

Desenvolvidos para uma exatidão extrema durante todo o ciclo de solda, os sensores **Weld-immune** detectam continuamente a presença de peças e a posição de máquinas para assegurar uma utilização ótima dos equipamentos e prevenir erros na produção. Estes sensores oferecem uma excelente repetibilidade a temperaturas entre -25°C e +70°C.

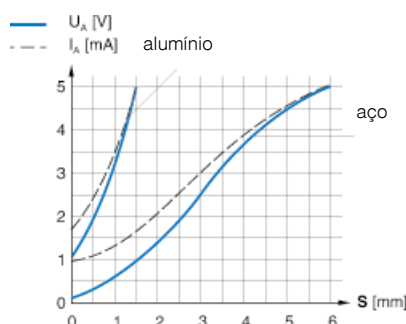


Fig. 8



## 2 FIOS

### Fácil instalação e alta frequência de comutação

A gama de sensores **2 fios CC, CA/CC** e Namur é construída sobre a plataforma tecnológica da linha Clássica (Fig. 1) e inclui tamanhos de Ø 3 a M30, além de um tipo de seção quadrada 5 x 5 mm. Dispositivos estão disponíveis para as versões cabo ou conector. Com um alcance de detecção até 15 mm, os sensores de **2 fios** da Contrinex garantem uma ótima utilização no equipamento.

## GAMA ESPECIAL

### Concebidos para satisfazer requisitos técnicos especiais

Para a detecção de **chapa dupla**, são utilizados os sensores da família **Full Inox** (Fig. 4). A sua tecnologia indutiva patenteada permite a distinção entre uma e duas chapas metálicas condutoras de uma espessura definida, conseguindo uma sensibilidade de 0,8 - 1,2 mm por folha. Esta discriminação ajuda a prevenir a alimentação de chapas duplicadas em processos de corte e estampagem, o que em última instância evita danos na ferramenta. A construção monobloco em aço inoxidável destes sensores faz com que sejam os mais duradouros no Mercado. Eles suportam os impactos que são um risco comum nas aplicações de detecção de chapa dupla junto a chapas metálicas em movimento, garantindo um tempo mínimo de parada.

## FUNCIONALIDADES\* DO IO-LINK COM SENSORES INDUTIVOS

- 1 Monitorização de dados:**

O estado de comutação é continuamente monitorado.

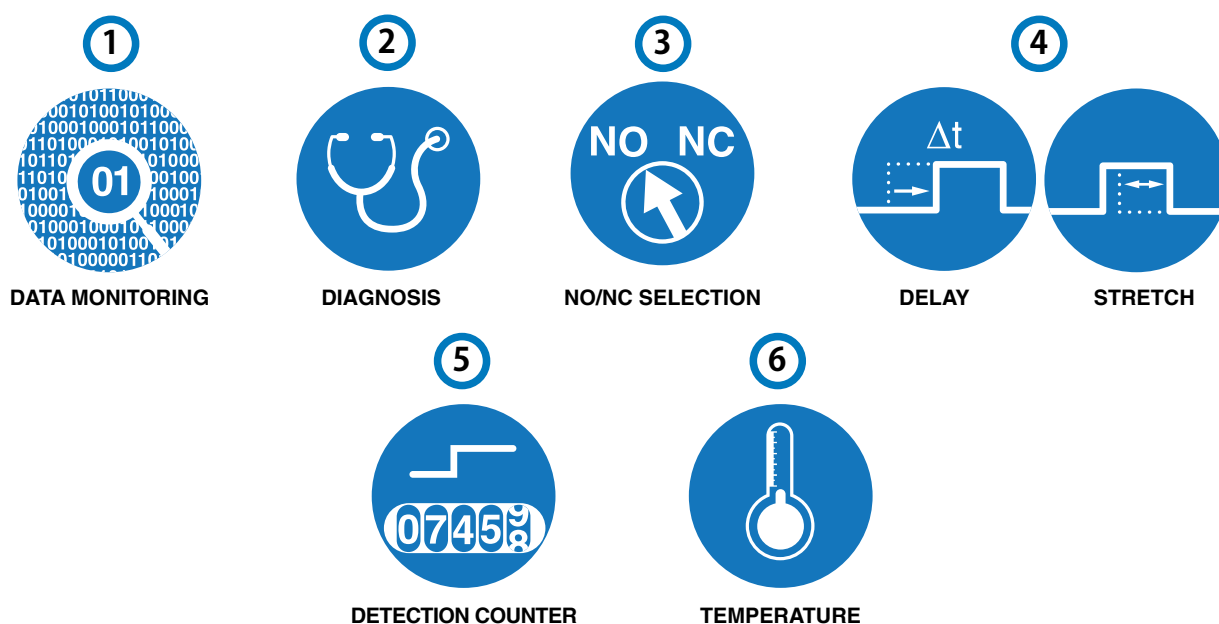
**Diagnóstico:**
- 2** O estado de funcionamento do sensor é verificado. Em caso de quebra do cabo de alimentação, sobtensão, avaria do oscilador LC ou instalação do sensor errado, a informação é enviada diretamente através do IO-Link para permitir uma rápida reparação, manutenção ou substituição.

**Seleção NA/NF:**
- 3** O modo de comutação da saída pode ser selecionado como NA ou NF. Um único tipo de sensor é configurável para as várias necessidades de uma aplicação. Isto ajuda a reduzir o número de diferentes sensores necessários em estoque.

**Temporizador:**
- 4** A temporização da comutação da saída pode ser configurada. Dependendo das necessidades de uma aplicação, a comutação da saída pode ser atrasada ou a duração prolongada através de programação.

**Contador:**
- 5** As comutações são contadas. Ao registar o número de detecções, é possível calcular a velocidade ou o número de peças. O contador pode ser reinicializado através de uma única mensagem IO-Link.

**Temperatura:**
- 6** A temperatura interna do sensor é continuamente medida, o que proporciona uma indicação da temperatura ambiente na aplicação. Além disso, a máxima temperatura medida é guardada para fins de manutenção preventiva e diagnóstico.



\* Funcionalidades podem variar dependendo da série e tipo de sensor



1 + 1 = 2



PRIMEIRA ESCOLHA EM TODOS AMBIENTES

# BÁSICO

## SENSORES INDUTIVOS

### PRINCIPAIS VANTAGENS

#### Clássicos, Extra distância e Full Inox

- ✓ Alta qualidade, sensores tecnologia ASIC
- ✓ IO-Link (linha Classica e Full Inox)
- ✓ Relação preço desempenho excepcional
- ✓ Excelente precisão
- ✓ Compensação de temperatura excelente
- ✓ Resistente a vibração e choque
- ✓ Longa distância de funcionamento

#### Full Inox

- ✓ Sensores monobloco em aço inox muito robusto
- ✓ Resistente a corrosão
- ✓ IP 68 e IP 69K, resistente a água do mar
- ✓ Resistente a pressão de até 80 bar

GAMA DE PRODUTOS	Dimensão do corpo	Clássicos	Extra Distância	Full Inox
BÁSICO	Ø 6,5 mm	p. 31-35	p. 35	
	M8	p. 35-41, 43-44	p. 42-45	p. 41
	C8	p. 45-46	p. 46	
	M12	p. 47-51	p. 50-54	p. 47-48
	M18	p. 54-57	p. 57-59	p. 55
	M30	p. 59-61	p. 61-64	p. 60
	C44	p. 65-66		



FAMÍLIA

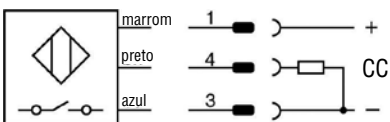
DIMENSÃO MM

DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM

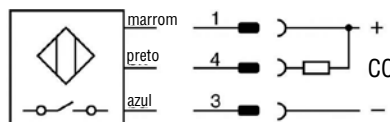
# INDUTIVOS

## ESQUEMAS DE LIGAÇÕES

PNP NA



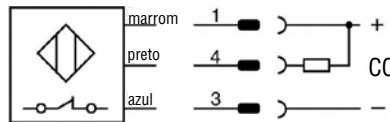
NPN NA



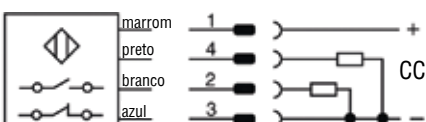
PNP NF



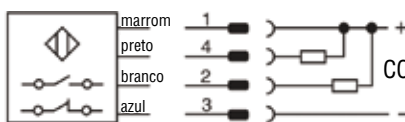
NPN NF



PNP Complementar



NPN Complementar



NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

## DADOS TÉCNICOS

Material do corpo

Ligação

Grau de proteção

Montagem

Frequência de comutação máx.

Tensão de alimentação

Gama de temperatura ambiente

Corrente de saída

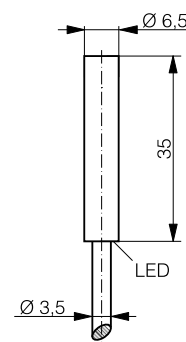
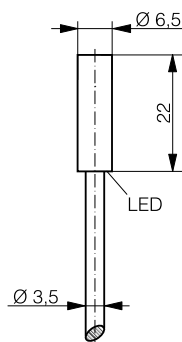
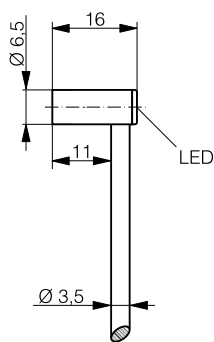
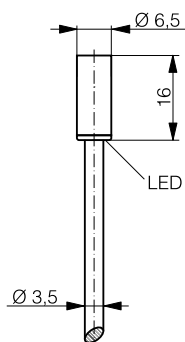
PNP NA

NPN NA

Outros tipos disponíveis

# BÁSICO

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
Ø 6,5	Ø 6,5	Ø 6,5	Ø 6,5
1,5	1,5	1,5	1,5

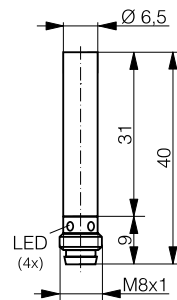
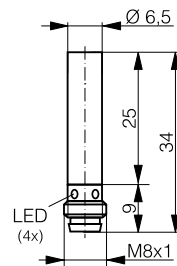
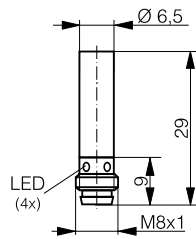


Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Cabo PVC	Cabo PVC	Cabo PVC	Cabo PVC
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Embutido	Embutido	Embutido	Embutido
5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AD-603-065-120</b>	<b>DW-AD-603-065-400</b>	<b>DW-AD-603-065-121</b>	<b>DW-AD-603-065</b>
<b>DW-AD-601-065-120</b>	<b>DW-AD-601-065-400</b>	<b>DW-AD-601-065-121</b>	<b>DW-AD-601-065</b>
PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF, compr. 30 mm

# BÁSICO

## INDUTIVOS





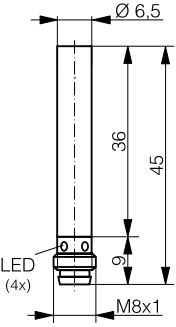
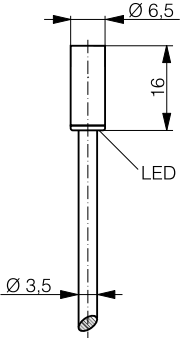
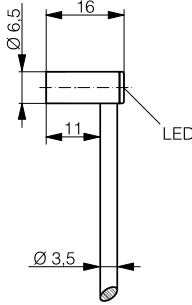
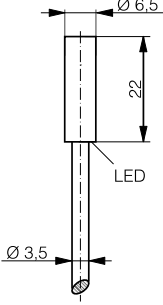
FAMÍLIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO MM	Ø 6,5	Ø 6,5	Ø 6,5
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	1,5	1,5	1,5



NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Ligação	Conector M8	Conector M8	Conector M8
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AS-603-065-129</b>	<b>DW-AS-603-065-123</b>	<b>DW-AS-603-065-124</b>
NPN NA	<b>DW-AS-601-065-129</b>	<b>DW-AS-601-065-123</b>	<b>DW-AS-601-065-124</b>
Outros tipos disponíveis	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

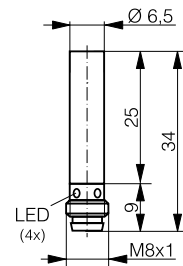
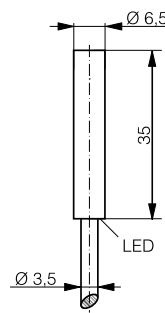
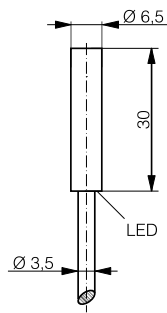
# BÁSICO

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	Indutivos
Ø 6,5	Ø 6,5	Ø 6,5	Ø 6,5	
1,5	2	2	2	
				Fotoelétricos
				Ultrassônicos
				Capacitivos
				Segurança
				RFID
				Conectividade
				Accesórios
Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	
Conector M8	Cabo PVC	Cabo PVC	Cabo PVC	
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	
Embutido	Embutido	Embutido	Embutido	Glossário
5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz	
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	
<b>DW-AS-603-065-001</b>	<b>DW-AD-623-065-120</b>	<b>DW-AD-623-065-400</b>	<b>DW-AD-623-065-121</b>	Índice
<b>DW-AS-601-065-001</b>	<b>DW-AD-621-065-120</b>	<b>DW-AD-621-065-400</b>	<b>DW-AD-621-065-121</b>	
PNP NF, NPN NF, M12	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	

# BÁSICO

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO MM	Ø 6,5	Ø 6,5	Ø 6,5
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	2	2	2

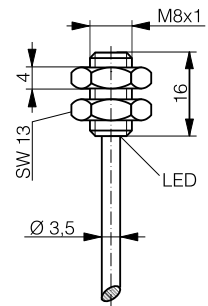
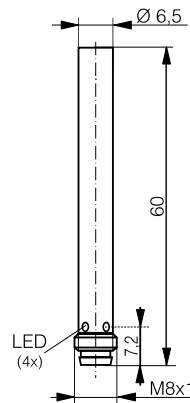
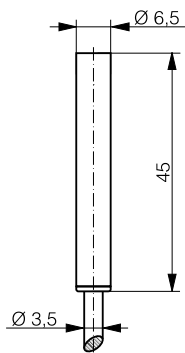
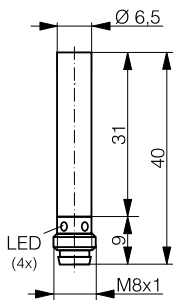


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Ligação	Cabo PVC	Cabo PVC	Conector M8
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AD-623-065-122</b>	<b>DW-AD-623-065</b>	<b>DW-AS-623-065-123</b>
NPN NA	<b>DW-AD-621-065-122</b>	<b>DW-AD-621-065</b>	<b>DW-AS-621-065-123</b>
Outros tipos disponíveis	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF comprimento 29 mm

# BÁSICO

CLÁSSICOS	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	CLÁSSICOS
Ø 6,5	Ø 6,5	Ø 6,5	M8
2	3	3	1,5



Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

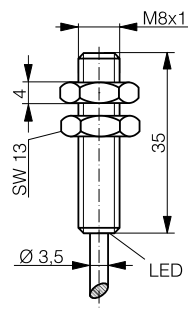
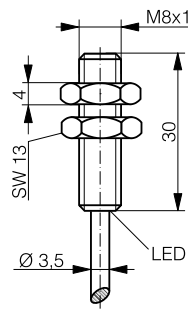
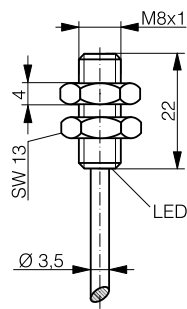
Índice

Aço inoxidável V2A	Latão cromado	Latão cromado	Aço inoxidável V2A
Conector M8	Cabo PVC	Conector M8	Cabo PVC
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Embutido	Quase embutido	Quase embutido	Embutido
5000 Hz	1000 Hz	1000 Hz	5000 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AS-623-065-124</b>	<b>DW-AD-503-065</b>	<b>DW-AS-503-065-001</b>	<b>DW-AD-603-M8-120</b>
<b>DW-AS-621-065-124</b>	<b>DW-AD-501-065</b>	<b>DW-AS-501-065-001</b>	<b>DW-AD-601-M8-120</b>
PNP NF, NPN NF comprimento 45 mm, M12	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

# BÁSICO

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO	M8	M8	M8
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	1,5	1,5	1,5

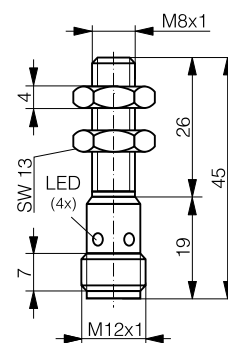
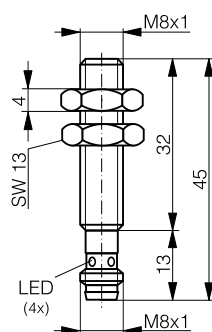
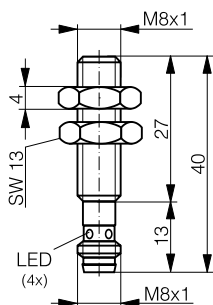
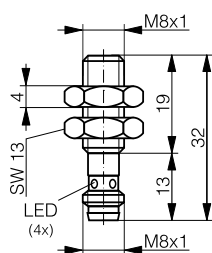


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Ligação	Cabo PVC	Cabo PVC	Cabo PVC
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AD-603-M8-121</b>	<b>DW-AD-603-M8-122</b>	<b>DW-AD-603-M8</b>
NPN NA	<b>DW-AD-601-M8-121</b>	<b>DW-AD-601-M8-122</b>	<b>DW-AD-601-M8</b>
Outros tipos disponíveis	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

# BÁSICO

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	Indutivos
M8	M8	M8	M8	
1,5	1,5	1,5	1,5	



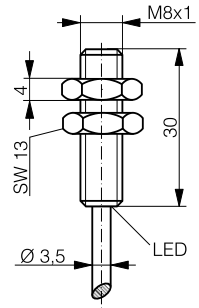
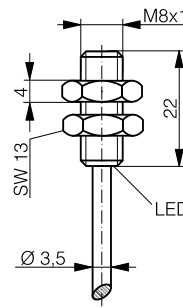
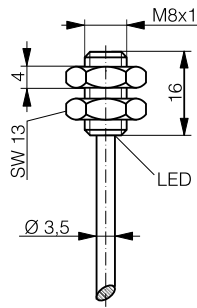
				Indutivos
Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Fotoelétricos
Conector M8	Conector M8	Conector M8	Conector M12	Ultrassônicos
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	Capacitivos
Embutido	Embutido	Embutido	Embutido	Segurança
5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz	RFID
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	Conectividade
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	Accessórios
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	Glossário
<b>DW-AS-603-M8-123</b>	<b>DW-AS-603-M8-124</b>	<b>DW-AS-603-M8-001</b>	<b>DW-AS-603-M8</b>	Índice
<b>DW-AS-601-M8-123</b>	<b>DW-AS-601-M8-124</b>	<b>DW-AS-601-M8-001</b>	<b>DW-AS-601-M8</b>	
PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF, compr. 39 mm	



# BÁSICO

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO	M8	M8	M8
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	2	2	2

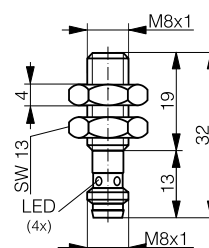
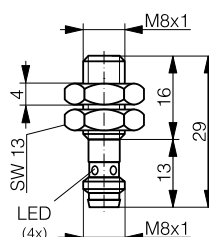
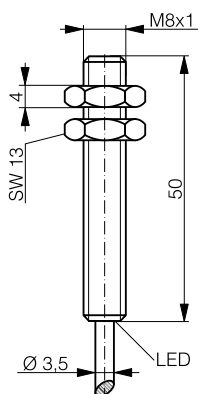
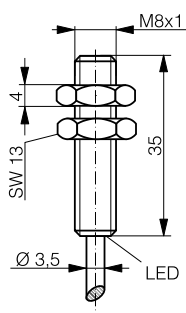


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Ligação	Cabo PVC	Cabo PVC	Cabo PVC
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AD-623-M8-120</b>	<b>DW-AD-623-M8-121</b>	<b>DW-AD-623-M8-122</b>
NPN NA	<b>DW-AD-621-M8-120</b>	<b>DW-AD-621-M8-121</b>	<b>DW-AD-621-M8-122</b>
Outros tipos disponíveis	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

# BÁSICO

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
M8	M8	M8	M8
2	2	2	2

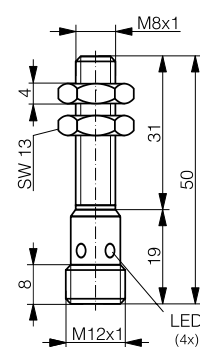
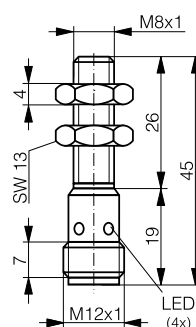
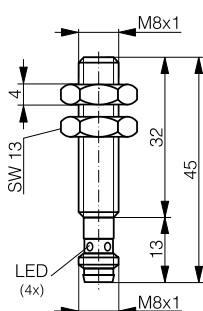
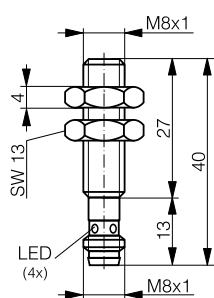


Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Cabo PVC	Cabo PVC	Conector M8	Conector M8
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Embutido	Embutido	Embutido	Embutido
5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AD-623-M8</b>	<b>DW-AD-623-M8-177</b>	<b>DW-AS-623-M8-129</b>	<b>DW-AS-623-M8-123</b>
<b>DW-AD-621-M8</b>	<b>DW-AD-621-M8-177</b>	<b>DW-AS-621-M8-129</b>	<b>DW-AS-621-M8-123</b>
PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

# BÁSICO

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO	M8	M8	M8	M8
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	2	2	2	2

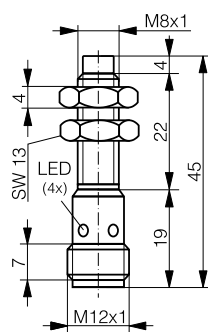
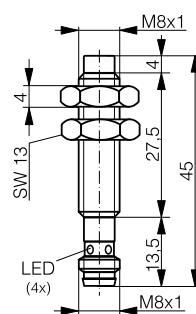
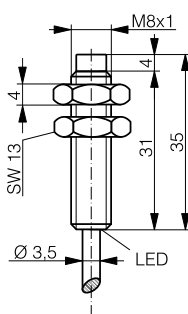
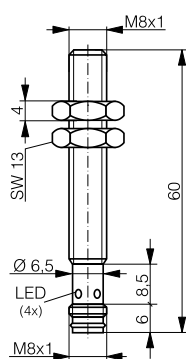
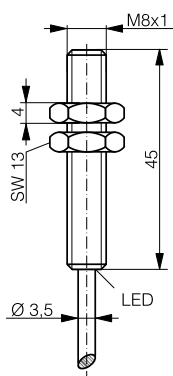


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS				
Material do corpo	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Ligação	Conector M8	Conector M8	Conector M12	Conector M12
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Embutido	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AS-623-M8-124</b>	<b>DW-AS-623-M8-001</b>	<b>DW-AS-623-M8</b>	<b>DW-AS-623-M8-193</b>
NPN NA	<b>DW-AS-621-M8-124</b>	<b>DW-AS-621-M8-001</b>	<b>DW-AS-621-M8</b>	<b>DW-AS-621-M8-193</b>
Outros tipos disponíveis	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

# BÁSICO

FULL INOX	FULL INOX	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
M8	M8	M8	M8	M8
2	2	2,5	2,5	2,5



Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

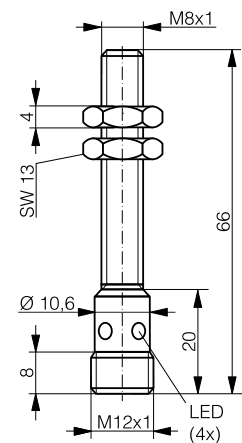
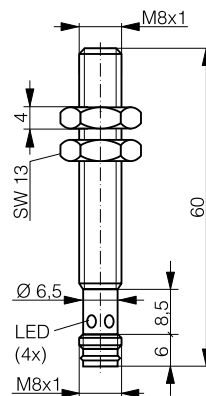
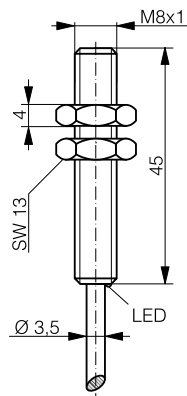
Índice

Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Cabo PVC	Conector M8	Cabo PVC	Conector M8	Conector M12
IP 68	IP 68 / IP 69K	IP 67	IP 67	IP 67
Embutido	Embutido	Não embutido	Não embutido	Não embutido
100 Hz	100 Hz	4500 Hz	4500 Hz	4500 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AD-703-M8-BAS</b>	<b>DW-AS-703-M8-001-BAS</b>	<b>DW-AD-613-M8</b>	<b>DW-AS-613-M8-001</b>	<b>DW-AS-613-M8</b>
<b>DW-AD-701-M8-BAS</b>	<b>DW-AS-701-M8-001-BAS</b>	<b>DW-AD-611-M8</b>	<b>DW-AS-611-M8-001</b>	<b>DW-AS-611-M8</b>
		PNP NF, NPN NF, compr. 22 & 30 mm	PNP NF, NPN NF, compr. 32 & 40 mm	PNP NF, NPN NF

# BÁSICO

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA
DIMENSÃO	M8	M8	M8
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	3	3	3

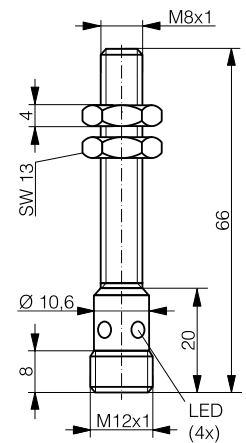
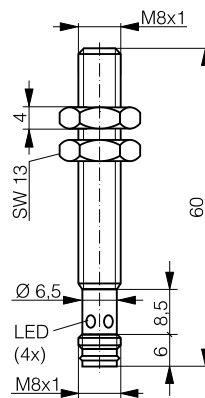
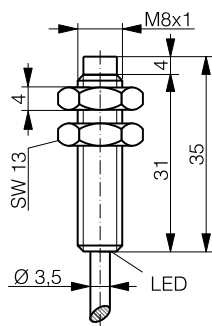
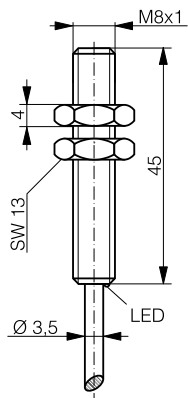


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Liga prata-níquel cromada	Liga prata-níquel cromada	Liga prata-níquel cromada
Ligação	Cabo PVC	Conector M8	Conector M12
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	1000 Hz	1000 Hz	1000 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AD-503-M8</b>	<b>DW-AS-503-M8-001</b>	<b>DW-AS-503-M8</b>
NPN NA	<b>DW-AD-501-M8</b>	<b>DW-AS-501-M8-001</b>	<b>DW-AS-501-M8</b>
Outros tipos disponíveis	PNP NF, NPN NF, compr. 35 mm	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

# BÁSICO

EXTRA DISTÂNCIA	CLÁSSICOS	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	Indutivos
M8	M8	M8	M8	
4	4	4	4	



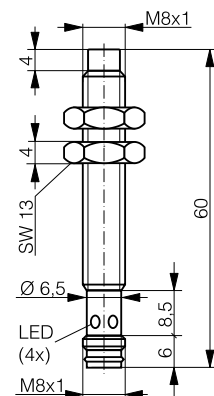
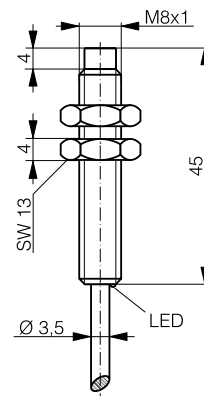
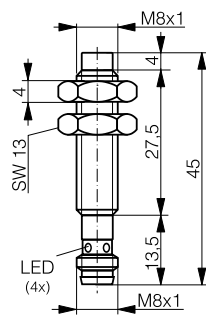
Fotoelétricos
Ultrassônicos
Capacitivos
Segurança
RFID
Conectividade
Acessórios
Glossário
Índice

Liga prata-níquel cromada	Aço inoxidável V2A	Liga prata-níquel cromada	Liga prata-níquel cromada
Cabo PVC	Cabo PVC	Conector M8	Conector M12
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Embutido	Não embutido	Embutido	Embutido
500 Hz	3500 Hz	500 Hz	500 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AD-523-M8</b>	<b>DW-AD-633-M8</b>	<b>DW-AS-523-M8-001</b>	<b>DW-AS-523-M8</b>
<b>DW-AD-521-M8</b>	<b>DW-AD-631-M8</b>	<b>DW-AS-521-M8-001</b>	<b>DW-AS-521-M8</b>
PNP NF, NPN NF, compr. 35 mm	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

# BÁSICO

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	CLÁSSICOS	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA
DIMENSÃO	M8	M8	M8
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	4	6	6

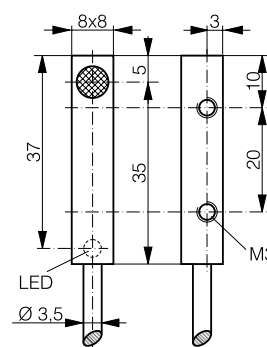
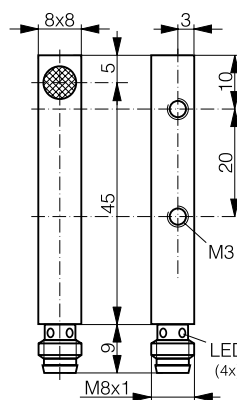
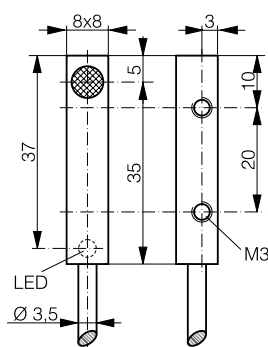
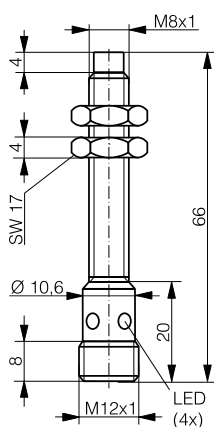


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Aço inoxidável V2A	Latão cromado	Latão cromado
Ligação	Conector M8	Cabo PVC	Conector M8
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Não embutido	Não embutido	Não embutido
Frequência de comutação máx.	3500 Hz	500 Hz	500 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AS-633-M8-001</b>	<b>DW-AD-513-M8</b>	<b>DW-AS-513-M8-001</b>
NPN NA	<b>DW-AS-631-M8-001</b>	<b>DW-AD-511-M8</b>	<b>DW-AS-511-M8-001</b>
Outros tipos disponíveis	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF, compr. 35 mm	PNP NF, NPN NF

# BÁSICO

EXTRA DISTÂNCIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
M8	□ 8 x 8	□ 8 x 8	□ 8 x 8
6	1,5	1,5	2



Latão cromado	Zamak	Zamak	Zamak
Conector M12	Cabo PVC	Conector M8	Cabo PVC
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Não embutido	Embutido	Embutido	Embutido
500 Hz	3500 Hz	3500 Hz	5000 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AS-513-M8</b>	<b>DW-AD-603-C8</b>	<b>DW-AS-603-C8-001</b>	<b>DW-AD-623-C8</b>
<b>DW-AS-511-M8</b>	<b>DW-AD-601-C8</b>	<b>DW-AS-601-C8-001</b>	<b>DW-AD-621-C8</b>
PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

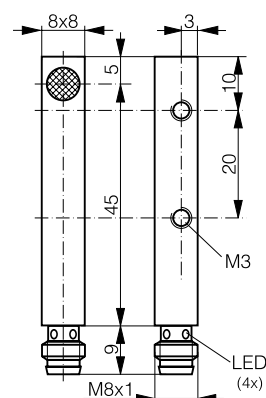
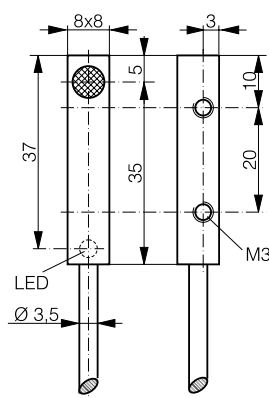
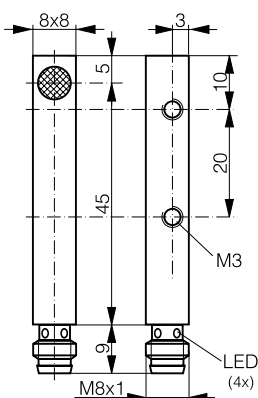
Índice



# BÁSICO

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	CLÁSSICOS	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA
DIMENSÃO	□ 8 x 8	□ 8 x 8	□ 8 x 8
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	2	3	3

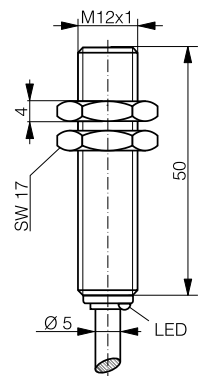
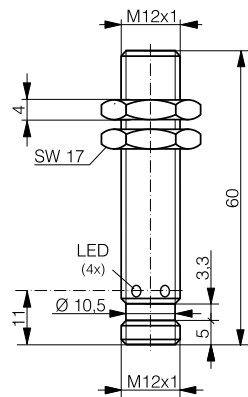
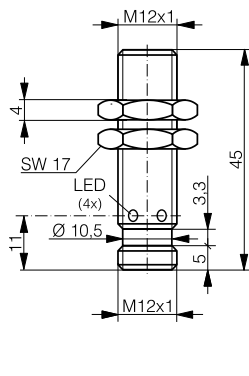
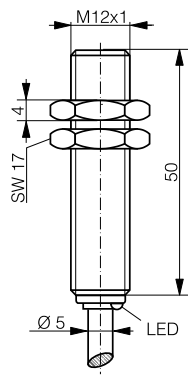
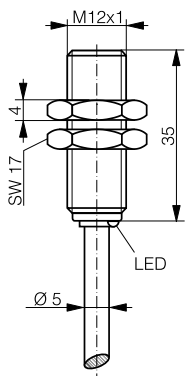


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Zamak	Zamak	Zamak
Ligação	Conector M8	Cabo PVC	Conector M8
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Quase embutido	Quase embutido
Frequência de comutação máx.	5000 Hz	1000 Hz	1000 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AS-623-C8-001</b>	<b>DW-AD-503-C8</b>	<b>DW-AS-503-C8</b>
NPN NA	<b>DW-AS-621-C8-001</b>	<b>DW-AD-501-C8</b>	<b>DW-AS-501-C8</b>
Outros tipos disponíveis	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

# BÁSICO

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	FULL INOX
M12	M12	M12	M12	M12
2	2	2	2	3



Latão niquelado	Latão niquelado	Latão niquelado	Latão niquelado	Aço inoxidável V2A
Cabo PVC	Cabo PVC	Conector M12	Conector M12	Cabo PUR
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 68
Embutido	Embutido	Embutido	Embutido	Embutido
3000 Hz	3000 Hz	3000 Hz	3000 Hz	100 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AD-603-M12-120</b>	<b>DW-AD-603-M12</b>	<b>DW-AS-603-M12-120</b>	<b>DW-AS-603-M12</b>	<b>DW-AD-703-M12-BAS</b>
<b>DW-AD-601-M12-120</b>	<b>DW-AD-601-M12</b>	<b>DW-AS-601-M12-120</b>	<b>DW-AS-601-M12</b>	<b>DW-AD-701-M12-BAS</b>
PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

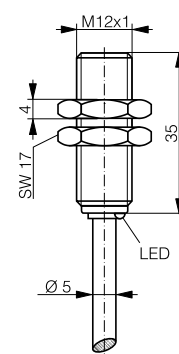
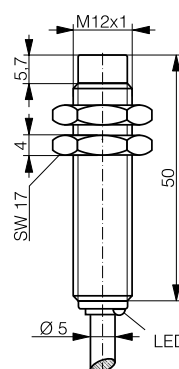
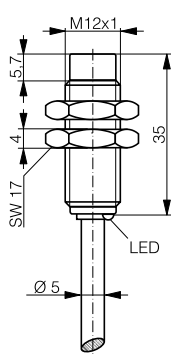
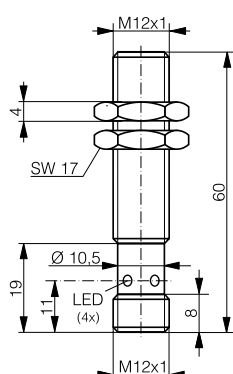
Glossário

Índice

# BÁSICO

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	FULL INOX	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO	M12	M12	M12	M12
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	3	4	4	4

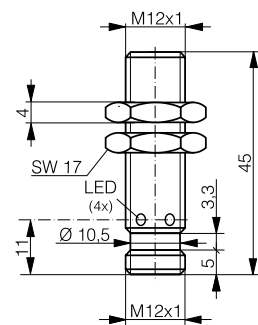
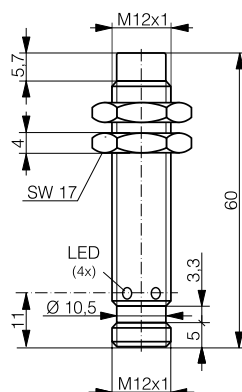
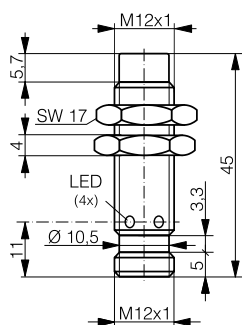
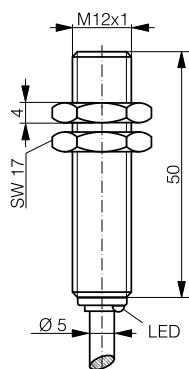


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS	FULL INOX	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
Material do corpo	Aço inoxidável V2A	Latão niquelado	Latão niquelado	Latão niquelado
Ligação	Conector M12	Cabo PVC	Cabo PVC	Cabo PVC
Grau de proteção	IP 68 & IP 69K	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Não embutido	Não embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	100 Hz	2000 Hz	2000 Hz	2500 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AS-703-M12-BAS</b>	<b>DW-AD-613-M12-120</b>	<b>DW-AD-613-M12</b>	<b>DW-AD-623-M12-120</b>
NPN NA	<b>DW-AS-701-M12-BAS</b>	<b>DW-AD-611-M12-120</b>	<b>DW-AD-611-M12</b>	<b>DW-AD-621-M12-120</b>
Outros tipos disponíveis		PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

# BÁSICO

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
M12	M12	M12	M12
4	4	4	4



Latão niquelado	Latão niquelado	Latão niquelado	Latão niquelado
Cabo PVC	Conector M12	Conector M12	Conector M12
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Embutido	Não embutido	Não embutido	Embutido
2500 Hz	2000 Hz	2000 Hz	2500 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AD-623-M12</b>	<b>DW-AS-613-M12-120</b>	<b>DW-AS-613-M12</b>	<b>DW-AS-623-M12-120</b>
<b>DW-AD-621-M12</b>	<b>DW-AS-611-M12-120</b>	<b>DW-AS-611-M12</b>	<b>DW-AS-621-M12-120</b>
PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

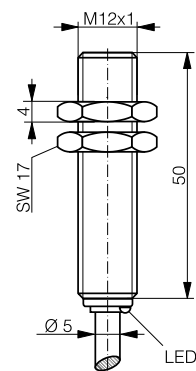
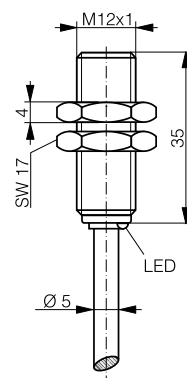
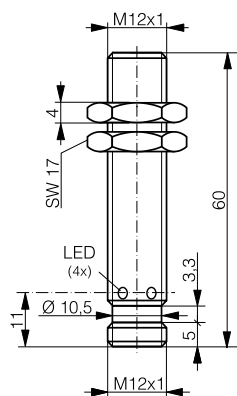
Glossário

Índice

# BÁSICO

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	CLÁSSICOS	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA
DIMENSÃO	M12	M12	M12
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	4	6	6

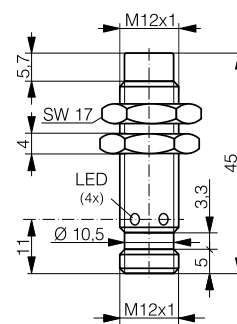
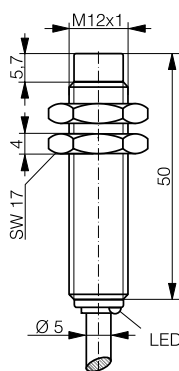
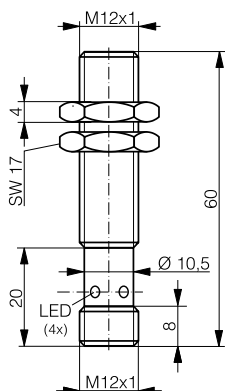
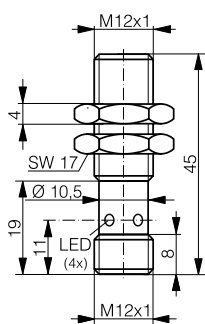


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Latão niquelado	Latão cromado	Latão cromado
Ligação	Conector M12	Cabo PVC	Cabo PVC
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Quase embutido	Quase embutido
Frequência de comutação máx.	2500 Hz	800 Hz	800 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AS-623-M12</b>	<b>DW-AD-503-M12-120</b>	<b>DW-AD-503-M12</b>
NPN NA	<b>DW-AS-621-M12</b>	<b>DW-AD-501-M12-120</b>	<b>DW-AD-501-M12</b>
PNP NF	DW-AS-624-M12		
Outros tipos disponíveis	NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

# BÁSICO

EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
M12	M12	M12	M12
6	6	8	8



Latão cromado	Latão cromado	Latão níquelado	Latão níquelado
Conector M12	Conector M12	Cabo PVC	Conector M12
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Quase embutido	Quase embutido	Não embutido	Não embutido
800 Hz	800 Hz	1400 Hz	1400 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AS-503-M12-120</b>	<b>DW-AS-503-M12</b>	<b>DW-AD-633-M12</b>	<b>DW-AS-633-M12-120</b>
<b>DW-AS-501-M12-120</b>	<b>DW-AS-501-M12</b>	<b>DW-AD-631-M12</b>	<b>DW-AS-631-M12-120</b>
	DW-AS-504-M12	DW-AD-634-M12	DW-AS-634-M12-120
PNP NF, NPN NF	NPN NF	NPN NF, compr. 35 mm	NPN NF, compr. 60 mm

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

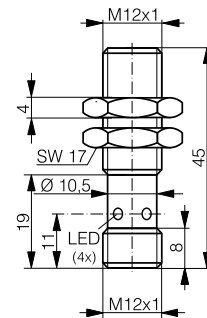
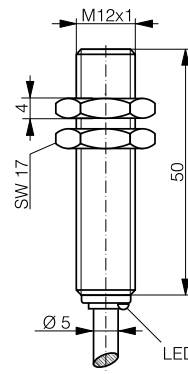
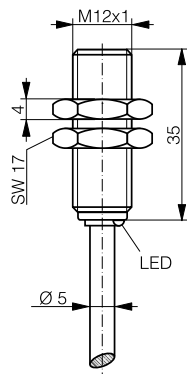
Glossário

Índice

# BÁSICO

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA
DIMENSÃO	M12	M12	M12
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	8	8	8

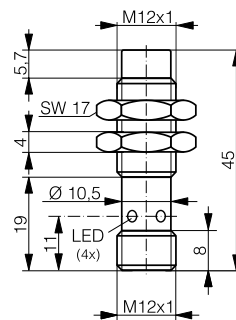
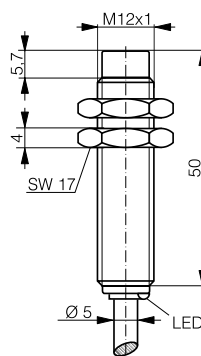
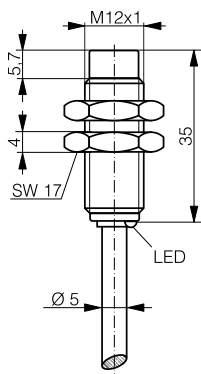
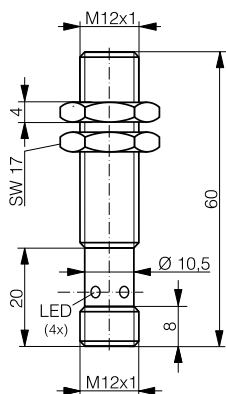


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Ligação	Cabo PVC	Cabo PVC	Conector M12
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Quase embutido	Quase embutido	Quase embutido
Frequência de comutação máx.	400 Hz	400 Hz	400 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AD-523-M12-120</b>	<b>DW-AD-523-M12</b>	<b>DW-AS-523-M12-120</b>
NPN NA	<b>DW-AD-521-M12-120</b>	<b>DW-AD-521-M12</b>	<b>DW-AS-521-M12-120</b>
Outros tipos disponíveis	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

# BÁSICO

EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA
M12	M12	M12	M12
8	10	10	10



Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Conector M12	Cabo PVC	Cabo PVC	Conector M12
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Quase embutido	Não embutido	Não embutido	Não embutido
400 Hz	400 Hz	400 Hz	400 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AS-523-M12</b>	<b>DW-AD-513-M12-120</b>	<b>DW-AD-513-M12</b>	<b>DW-AS-513-M12-120</b>
<b>DW-AS-521-M12</b>	<b>DW-AD-511-M12-120</b>	<b>DW-AD-511-M12</b>	<b>DW-AS-511-M12-120</b>
PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

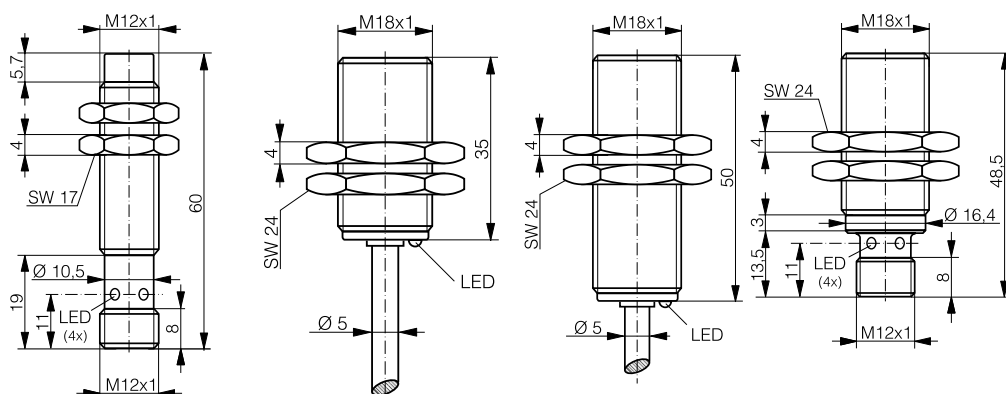
Índice



# BÁSICO

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	EXTRA DISTÂNCIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO	M12	M18	M18	M18
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	10	5	5	5



NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS				
Material do corpo	Latão cromado	Latão niquelado	Latão niquelado	Latão niquelado
Ligação	Conector M12	Cabo PVC	Cabo PVC	Conector M12
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Não embutido	Embutido	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	400 Hz	2000 Hz	2000 Hz	2000 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AS-513-M12</b>	<b>DW-AD-603-M18-120</b>	<b>DW-AD-603-M18</b>	<b>DW-AS-603-M18-120</b>
NPN NA	<b>DW-AS-511-M12</b>	<b>DW-AD-601-M18-120</b>	<b>DW-AD-601-M18</b>	<b>DW-AS-601-M18-120</b>
PNP NF	DW-AS-514-M12		DW-AD-604-M18	
Outros tipos disponíveis	NPN NF	PNP NF, NPN NF	NPN NF	PNP NF, NPN NF

# BÁSICO

CLÁSSICOS	FULL INOX	FULL INOX	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
M18	M18	M18	M18	M18
5	5	5	8	8



Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

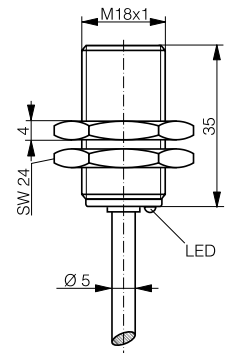
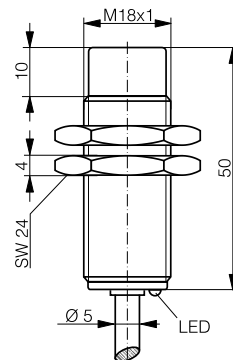
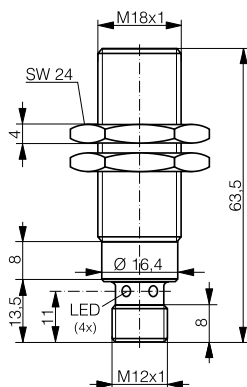
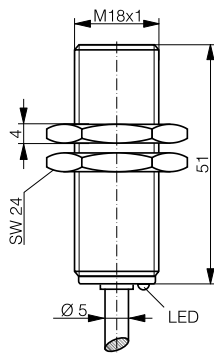
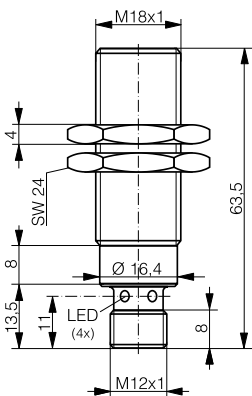
RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice

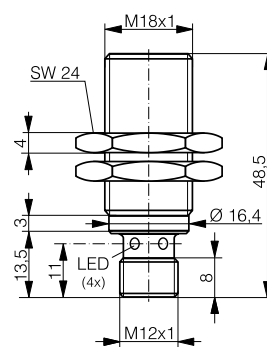
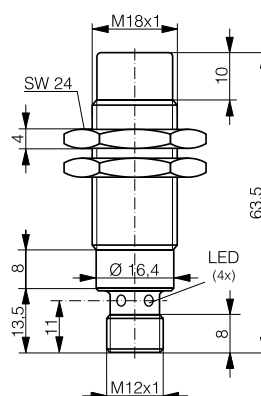
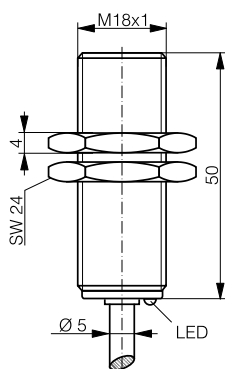


Latão niquelado	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Latão niquelado	Latão niquelado
Conector M12	Cabo PUR	Conector M12	Cabo PVC	Cabo PVC
IP 67	IP 68	IP 68 & IP 69K	IP 67	IP 67
Embutido	Embutido	Embutido	Não embutido	Quase embutido
2000 Hz	100 Hz	100 Hz	2000 Hz	1500 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AS-603-M18-002</b>	<b>DW-AD-703-M18-BAS</b>	<b>DW-AS-703-M18-BAS</b>	<b>DW-AD-613-M18</b>	<b>DW-AD-623-M18-120</b>
<b>DW-AS-601-M18-002</b>	<b>DW-AD-701-M18-BAS</b>	<b>DW-AS-701-M18-BAS</b>	<b>DW-AD-611-M18</b>	<b>DW-AD-621-M18-120</b>
DW-AS-604-M18-002				
NPN NF			PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

# BÁSICO

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO	M18	M18	M18
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	8	8	8

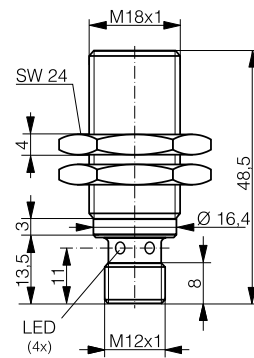
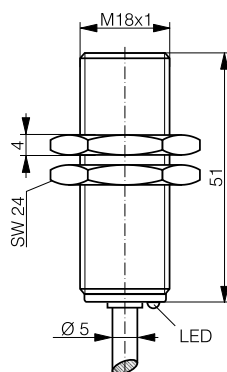
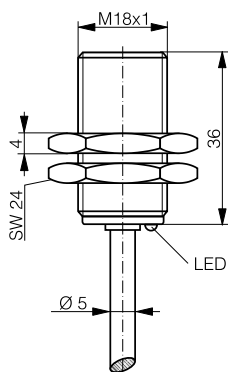
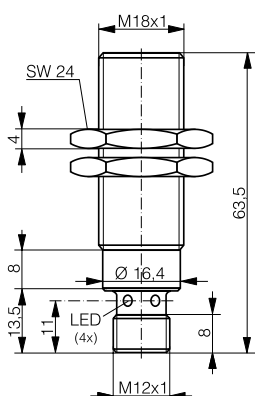


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Latão niquelado	Latão niquelado	Latão niquelado
Ligação	Cabo PVC	Conector M12	Conector M12
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Quase embutido	Não embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	1500 Hz	2000 Hz	1500 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AD-623-M18</b>	<b>DW-AS-613-M18-002</b>	<b>DW-AS-623-M18-120</b>
NPN NA	<b>DW-AD-621-M18</b>	<b>DW-AS-611-M18-002</b>	<b>DW-AS-621-M18-120</b>
PNP NF		DW-AS-614-M18-002	
Outros tipos disponíveis	PNP NF, NPN NF	NPN NF	PNP NF, NPN NF

# BÁSICO

CLÁSSICOS	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA
M18	M18	M18	M18
8	12	12	12



Latão niquelado	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Conector M12	Cabo PVC	Cabo PVC	Conector M12
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Embutido	Quase embutido	Quase embutido	Quase embutido
1500 Hz	500 Hz	500 Hz	500 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AS-623-M18-002</b>	<b>DW-AD-503-M18-120</b>	<b>DW-AD-503-M18</b>	<b>DW-AS-503-M18-120</b>
<b>DW-AS-621-M18-002</b>	<b>DW-AD-501-M18-120</b>	<b>DW-AD-501-M18</b>	<b>DW-AS-501-M18-120</b>
DW-AS-624-M18-002			
NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

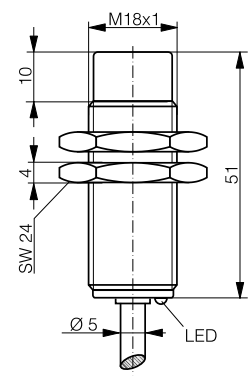
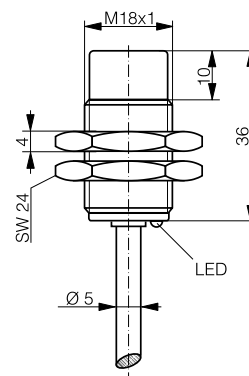
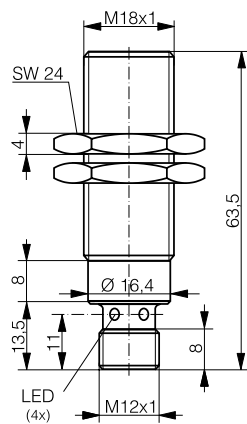
Glossário

Índice

# BÁSICO

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA
DIMENSÃO	M18	M18	M18
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	12	20	20

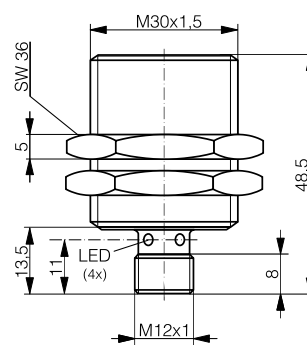
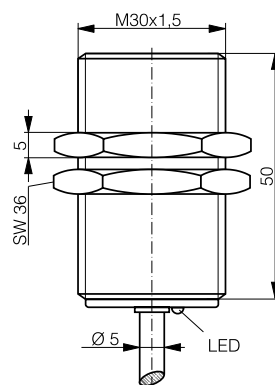
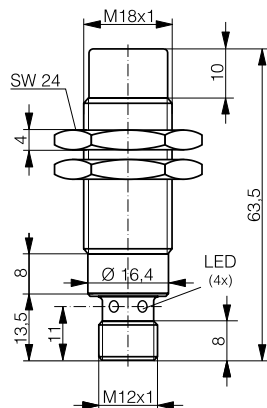
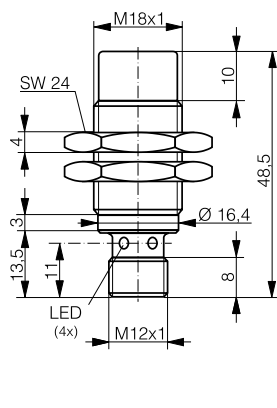


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Ligação	Conector M12	Cabo PVC	Cabo PVC
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Quase embutido	Não embutido	Não embutido
Frequência de comutação máx.	500 Hz	200 Hz	200 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AS-503-M18-002</b>	<b>DW-AD-513-M18-120</b>	<b>DW-AD-513-M18</b>
NPN NA	<b>DW-AS-501-M18-002</b>	<b>DW-AD-511-M18-120</b>	<b>DW-AD-511-M18</b>
PNP NF	DW-AS-504-M18-002		DW-AD-514-M18
Outros tipos disponíveis	NPN NF	PNP NF, NPN NF	NPN NF

# BÁSICO

EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
M18	M18	M30	M30
20	20	10	10



Latão cromado	Latão cromado	Latão níquelado	Latão níquelado
Conector M12	Conector M12	Cabo PVC	Conector M12
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Não embutido	Não embutido	Embutido	Embutido
200 Hz	200 Hz	1200 Hz	1200 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AS-513-M18-120</b>	<b>DW-AS-513-M18-002</b>	<b>DW-AD-603-M30</b>	<b>DW-AS-603-M30-120</b>
<b>DW-AS-511-M18-120</b>	<b>DW-AS-511-M18-002</b>	<b>DW-AD-601-M30</b>	<b>DW-AS-601-M30-120</b>
	DW-AS-514-M18-002		
PNP NF, NPN NF	NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

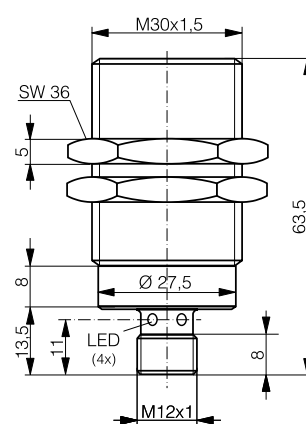
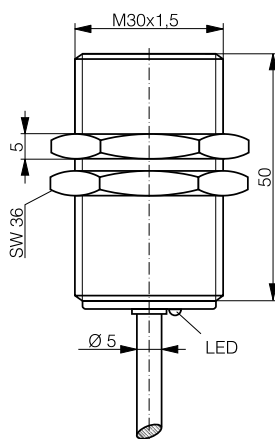
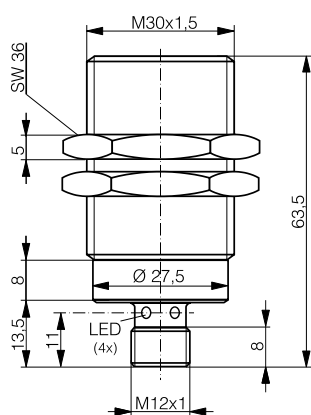
Glossário

Índice

# BÁSICO

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	CLÁSSICOS	FULL INOX	FULL INOX
DIMENSÃO	M30	M30	M30
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	10	10	10

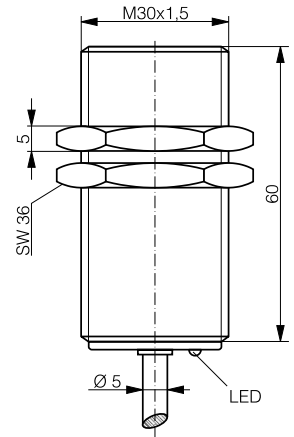
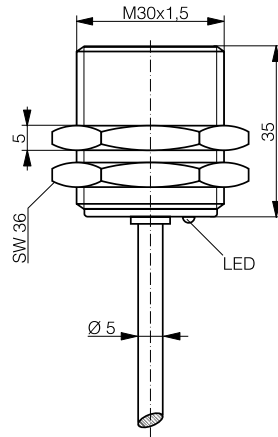
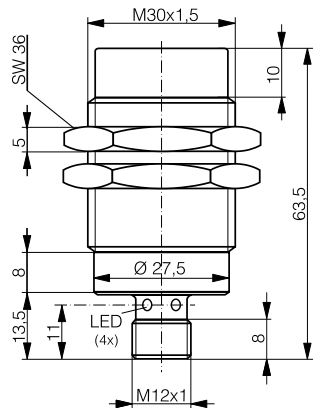
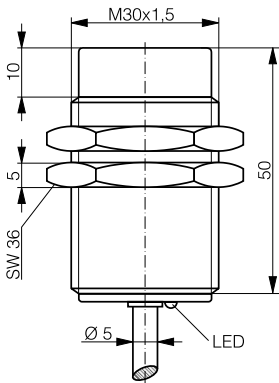


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Latão niquelado	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Ligação	Conector M12	Cabo PUR	Conector M12
Grau de proteção	IP 67	IP 68	IP 68 & IP 69K
Montagem	Embutido	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	1200 Hz	50 Hz	50 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AS-603-M30-002</b>	<b>DW-AS-703-M30-BAS</b>	<b>DW-AD-703-M30-BAS</b>
NPN NA	<b>DW-AS-601-M30-002</b>	<b>DW-AS-701-M30-BAS</b>	<b>DW-AD-701-M30-BAS</b>
PNP NF			
Outros tipos disponíveis	PNP NF, NPN NF		

# BÁSICO

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	Indutivos
M30	M30	M30	M30	
15	15	22	22	



Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice

Latão niquelado	Latão niquelado	Latão cromado	Latão cromado
Cabo PVC	Conector M12	Cabo PVC	Cabo PVC
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Não embutido	Não embutido	Quase embutido	Quase embutido
700 Hz	700 Hz	200 Hz	200 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AD-613-M30</b>	<b>DW-AS-613-M30-002</b>	<b>DW-AD-503-M30-120</b>	<b>DW-AD-503-M30</b>
<b>DW-AD-611-M30</b>	<b>DW-AS-611-M30-002</b>	<b>DW-AD-501-M30-120</b>	<b>DW-AD-501-M30</b>
			DW-AD-504-M30
PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	NPN NF



# BÁSICO

FAMÍLIA

EXTRA DISTÂNCIA

EXTRA DISTÂNCIA

DIMENSÃO

M30

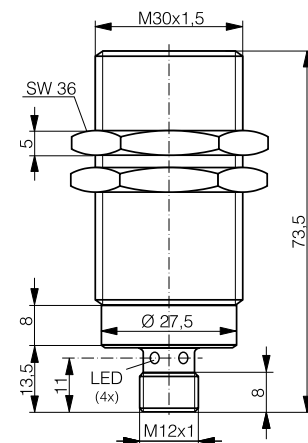
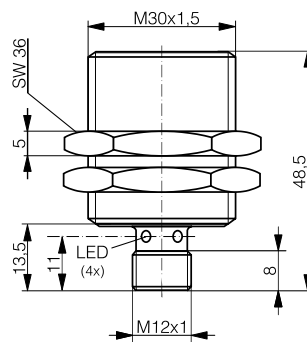
M30

DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM

22

22

INDUTIVOS



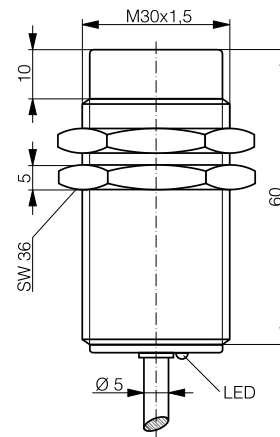
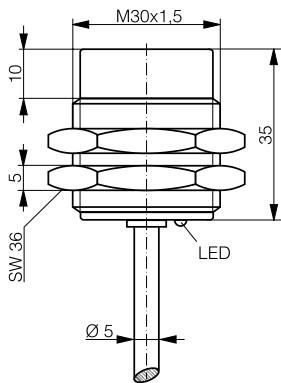
NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

## DADOS TÉCNICOS

Material do corpo	Latão cromado	Latão cromado
Ligação	Conector M12	Conector M12
Grau de proteção	IP 67	IP 67
Montagem	Quase embutido	Quase embutido
Frequência de comutação máx.	200 Hz	200 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AS-503-M30-120</b>	<b>DW-AS-503-M30-002</b>
NPN NA	<b>DW-AS-501-M30-120</b>	<b>DW-AS-501-M30-002</b>
PNP NF		DW-AS-504-M30-002
Outros tipos disponíveis	PNP NF, NPN NF	NPN NF

# BÁSICO

EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA
M30	M30
40	40



Latão cromado	Latão cromado
Cabo PVC	Cabo PVC
IP 67	IP 67
Não embutido	Não embutido
100 Hz	100 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AD-513-M30-120</b>	<b>DW-AD-513-M30</b>
<b>DW-AD-511-M30-120</b>	<b>DW-AD-511-M30</b>
PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice

# BÁSICO

FAMÍLIA

EXTRA DISTÂNCIA

EXTRA DISTÂNCIA

DIMENSÃO MM

M30

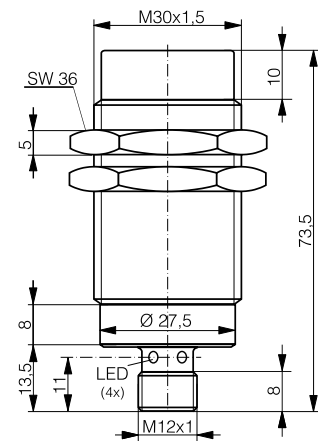
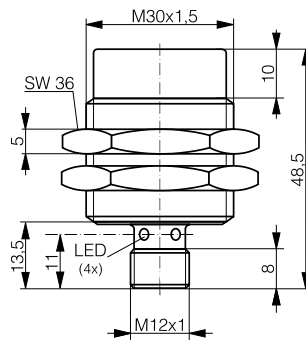
M30

DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM

40

40

INDUTIVOS



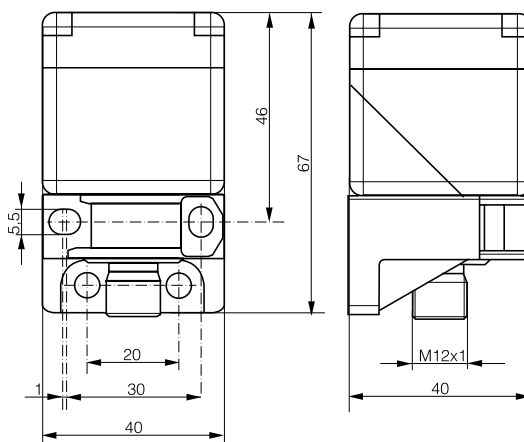
NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

## DADOS TÉCNICOS

Material do corpo	Latão cromado	Latão cromado
Ligação	Conector M12	Conector M12
Grau de proteção	IP 67	IP 67
Montagem	Não embutido	Não embutido
Frequência de comutação máx.	100 Hz	100 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AS-513-M30-120</b>	<b>DW-AS-513-M30-002</b>
NPN NA	<b>DW-AS-511-M30-120</b>	<b>DW-AS-511-M30-002</b>
PNP NF		DW-AS-514-M30-002
PNP NA + NF		
NPN NA + NF		
Outros tipos disponíveis	PNP NF, NPN NF	NPN NF

# BÁSICO

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
□ 40 x 40	□ 40 x 40	□ 40 x 40
15	20	30



PA GF	PA GF	PA GF
Conector M12	Conector M12	Conector M12
IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K
Embutido	Embutido	Não embutido
100 Hz	100 Hz	100 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +85°C	-25 ... +85°C	-25 ... +85°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AS-60A-C44</b>	<b>DW-AS-62A-C44</b>	<b>DW-AS-61A-C44</b>
<b>DW-AS-60B-C44</b>	<b>DW-AS-62B-C44</b>	<b>DW-AS-61B-C44</b>

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice

# BÁSICO

FAMÍLIA

CLÁSSICOS

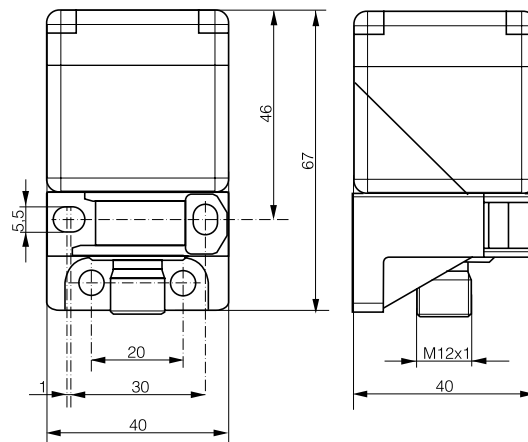
DIMENSÃO MM

□ 40 x 40

DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM

40

INDUTIVOS



NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

## DADOS TÉCNICOS

Material do corpo	PA GF
Ligação	Conector M12
Grau de proteção	IP 68 / IP 69K
Montagem	Não embutido
Frequência de comutação máx.	100 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +85°C
Corrente de saída	≤ 200 mA
PNP NA + NF	<b>DW-AS-63A-C44</b>
NPN NA + NF	<b>DW-AS-63B-C44</b>
Outros tipos disponíveis	





TODAS FUNCIONALIDADES, MENOR TAMANHO

# MINIATURA

## SENSORES INDUTIVOS

### PRINCIPAIS VANTAGENS

#### Clássicos, Extra Distância e Full Inox

- ✓ Sensores ASIC de alta qualidade com interface IO-Link
- ✓ Menores sensores indutivos auto-suficientes no mercado
- ✓ Estabilidade de temperatura excepcional de -25°C a +70°C
- ✓ Alta frequência de comutação (até 5000 Hz)
- ✓ Eletrônica do sensor desenvolvida e confiável para longo tempo sob alto stress da aplicação

#### Full Inox

- ✓ Sensores monobloco em aço inox muito robusto
- ✓ Resistente a corrosão
- ✓ IP 68 e IP 69K, resistente a água do mar
- ✓ Resistente a pressão de até 80 bar

GAMA DE PRODUTOS	Dimensão do corpo	Clássicos	Extra Distância	Full Inox
MINIATURA	∅ 3 mm	p. 71-72		
	M4	p. 72-73		
	∅ 4 mm	p. 73-75	p. 75	p. 75
	M5	p. 76-77	p. 77	p. 78
	C5	p. 78-79		

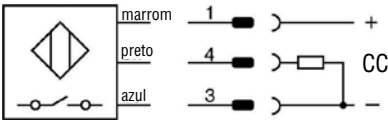


FAMÍLIA	
DIMENSÃO MM	
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	

# INDUTIVOS

## ESQUEMAS DE LIGAÇÕES

PNP NA



NPN NA



PNP NF

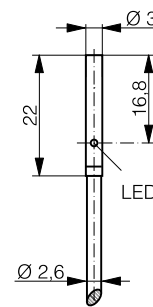
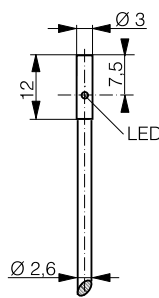
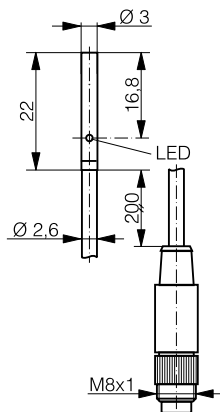
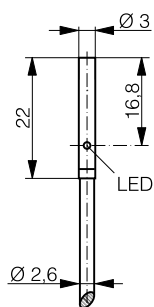


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS
Material do corpo
Ligação
Grau de proteção
Montagem
Frequência de comutação máx.
Tensão de alimentação
Gama de temperatura ambiente
Corrente de saída
PNP NA
NPN NA
PNP NF
Outros tipos disponíveis

# MINIATURA

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
Ø 3	Ø 3	Ø 3	Ø 3
0,6	0,6	1	1



Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

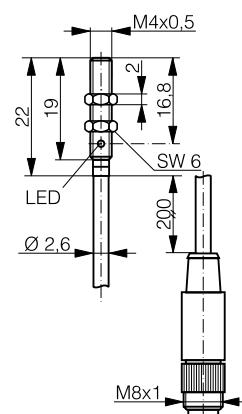
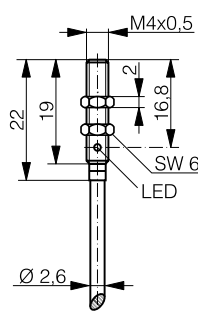
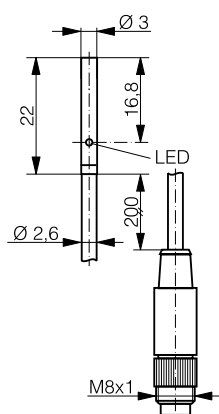
Índice

Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Cabo PUR	Cabo PUR / Conector M8	Cabo PUR	Cabo PUR
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Embutido	Embutido	Embutido	Embutido
5000 Hz	5000 Hz	8000 Hz	3000 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA
<b>DW-AD-603-03</b>	<b>DW-AV-603-03-276</b>	<b>DW-AD-623-03-960</b>	<b>DW-AD-623-03</b>
<b>DW-AD-601-03</b>	<b>DW-AV-601-03-276</b>	<b>DW-AD-621-03-960</b>	<b>DW-AD-621-03</b>
DW-AD-604-03			
NPN NF	PNP NF, NPN NF		PNP NF, NPN NF

# MINIATURA

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO MM	Ø 3	M4	M4
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	1	0,6	0,6

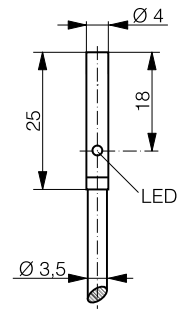
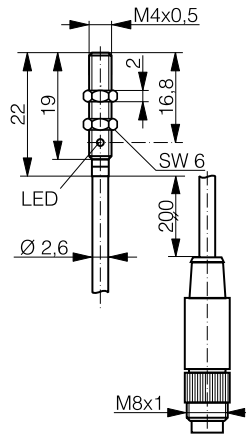
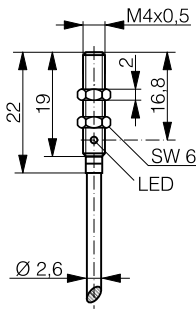
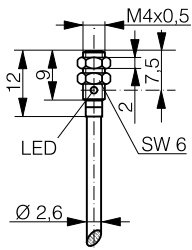


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Ligação	Cabo PUR / Conector M8	Cabo PUR	Cabo PUR / Conector M8
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	3000 Hz	5000 Hz	5000 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA
PNP NA	<b>DW-AV-623-03-276</b>	<b>DW-AD-603-M4</b>	<b>DW-AV-603-M4-276</b>
NPN NA	<b>DW-AV-621-03-276</b>	<b>DW-AD-601-M4</b>	<b>DW-AV-601-M4-276</b>
PNP NF		DW-AD-604-M4	
Outros tipos disponíveis	PNP NF, NPN NF	NPN NF	PNP NF, NPN NF

# MINIATURA

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
M4	M4	M4	Ø 4
1	1	1	0,8



Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice

Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Cabo PUR	Cabo PUR	Cabo PUR / Conector M8	Cabo PVC
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Embutido	Embutido	Embutido	Embutido
8000 Hz	3000 Hz	3000 Hz	5000 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AD-623-M4-960</b>	<b>DW-AD-623-M4</b>	<b>DW-AV-623-M4-276</b>	<b>DW-AD-603-04</b>
<b>DW-AD-621-M4-960</b>	<b>DW-AD-621-M4</b>	<b>DW-AV-621-M4-276</b>	<b>DW-AD-601-04</b>
			DW-AD-604-04
	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	NPN NF

# MINIATURA

FAMÍLIA

CLÁSSICOS

CLÁSSICOS

CLÁSSICOS

DIMENSÃO MM

Ø 4

Ø 4

Ø 4

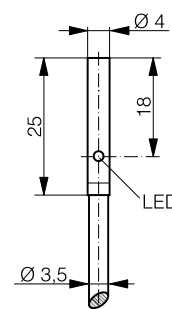
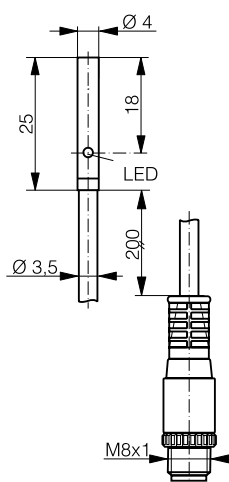
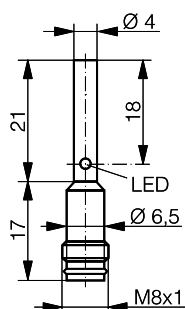
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM

0,8

0,8

1,5

INDUTIVOS



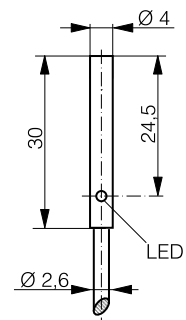
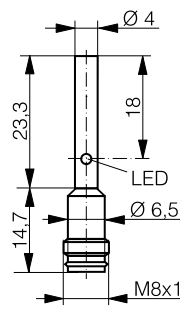
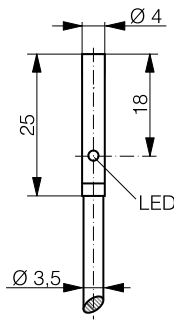
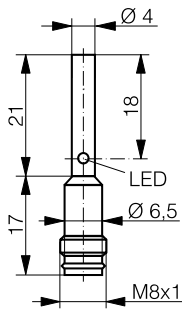
NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

## DADOS TÉCNICOS

Material do corpo	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Ligação	Conector M8	Cabo PVC / Conector M8	Cabo PVC
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	5000 Hz	5000 Hz	3000 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AS-603-04</b>	<b>DW-AV-603-04-236</b>	<b>DW-AD-623-04</b>
NPN NA	<b>DW-AS-601-04</b>	<b>DW-AV-601-04-236</b>	<b>DW-AD-621-04</b>
PNP NF			DW-AD-624-04
Outros tipos disponíveis	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	NPN NF

# MINIATURA

CLÁSSICOS	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	FULL INOX
Ø 4	Ø 4	Ø 4	Ø 4
1,5	2,5	2,5	3



Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice

Aço inoxidável V2A	Liga prata-níquel	Liga prata-níquel	Aço inoxidável V2A
Conector M8	Cabo PVC	Conector M8	Cabo PVC
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Embutido	Embutido	Embutido	Não embutido
3000 Hz	800 Hz	800 Hz	1200 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AS-623-04</b>	<b>DW-AD-503-04</b>	<b>DW-AS-503-04</b>	<b>DW-AD-713-04</b>
<b>DW-AS-621-04</b>	<b>DW-AD-501-04</b>	<b>DW-AS-501-04</b>	<b>DW-AD-711-04</b>
		DW-AS-504-04	
PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	NPN NF	

# MINIATURA

FAMÍLIA

CLÁSSICOS

CLÁSSICOS

CLÁSSICOS

DIMENSÃO MM

M5

M5

M5

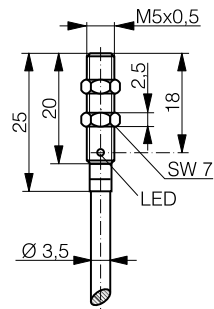
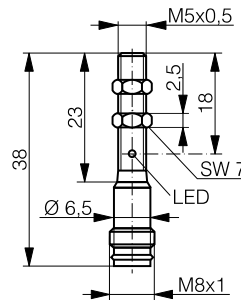
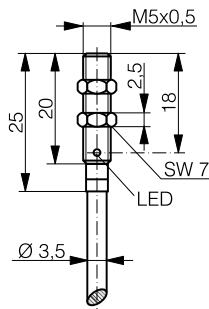
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM

0,8

0,8

1,5

INDUTIVOS

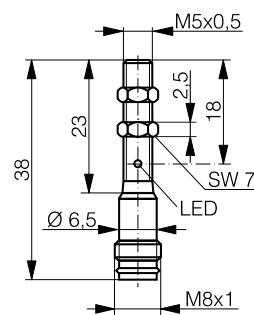
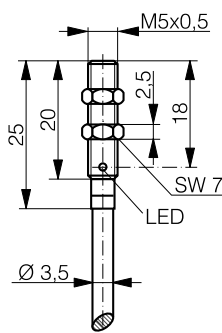
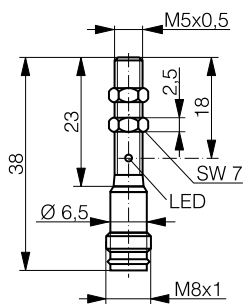


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

## DADOS TÉCNICOS

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Ligação	Cabo PVC	Conector M8	Cabo PVC
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	5000 Hz	5000 Hz	3000 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AD-603-M5</b>	<b>DW-AS-603-M5</b>	<b>DW-AD-623-M5</b>
NPN NA	<b>DW-AD-601-M5</b>	<b>DW-AS-601-M5</b>	<b>DW-AD-621-M5</b>
PNP NF	DW-AD-604-M5	DW-AS-604-M5	DW-AD-624-M5
Outros tipos disponíveis	NPN NF	NPN NF	NPN NF

CLÁSSICOS	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	Indutivos
M5	M5	M5	
1,5	2,5	2,5	



Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice

Aço inoxidável V2A	Liga prata-níquel	Liga prata-níquel
Conector M8	Cabo PVC	Conector M8
IP 67	IP 67	IP 67
Embutido	Embutido	Embutido
3000 Hz	800 Hz	800 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AS-623-M5</b>	<b>DW-AD-503-M5</b>	<b>DW-AS-503-M5</b>
<b>DW-AS-621-M5</b>	<b>DW-AD-501-M5</b>	<b>DW-AS-501-M5</b>
DW-AS-624-M5	DW-AD-504-M5	DW-AS-504-M5
NPN NF	NPN NF	NPN NF



# MINIATURA

FAMÍLIA

FULL INOX

CLÁSSICOS

DIMENSÃO MM

M5

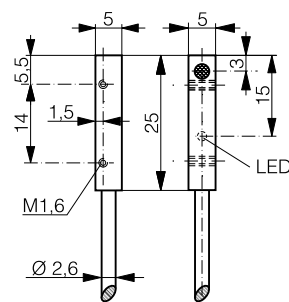
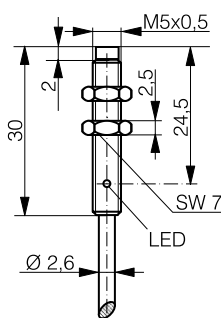
□ 5 x 5

DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM

3

0,8

INDUTIVOS



NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

## DADOS TÉCNICOS

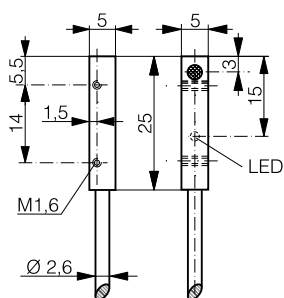
DADOS TÉCNICOS	FULL INOX	CLÁSSICOS
Material do corpo	Aço inoxidável V2A	Latão cromado
Ligação	Cabo PVC	Cabo PUR
Grau de proteção	IP 67	IP 67
Montagem	Não embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	1200 Hz	5000 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AD-713-M5</b>	<b>DW-AD-603-C5</b>
NPN NA	<b>DW-AD-711-M5</b>	<b>DW-AD-601-C5</b>
PNP NF		DW-AD-604-C5
Outros tipos disponíveis		NPN NF

# MINIATURA

CLÁSSICOS

□ 5 x 5

1,5



Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice

Latão cromado

Cabo PUR

IP 67

Embutido

3000 Hz

10 ... 30 VCC

-25 ... +70°C

≤ 200 mA

**DW-AD-623-C5**

**DW-AD-621-C5**

DW-AD-624-C5

NPN NF



# DURABILIDADE EXTREMA EM AMBIENTES AGRESSIVOS

## EXTREMA

## SENSORES INDUTIVOS

### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Extremamente robustos mecânica e quimicamente
- ✓ Resistente a corrosão
- ✓ IP 68 e IP 69K, resistente a água do mar
- ✓ Resistente a pressão de até 80 bar

GAMA DE  
PRODUTOS

Dimensão  
do corpo

Full Inox

**EXTREMA**

M8

p. 83-84

M12

p. 84-86

M18

p. 86-88

M30

p. 88-89

C23

p. 90

FAMÍLIA

DIMENSÃO

DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM

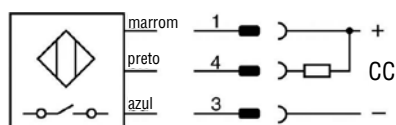
# INDUTIVOS

## ESQUEMAS DE LIGAÇÕES

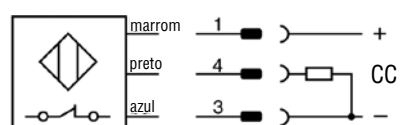
PNP NA



NPN NA



PNP NF



NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

## DADOS TÉCNICOS

Material da face de detecção

Material do corpo

Ligação

Grau de proteção

Montagem

Frequência de comutação máx.

Tensão de alimentação

Gama de temperatura ambiente

Corrente de saída

PNP NA

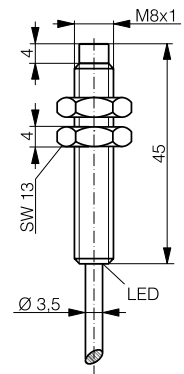
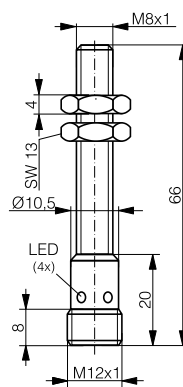
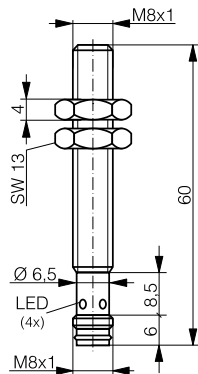
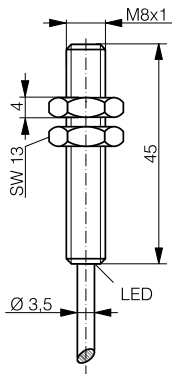
NPN NA

PNP NF

Outros tipos disponíveis

# EXTREMA

FULL INOX	FULL INOX	FULL INOX	FULL INOX	Indutivos
M8	M8	M8	M8	
3	3	3	6	



Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice

Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Cabo PUR	Conector M8	Conector M12	Cabo PUR
IP 68	IP 67	IP 67	IP 68
Embutido	Embutido	Embutido	Não embutido
1000 Hz	1000 Hz	1000 Hz	700 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AD-703-M8</b>	<b>DW-AS-703-M8-001</b>	<b>DW-AS-703-M8</b>	<b>DW-AD-713-M8</b>
<b>DW-AD-701-M8</b>	<b>DW-AS-701-M8-001</b>	<b>DW-AS-701-M8</b>	<b>DW-AD-711-M8</b>
DW-AD-704-M8			DW-AD-714-M8
NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	NPN NF

# EXTREMA

FAMÍLIA

FULL INOX

FULL INOX

FULL INOX

DIMENSÃO

M8

M8

M12

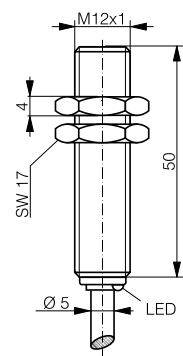
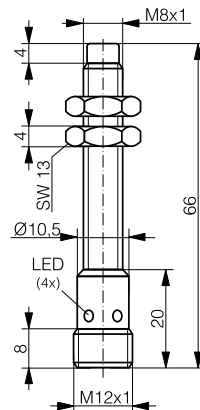
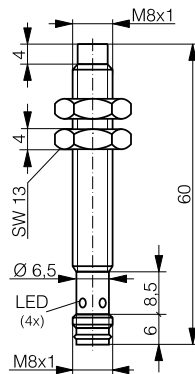
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM

6

6

2

INDUTIVOS



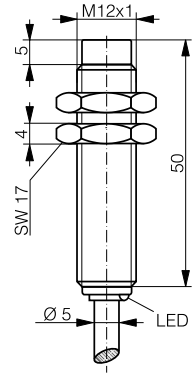
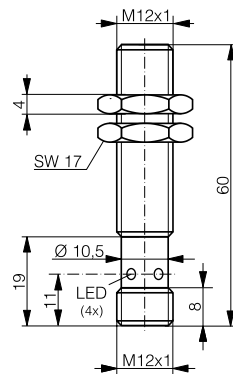
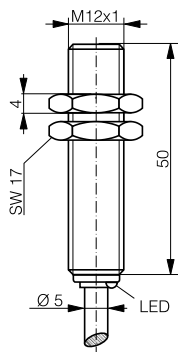
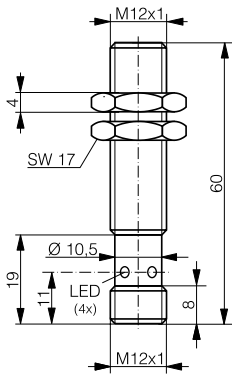
NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

## DADOS TÉCNICOS

Material da face de detecção	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Material do corpo	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Ligação	Conector M8	Conector M12	Cabo PUR
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 68 / IP 69K
Montagem	Não embutido	Não embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	700 Hz	700 Hz	850 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AS-713-M8-001</b>	<b>DW-AS-713-M8</b>	<b>DW-AD-703-M12-303</b>
NPN NA	<b>DW-AS-711-M8-001</b>	<b>DW-AS-711-M8</b>	<b>DW-AD-701-M12-303</b>
PNP NF			
Outros tipos disponíveis	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

# EXTREMA

FULL INOX	FULL INOX	FULL INOX	FULL INOX	Indutivos
M12	M12	M12	M12	
2	6	6	10	



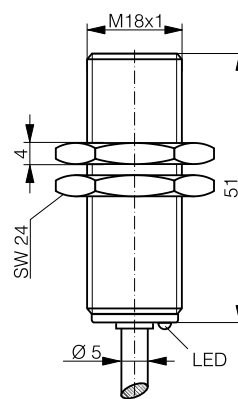
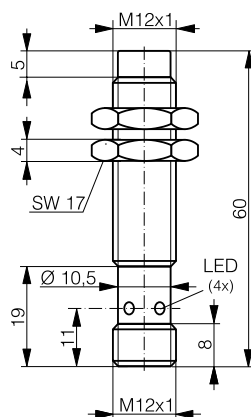
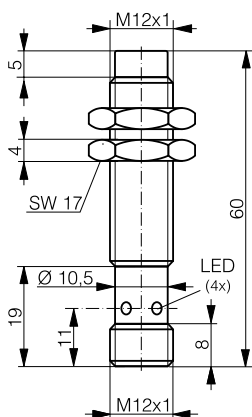
				Fotofótricos
				Ultrassônicos
				Capacitivos
				Segurança
				RFID
				Conectividade
				Acessórios
				Glossário
				Índice
Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	
Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	
Conector M12	Cabo PUR	Conector M12	Cabo PUR	
IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K	
Embutido	Embutido	Embutido	Não embutido	
850 Hz	600 Hz	600 Hz	400 Hz	
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	
<b>DW-AS-703-M12-303</b>	<b>DW-AD-703-M12</b>	<b>DW-AS-703-M12</b>	<b>DW-AD-713-M12</b>	
<b>DW-AS-701-M12-303</b>	<b>DW-AD-701-M12</b>	<b>DW-AS-701-M12</b>	<b>DW-AD-711-M12</b>	
		DW-AS-704-M12		
PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	NPN NF	PNP NF, NPN NF	



# EXTREMA

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	FULL INOX	FULL INOX	FULL INOX
DIMENSÃO	M12	M12	M18
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	10	15	5

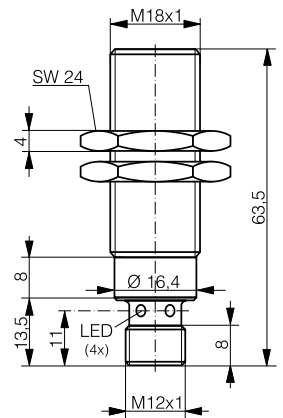
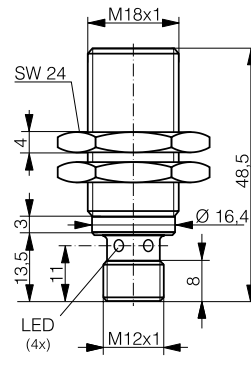
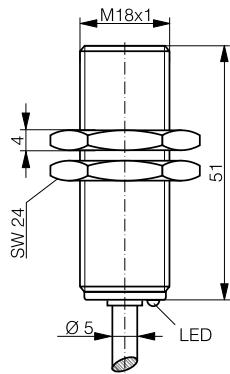
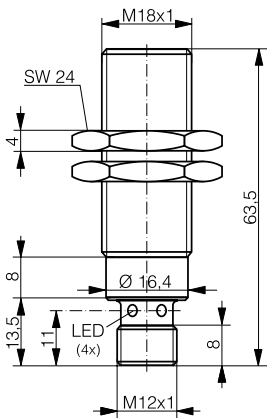


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material da face de detecção	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Material do corpo	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Ligação	Conector M12	Conector M12	Cabo PUR
Grau de proteção	IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K
Montagem	Não embutido	Não embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	400 Hz	220 Hz	500 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AS-713-M12</b>	<b>DW-AS-733-M12</b>	<b>DW-AD-703-M18-303</b>
NPN NA	<b>DW-AS-711-M12</b>	<b>DW-AS-731-M12</b>	<b>DW-AD-701-M18-303</b>
PNP NF			
Outros tipos disponíveis	PNP NF, NPN NF		PNP NF, NPN NF

# EXTREMA

FULL INOX	FULL INOX	FULL INOX	FULL INOX
M18	M18	M18	M18
5	10	10	10



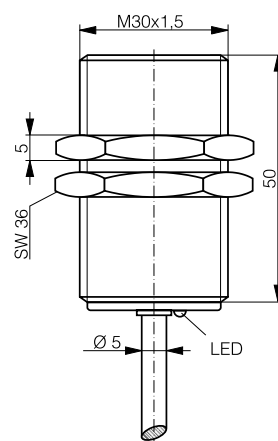
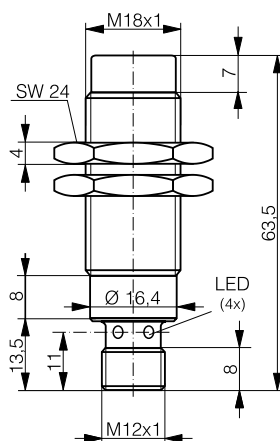
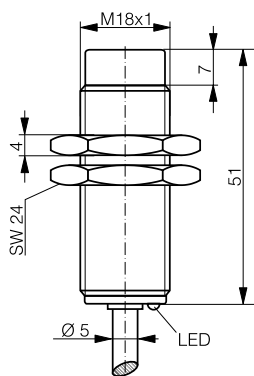
Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Conector M12	Cabo PUR	Conector M12	Conector M12
IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K
Embutido	Embutido	Embutido	Embutido
500 Hz	200 Hz	200 Hz	200 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AS-703-M18-303</b>	<b>DW-AD-703-M18</b>	<b>DW-AS-703-M18-120</b>	<b>DW-AS-703-M18-002</b>
<b>DW-AS-701-M18-303</b>	<b>DW-AD-701-M18</b>	<b>DW-AS-701-M18-120</b>	<b>DW-AS-701-M18-002</b>
	DW-AD-704-M18		DW-AS-704-M18-002
PNP NF, NPN NF	NPN NF	PNP NF, NPN NF	NPN NF

Indutivos
Fotoelétricos
Ultrassônicos
Capacitivos
Segurança
RFID
Conectividade
Accessórios
Glossário
Índice

# EXTREMA

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	FULL INOX	FULL INOX	FULL INOX
DIMENSÃO	M18	M18	M30
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	20	20	20

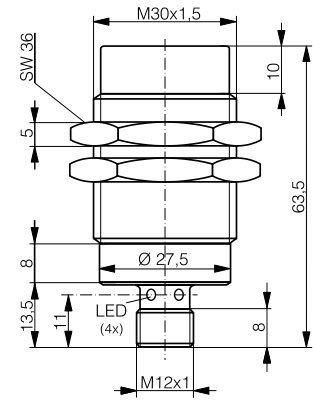
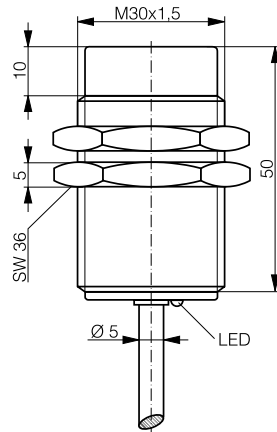
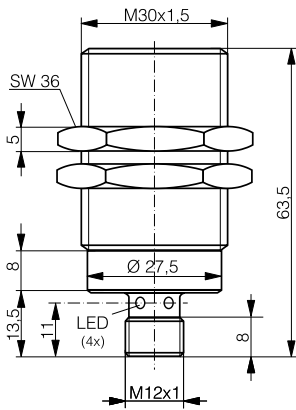


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material da face de detecção	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Material do corpo	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Ligação	Cabo PUR	Conector M12	Cabo PUR
Grau de proteção	IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K
Montagem	Não embutido	Não embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	200 Hz	200 Hz	100 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AD-713-M18</b>	<b>DW-AS-713-M18-002</b>	<b>DW-AD-703-M30</b>
NPN NA	<b>DW-AD-711-M18</b>	<b>DW-AS-711-M18-002</b>	<b>DW-AD-701-M30</b>
PNP NF			DW-AD-704-M30
Outros tipos disponíveis	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	NPN NF

# EXTREMA

FULL INOX	FULL INOX	FULL INOX
M30	M30	M30
20	40	40



Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Conector M12	Cabo PUR	Conector M12
IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K
Embutido	Não embutido	Não embutido
100 Hz	90 Hz	90 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AS-703-M30-002</b>	<b>DW-AD-713-M30</b>	<b>DW-AS-713-M30-002</b>
<b>DW-AS-701-M30-002</b>	<b>DW-AD-711-M30</b>	<b>DW-AS-711-M30-002</b>
PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

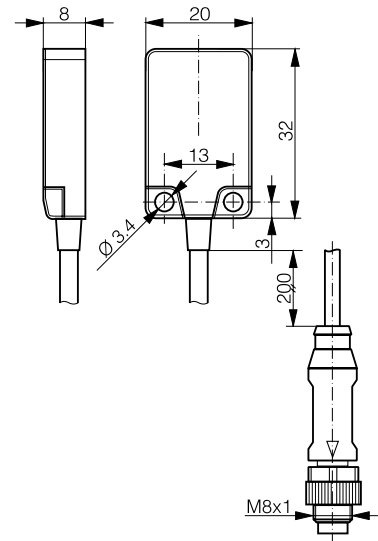
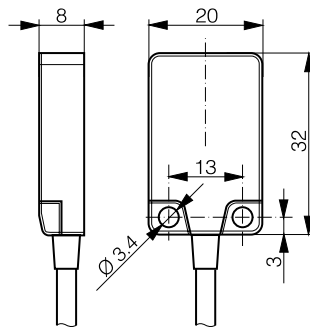
Glossário

Índice

# EXTREMA

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	FULL INOX	FULL INOX
DIMENSÃO	C23	C23
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	7	7



NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS		
Material do corpo	Aço inoxidável V4A/AISI/316L	Aço inoxidável V4A/AISI/316L
Ligação	Cabo PUR	<i>Pigtail</i>
Grau de proteção	IP 68 & IP 69K	IP 68 & IP 69K
Montagem	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	180 Hz	180 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +85°C	-25 ... +85°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AD-703-C23</b>	<b>DW-AV-703-C23-276</b>
NPN NA	<b>DW-AD-701-C23</b>	<b>DW-AV-701-C23-276</b>
Outros tipos disponíveis		



PRESSURE



# RESISTENTES A PRESSÕES ATÉ 100 BAR

# EXTRA PRESSÃO

## SENSORES INDUTIVOS

### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resistente a pressão de até 100 bar
- ✓ Mecânica e quimicamente resistentes
- ✓ Proteção IP 68
- ✓ Face de detecção estanque ao gás
- ✓ Sensores miniatura

GAMA DE PRODUTOS	Dimensão do corpo	Clássicos	Extra Distância
EXTRA PRESSÃO	∅ 3 mm	p. 95	
	M5	p. 95	
	∅ 6,5 mm		p. 95



FAMÍLIA

DIMENSÃO MM

DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM

INDUTIVOS

## ESQUEMAS DE LIGAÇÕES

PNP NA



NPN NA



NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS

Material da face de detecção

Pressão de funcionamento

Material do corpo

Ligação

Grau de proteção

Montagem

Frequência de comutação máx.

Tensão de alimentação

Gama de temperatura ambiente

Corrente de saída

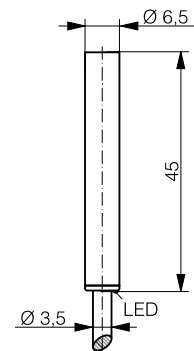
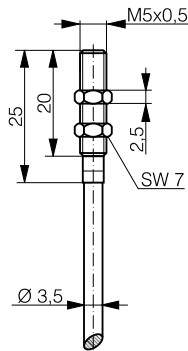
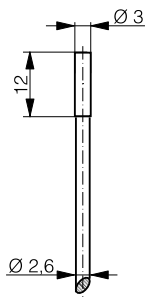
PNP NA

NPN NA

Outros tipos disponíveis

# EXTRA PRESSÃO

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	EXTRA DISTÂNCIA
Ø 3	M5	Ø 6,5
0,8	0,6	2,5



Cerâmica ZrO <sub>2</sub>	Safira	Cerâmica ZrO <sub>2</sub>
200 bar	20 bar	20 bar
Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Cabo PUR	Cabo PUR	Cabo PUR
IP 68	IP 68	IP 68
Embutido	Embutido	Embutido
8000 Hz	5000 Hz	1000 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 100 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AD-623-03E-961</b>	<b>DW-AD-603-M5E</b>	<b>DW-AD-503-065E</b>
<b>DW-AD-621-03E-961</b>	<b>DW-AD-601-M5E</b>	<b>DW-AD-501-065E</b>
PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice



RESISTENTES A PRESSÕES ATÉ 500 BAR

# ALTA PRESSÃO

## SENSORES INDUTIVOS

### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Maiores pressões de funcionamento (500 bar) e pico de 1000 bar
- ✓ Resistentes a ciclos de pressão – vida útil sob pressão 50x maior do que o padrão do Mercado
- ✓ Face de detecção estanque ao gás
- ✓ Grande intervalo de temperaturas -25°C ... +100°C

GAMA DE PRODUTOS	Dimensão do corpo	Extra Distância	Full Inox
ALTA PRESSÃO	M5 / P5	p. 99	
	M8 / P8	p. 99	
	M12 / P12	p. 99-101	p. 101
	M14 / P20	p. 101-102	

FAMÍLIA

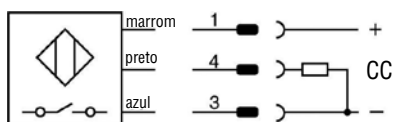
DIMENSÃO

DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM

# INDUTIVOS

## ESQUEMAS DE LIGAÇÕES

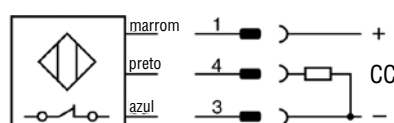
PNP NA



NPN NA



PNP NF



NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

## DADOS TÉCNICOS

Material da face de detecção

Pressão de funcionamento

Pressão de pico

Material do corpo

Ligação

Grau de proteção

Montagem

Frequência de comutação máx.

Tensão de alimentação

Gama de temperatura ambiente

Corrente de saída

PNP NA

NPN NA





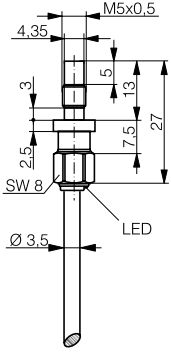
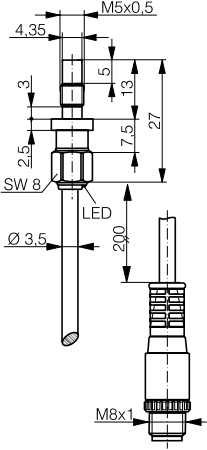
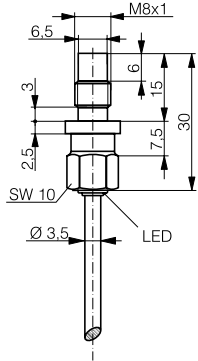
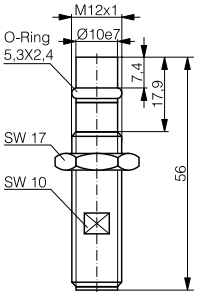
PNP NA ( $S_n = 1,5 \text{ mm}$ )

PNP NF ( $S_n = 1,5 \text{ mm}$ )

PNP NA ( $S_n = 2,5 \text{ mm}$ )

Outros tipos disponíveis

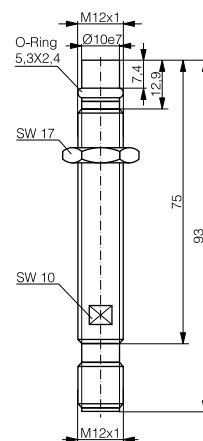
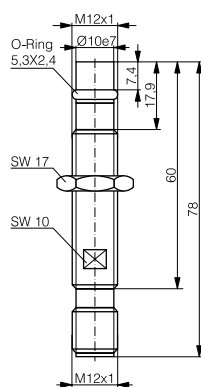
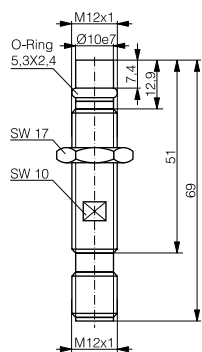
# ALTA PRESSÃO

EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	Indutivos
M5 (P5)	M5 (P5)	M8 (P8)	M12 (P12)	Fotoelétricos
1	1	1,5	1,5 / 2,5	Ultrassônicos
				Capacitivos
				Segurança
				RFID
				Conectividade
Cerâmica ZrO <sub>2</sub>	Cerâmica ZrO <sub>2</sub>	Cerâmica ZrO <sub>2</sub>	Cerâmica ZrO <sub>2</sub>	Assessorios
500 bar	500 bar	500 bar	500 bar	
1000 bar	1000 bar	1000 bar	1000 bar	
Aço inoxidável V4A / AISI 316L	Aço inoxidável V4A / AISI 316L	Aço inoxidável V4A / AISI 316L	Aço inoxidável V2A	
Cabo PUR	Cabo PUR / Conector M8	Cabo PUR	Conector M12	
IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	
Embutido	Embutido	Embutido	Embutido	
1000 Hz	1000 Hz	800 Hz	600 Hz	
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	Glossário
-25 ... +100°C	-25 ... +100°C	-25 ... +100°C	-25 ... +80°C	
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	
<b>DW-AD-503-P5</b>	<b>DW-AV-503-P5-276</b>	<b>DW-AD-503-P8</b>	<b>DW-AS-503-P12-630</b>	Índice
<b>DW-AD-501-P5</b>	<b>DW-AV-501-P5-276</b>	<b>DW-AD-501-P8</b>	<b>DW-AS-504-P12-630</b>	
			<b>DW-AS-523-P12-630</b>	
PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	NPN NA, NPN NF	

# ALTA PRESSÃO

INDUTIVOS

FAMÍLIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA
DIMENSÃO	M12 (P12)	M12 (P12)	M12 (P12)
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	1,5	1,5	1,5

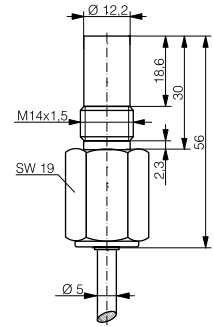
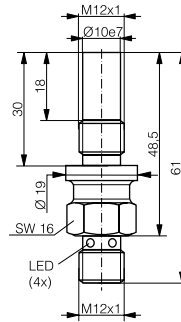
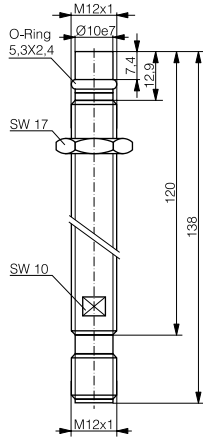
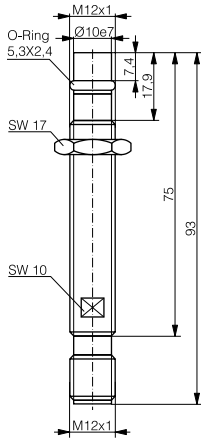


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material da face de detecção	Cerâmica ZrO <sub>2</sub>	Cerâmica ZrO <sub>2</sub>	Cerâmica ZrO <sub>2</sub>
Pressão de funcionamento	500 bar	500 bar	500 bar
Pressão de pico	1000 bar	1000 bar	1000 bar
Material do corpo	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Ligação	Conector M12	Conector M12	Conector M12
Grau de proteção	IP 68	IP 68	IP 68
Montagem	Embutido	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	600 Hz	600 Hz	600 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +80°C	-25 ... +80°C	-25 ... +80°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AS-503-P12</b>	<b>DW-AS-503-P12-627</b>	<b>DW-AS-503-P12-621</b>
NPN NA	<b>DW-AS-501-P12</b>	<b>DW-AS-501-P12-627</b>	<b>DW-AS-501-P12-621</b>
Outros tipos disponíveis	PNP NF, NPN NF, distância de detecção 2,5 mm	PNP NF, NPN NF, distância de detecção 2,5 mm	PNP NF, NPN NF, distância de detecção 2,5 mm

# ALTA PRESSÃO

EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	FULL INOX	EXTRA DISTÂNCIA
M12 (P12)	M12 (P12)	M12 (P12)	M14 (P20)
1,5	1,5	1,5	3



Cerâmica ZrO <sub>2</sub>	Cerâmica ZrO <sub>2</sub>	Aço inoxidável V4A / AISI 316L	Cerâmica ZrO <sub>2</sub>
500 bar	500 bar	500 bar	500 bar
1000 bar	1000 bar	800 bar	1000 bar
Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V4A / AISI 316L	Aço inoxidável V4A / AISI 316L
Conector M12	Conector M12	Conector M12	Cabo PUR
IP 68	IP 68	IP 68 / IP 69K	IP 68
Embutido	Embutido	Embutido	Embutido
600 Hz	600 Hz	850 Hz	500 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +80°C	-25 ... +80°C	-25 ... +85°C	-25 ... +80°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AS-503-P12-635</b>	<b>DW-AS-503-P12-622</b>	<b>DW-LS-703-P12G</b>	<b>DW-AD-503-P20</b>
<b>DW-AS-501-P12-635</b>	<b>DW-AS-501-P12-622</b>	<b>DW-LS-701-P12G</b>	<b>DW-AD-501-P20</b>
PNP NF, NPN NF, distância de detecção 2,5 mm	PNP NF, NPN NF, distância de detecção 2,5 mm	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice



# ALTA PRESSÃO

FAMÍLIA

EXTRA DISTÂNCIA

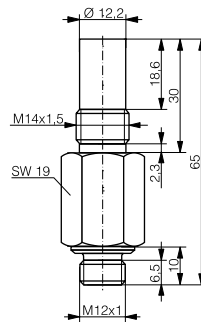
DIMENSÃO

M14 (P20)

DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM

3

INDUTIVOS

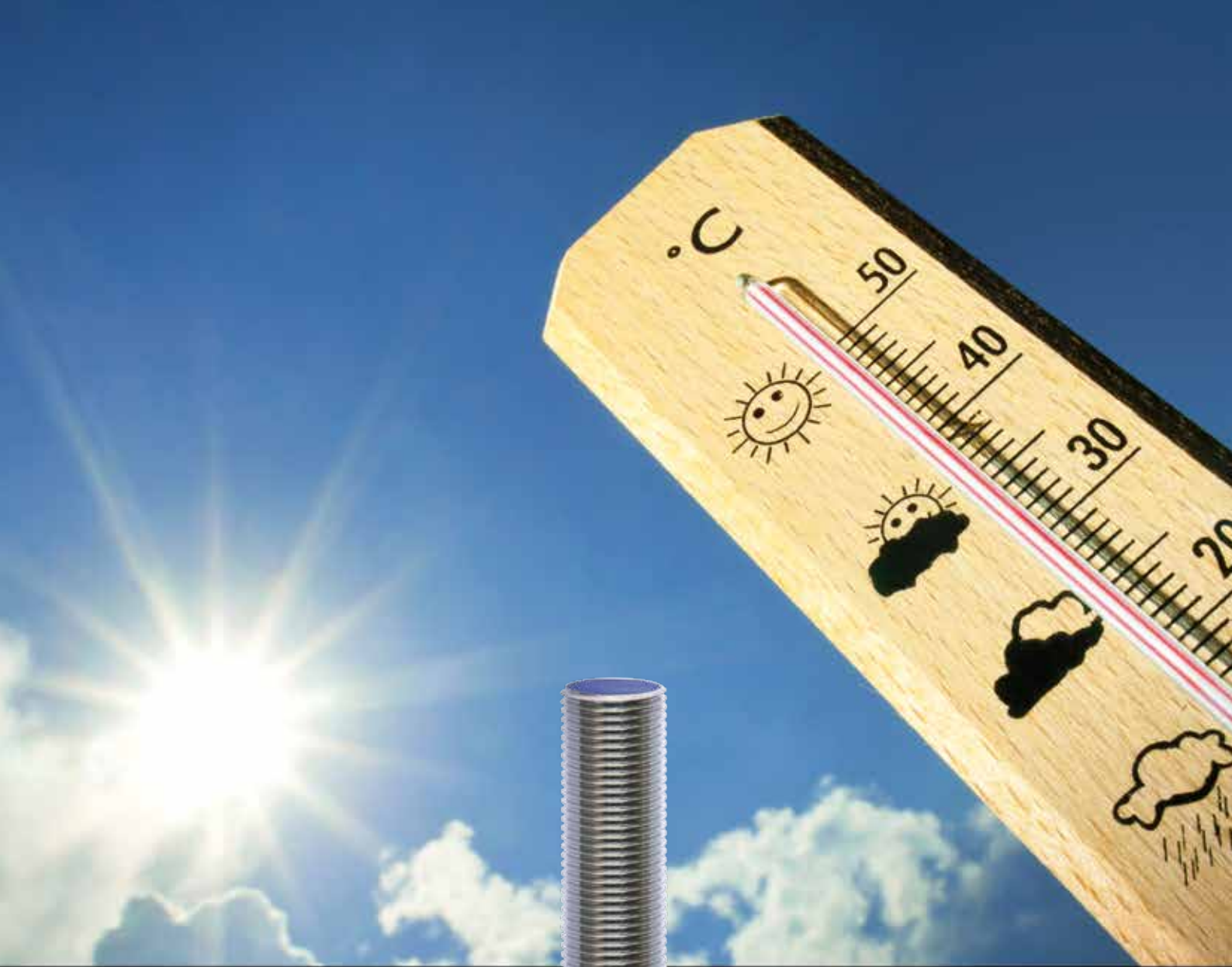


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

## DADOS TÉCNICOS

Material da face de detecção	Cerâmica ZrO <sub>2</sub>
Pressão de funcionamento	500 bar
Pressão de pico	1000 bar
Material do corpo	Aço inoxidável V4A / AISI 316L
Ligação	Conector M12
Grau de proteção	IP 68
Montagem	Embutido
Frequência de comutação máx.	500 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +80°C
Corrente de saída	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-AS-503-P20</b>
NPN NA	<b>DW-AS-501-P20</b>
Outros tipos disponíveis	PNP NF, NPN NF





RESISTENTES A TEMPERATURA ATÉ +120°C

# EXTRA TEMPERATURA

## SENSORES INDUTIVOS

### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resistentes a temperatura até +120°C
- ✓ Excelente confiabilidade a longo prazo
- ✓ Exatidão excepcional

GAMA DE PRODUTOS	Dimensão do corpo	Clássicos
EXTRA TEMPERATURA	M5	p. 107
	M8	p. 107
	M12	p. 107
	M18	p. 107

FAMÍLIA

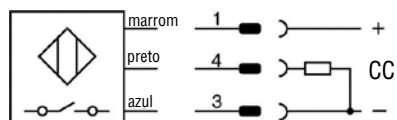
DIMENSÃO

DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM

# INDUTIVOS

## ESQUEMAS DE LIGAÇÕES

PNP NA



NPN NA



NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

## DADOS TÉCNICOS

Material do corpo

Ligação

Grau de proteção

Montagem

Frequência de comutação máx.

Tensão de alimentação

Gama de temperatura ambiente

Corrente de saída

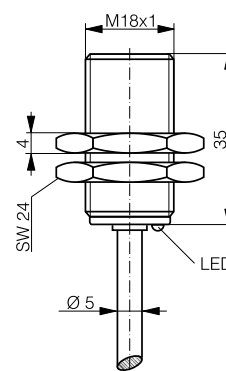
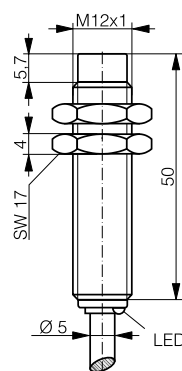
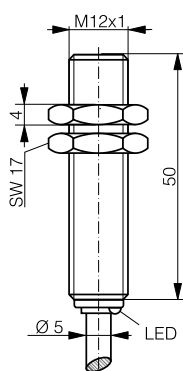
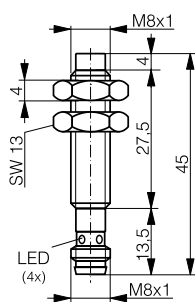
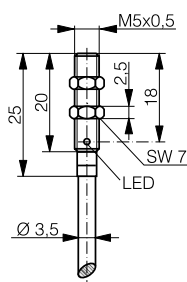
PNP NA

NPN NA

Outros tipos disponíveis

# EXTRA TEMPERATURA

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
M5	M8	M12	M12	M18
0,8	4	2	4	5



Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Latão niquelado	Latão niquelado	Latão niquelado
Cabo silicone 2 m	Conector M8	Cabo PVC 6 m	Cabo PVC 5 m	Cabo PUR 2 m
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Embutido	Não embutido	Embutido	Não embutido	Embutido
5000 Hz	3500 Hz	3000 Hz	2000 Hz	2000 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +120°C	0 ... +85°C	-25 ... +100°C	-25 ... +100°C	-40 ... +100°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AD-603-M5-735</b>	<b>DW-AS-633-M8-732</b>	<b>DW-AD-603-M12-734</b>	<b>DW-AD-613-M12-733</b>	<b>DW-AD-603-M18-718</b>
<b>DW-AD-601-M5-735</b>				

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice



RESISTENTES A TEMPERATURA ATÉ +230°C

# ALTA TEMPERATURA

## SENSORES INDUTIVOS

### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Modelos com eletrônica externa para temperaturas até +230°C
- ✓ Modelos com eletrônica integrada para temperaturas até +180°C
- ✓ Excelente confiabilidade a longo prazo

GAMA DE PRODUTOS

Dimensão  
do corpo

Clássicos

**ALTA  
TEMPERATURA**

M8

p. 111

M12

p. 111

M18

p. 111

M30

p. 111

M50

p. 112



FAMÍLIA

DIMENSÃO

DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM

INDUTIVOS

## ESQUEMAS DE LIGAÇÕES

PNP NA



NPN NA



NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS

Amplificador

Material do corpo

Ligação

Grau de proteção

Montagem

Frequência de comutação máx.

Tensão de alimentação

Gama de temperatura ambiente

Corrente de saída

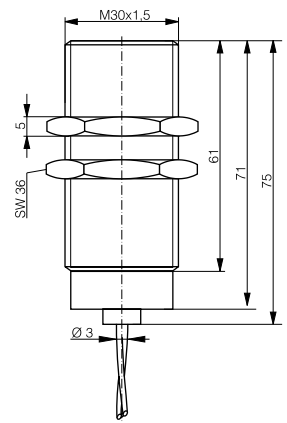
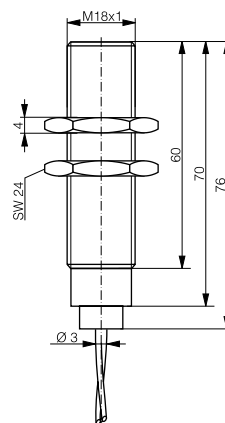
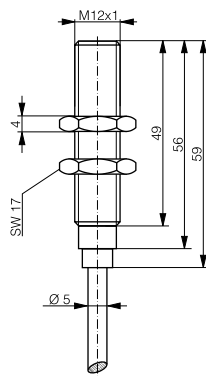
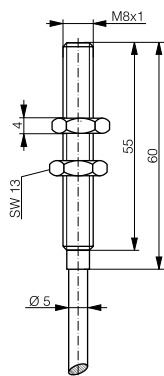
PNP NA

NPN NA

Outros tipos disponíveis

# ALTA TEMPERATURA

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	Indutivos
M8	M12	M18	M30	
2	3	5	10	



Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

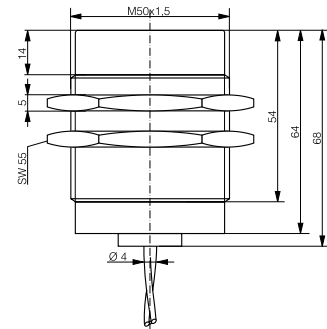
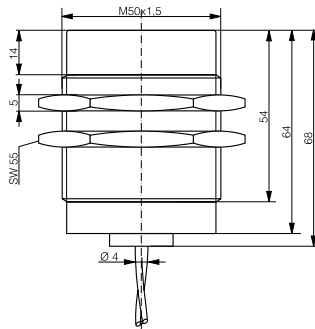
Índice

Incorporado	Incorporado	Incorporado	Incorporado
Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Cabo silicone 2 m	Cabo silicone 2 m	Cabo Teflon 2 m	Cabo Teflon 2 m
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Embutido	Embutido	Embutido	Embutido
600 Hz	500 Hz	400 Hz	200 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
0 ... +140°C	0 ... +150°C	0 ... +180°C	0 ... +180°C
120 mA ( $\leq 100^\circ\text{C}$ ) / 80 mA ( $> 100^\circ\text{C}$ )	120 mA ( $\leq 100^\circ\text{C}$ ) / 70 mA ( $> 100^\circ\text{C}$ )	$\leq 150$ mA	$\leq 150$ mA
<b>DW-HD-623-M8-100</b>	<b>DW-HD-603-M12-200</b>	<b>DW-HD-603-M18-310</b>	<b>DW-HD-603-M30-310</b>
<b>DW-HD-621-M8-100</b>	<b>DW-HD-601-M12-200</b>	<b>DW-HD-601-M18-310</b>	<b>DW-HD-601-M30-310</b>
PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF	PNP NF, NPN NF

# ALTA TEMPERATURA

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO	M50	M50
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	25	25



NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS		
Amplificador	Independente	Independente
Material do corpo	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Ligação	Cabo Teflon 5 m	Cabo Teflon 20 m
Grau de proteção	IP 67	IP 67
Montagem	Não embutido	Não embutido
Frequência de comutação máx.	150 Hz	150 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC (amplificador)	10 ... 30 VCC (amplificador)
Gama de temperatura ambiente	-40 ... +230°C	0 ... +230°C
Corrente de saída	≤ 200 mA (amplificador)	≤ 200 mA (amplificador)
PNP NA	<b>DW-HD-613-M50-511</b>	<b>DW-HD-613-M50-503</b>
Outros tipos disponíveis	Para outros comprimentos contate-nos, por favor	Para outros comprimentos contate-nos, por favor





# APROVAÇÃO ECOLAB PARA OS PROCESSOS MAIS SEVEROS DE LIMPEZA

## WASHDOWN

## SENSORES INDUTIVOS

### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resistente a corrosão
- ✓ Compatíveis com produtos alimentares
- ✓ Proteção IP 68 / IP 69K
- ✓ Interface IO-Link
- ✓ Extremamente robusto com as seguintes características:  
Sensores monobloco em aço inox muito robusto,  
fator 1 em aço e alumínio e aprovação Ecolab

GAMA DE PRODUTOS	Dimensão do corpo	Clássicos	Full Inox
WASHDOWN	M12	p. 117	p. 117
	M18		p. 117-118
	M30		p. 118

FAMÍLIA

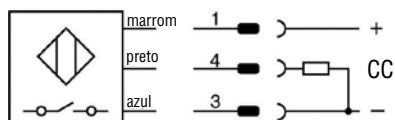
DIMENSÃO

DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM

# INDUTIVOS

## ESQUEMAS DE LIGAÇÕES

PNP NA



NA = normalmente aberto

NF = normalmente fechado

## DADOS TÉCNICOS

Pressão de funcionamento

Material do corpo

Ligação

Grau de proteção

Montagem

Frequência de comutação máx.

Tensão de alimentação

Gama de temperatura ambiente

Corrente de saída

PNP NA

Outros tipos disponíveis

# WASHDOWN

CLÁSSICOS	FULL INOX	FULL INOX	FULL INOX
M12	M12	M12	M18
2	6	6	10

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

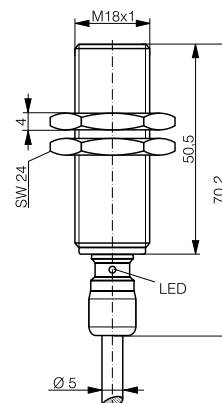
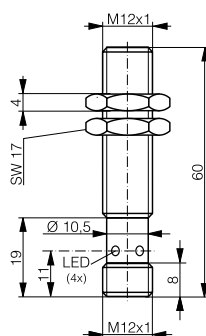
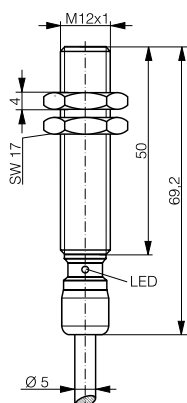
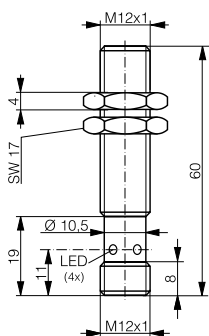
RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice



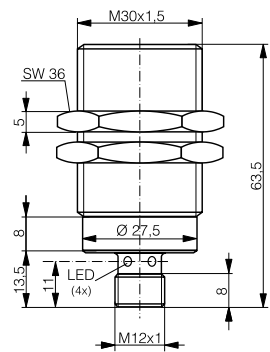
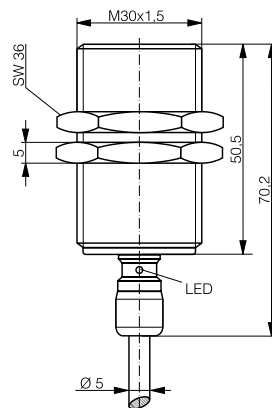
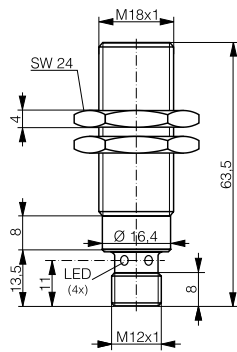
-	80 bar	80 bar	60 bar
PPS/Aço inoxidável V4A	Aço inoxidável V4A/AISI 316L	Aço inoxidável V4A/AISI 316L	Aço inoxidável V4A/AISI 316L
Conector M12	Cabo TPE-S	Conector M12	Cabo TPE-S
IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K
Embutido	Embutido	Embutido	Embutido
1700 Hz	600 Hz	600 Hz	300 Hz
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-40 ... +120°C	-25 ... +85°C	-25 ... +85°C	-25 ... +85°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-LS-603-M12</b>	<b>DW-LD-703-M12</b>	<b>DW-LS-703-M12</b>	<b>DW-LD-703-M18</b>
	NPN NA, PNP NF, NPN NF, não embutido	NPN NA, PNP NF, NPN NF, não embutido	NPN NA, PNP NF, NPN NF, não embutido



# WASHDOWN

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	FULL INOX	FULL INOX	FULL INOX
DIMENSÃO	M18	M30	M30
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	10	20	20



NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Pressão de funcionamento	60 bar	40 bar	40 bar
Material do corpo	Aço inoxidável V4A/AISI 316L	Aço inoxidável V4A/AISI 316L	Aço inoxidável V4A/AISI 316L
Ligação	Conector M12	Cabo TPE-S	Conector M12
Grau de proteção	IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K
Montagem	Embutido	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	300 Hz	100 Hz	100 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +85°C	-25 ... +85°C	-25 ... +85°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
PNP NA	<b>DW-LS-703-M18-002</b>	<b>DW-LD-703-M30</b>	<b>DW-LS-703-M30-002</b>
Outros tipos disponíveis	NPN NA, PNP NF, NPN NF, não embutido	NPN NA, PNP NF, NPN NF, não embutido	NPN NA, PNP NF, NPN NF, não embutido





# SAÍDA ANALÓGICA PARA O CONTROLE DE DISTÂNCIAS

## SAÍDA ANALÓGICA

### SENSORES INDUTIVOS

#### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Maiores distâncias de Detecção
- ✓ Melhor estabilidade térmica
- ✓ Excelente repetibilidade
- ✓ Resolução na gama do  $\mu\text{m}$

GAMA DE PRODUTOS

Dimensão do corpo

Extra Distância

**SAÍDA ANALÓGICA**

C8

p. 123

M8

p. 123-124

M12

p. 124-125

M18

p. 125-126

M30

p. 126-127

FAMÍLIA

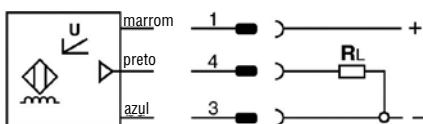
DIMENSÃO MM

GAMA DE DETECÇÃO MM

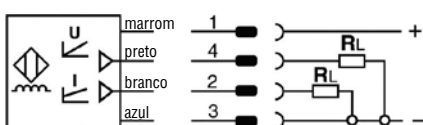
# INDUTIVOS

## ESQUEMAS DE LIGAÇÕES

Analógico C8/M8



Analógico M12/M18/M30



NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

## DADOS TÉCNICOS

Largura de banda (-3dB)

Saída em tensão

Material do corpo

Ligação

Grau de proteção

Montagem

Tensão de alimentação

Gama de temperatura ambiente

Corrente de saída

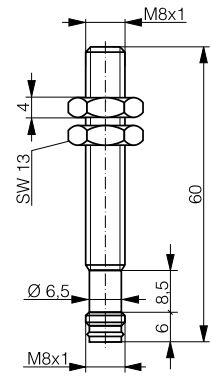
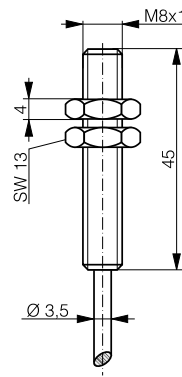
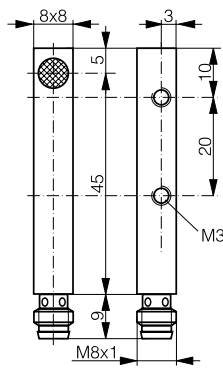
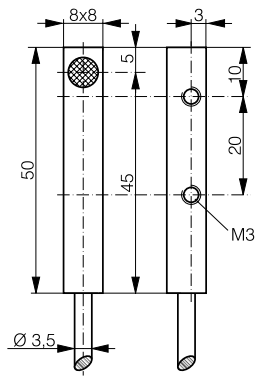
Saída 0...10 V

Saída 0...5 V

Outros tipos disponíveis

# SAÍDA ANALÓGICA

EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA
□ 8 x 8	□ 8 x 8	M8	M8
0 ... 4	0 ... 4	0 ... 4	0 ... 4



1600 Hz (a s = 2 mm)	1600 Hz (a s = 2 mm)	1600 Hz (a s = 2 mm)	1600 Hz (a s = 2 mm)
0 ... 10 V	0 ... 10 V	0 ... 5 V / 0 ... 10 V (-390)	0 ... 10 V
Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Cabo PUR	Conector M8	Cabo PUR	Conector M8
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Quase embutido	Quase embutido	Quase embutido	Quase embutido
15 ... 30 VCC	15 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC / 15 ... 30 VCC (-390)	15 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
-	-	-	-
<b>DW-AD-509-C8-390</b>	<b>DW-AS-509-C8-390</b>	<b>DW-AD-509-M8-390</b>	<b>DW-AS-509-M8-390</b>
		<b>DW-AD-509-M8</b>	
			Sob pedido

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

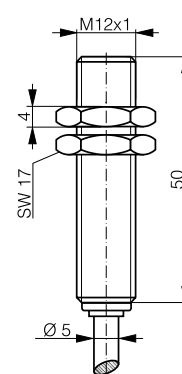
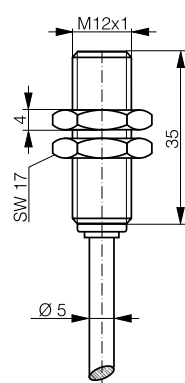
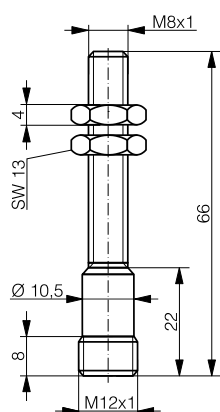
Glossário

Índice

# SAÍDA ANALÓGICA

INDUTIVOS

FAMÍLIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA
DIMENSÃO	M8	M12	M12
GAMA DE DETECÇÃO MM	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 6

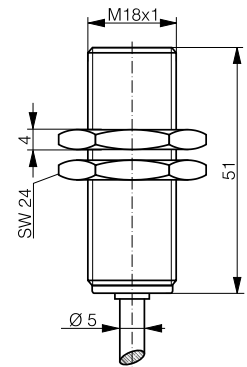
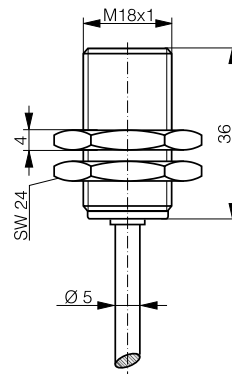
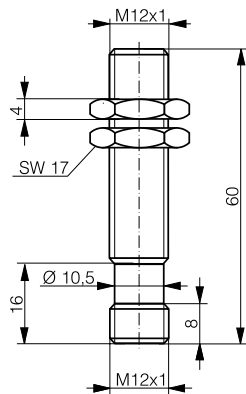
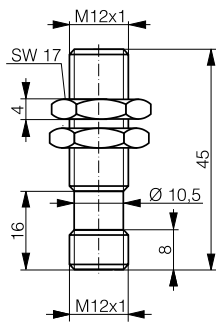


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Largura de banda (-3dB)	1600 Hz (a s = 2 mm)	1000 Hz (a s = 3 mm)	1000 Hz (a s = 3 mm)
Saída em tensão	0 ... 10 V	0 ... 5 V / 0 ... 10 V (-390)	0 ... 5 V / 0 ... 10 V (-390)
Material do corpo	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Ligação	Conector M12	Cabo PUR	Cabo PUR
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Quase embutido	Quase embutido	Quase embutido
Tensão de alimentação	15 ... 30 VCC	10 ... 30 / 15 ... 30 VCC (-320)	10 ... 30 / 15 ... 30 VCC (-390)
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	-	1 ... 5 mA (-120 somente)	1 ... 5 mA / 4 ... 20 mA (-390)
Saídas 0...5 V / 1...5 mA		<b>DW-AD-509-M12-120</b>	<b>DW-AD-509-M12</b>
Saída 0...10 V	<b>DW-AS-509-M8-393</b>	<b>DW-AD-509-M12-320</b>	
Saídas 0...10 V / 4...20 mA			<b>DW-AD-509-M12-390</b>
Outros tipos disponíveis	Sob pedido		

# SAÍDA ANALÓGICA

EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	Indutivos
M12	M12	M18	M18	
0 ... 6	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 10	



Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice

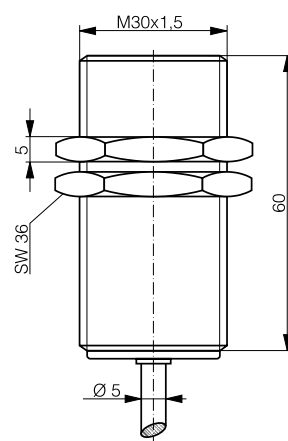
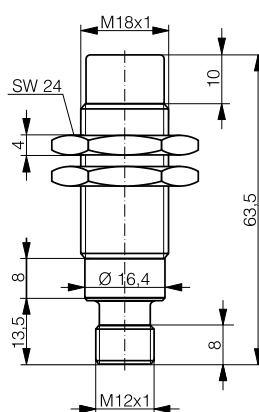
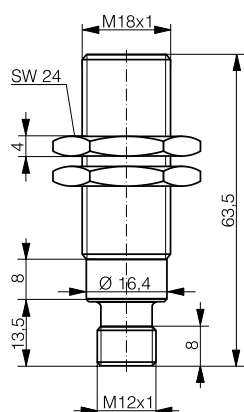
1000 Hz (a s = 3 mm)	1000 Hz (a s = 3 mm)	500 Hz (a s = 5 mm)	500 Hz (a s = 5 mm)
0 ... 5 V / 0 ... 10 V (-320)	0 ... 5 V / 0 ... 10 V (-390)	0 ... 5 V / 0 ... 10 V (-320)	0 ... 5 V / 0 ... 10 V (-390)
Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Conector M12	Conector M12	Cabo PUR	Cabo PUR
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Quase embutido	Quase embutido	Quase embutido	Quase embutido
10 ... 30 / 15 ... 30 VCC (-320)	10 ... 30 / 15 ... 30 VCC (-390)	10 ... 30 / 15 ... 30 VCC (-320)	10 ... 30 / 15 ... 30 VCC (-390)
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
1 ... 5 mA (-120 somente)	1 ... 5 mA / 4 ... 20 mA (-390)	1 ... 5 mA / 4 ... 20 mA (-320)	1 ... 5 mA / 4 ... 20 mA (-390)
<b>DW-AS-509-M12-120</b>	<b>DW-AS-509-M12</b>	<b>DW-AD-509-M18-120</b>	<b>DW-AD-509-M18</b>
<b>DW-AS-509-M12-320</b>			
	<b>DW-AS-509-M12-390</b>	<b>DW-AD-509-M18-320</b>	<b>DW-AD-509-M18-390</b>
			Sob pedido



# SAÍDA ANALÓGICA

INDUTIVOS

FAMÍLIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA
DIMENSÃO	M18	M18	M30
GAMA DE DETECÇÃO MM	0 ... 10	0 ... 20	0 ... 20

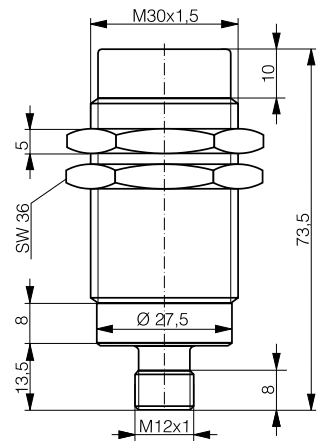
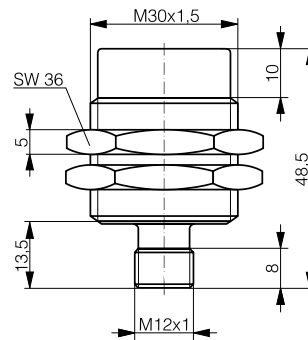
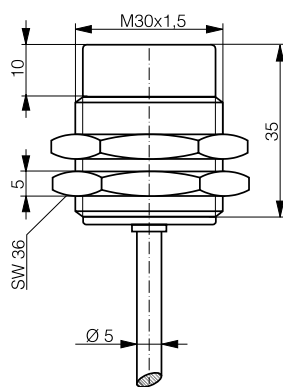
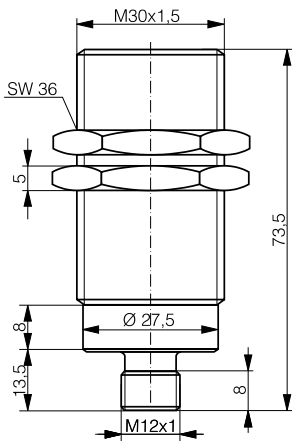


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Largura de banda (-3dB)	500 Hz (a s = 5 mm)	250 Hz (a s = 10 mm)	200 Hz (a s = 10 mm)
Saída em tensão	0 ... 5 V / 0 ... 10 V (-390)	0 ... 5 V / 0 ... 10 V (-390)	0 ... 5 V / 0 ... 10 V (-390)
Material do corpo	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Ligação	Conector M12	Conector M12	Cabo PUR
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Quase embutido	Não embutido	Quase embutido
Tensão de alimentação	10 ... 30 / 15 ... 30 VCC (-390)	10 ... 30 / 15 ... 30 VCC (-390)	10 ... 30 / 15 ... 30 VCC (-390)
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	1 ... 5 mA / 4 ... 20 mA (-390)	1 ... 5 mA / 4 ... 20 mA (-390)	1 ... 5 mA / 4 ... 20 mA (-390)
Saídas 0...5 V / 1...5 mA	<b>DW-AS-509-M18-002</b>	<b>DW-AS-519-M18-002</b>	<b>DW-AD-509-M30</b>
Saídas 0...10 V / 4...20 mA	<b>DW-AS-509-M18-390</b>	<b>DW-AS-519-M18-390</b>	<b>DW-AD-509-M30-390</b>
Outros tipos disponíveis	Sob pedido	Sob pedido	Sob pedido

# SAÍDA ANALÓGICA

EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA	EXTRA DISTÂNCIA
M30	M30	M30	M30
0 ... 20	0 ... 40	0 ... 40	0 ... 40



200 Hz (a s = 10 mm)	100 Hz (a s = 20 mm)	100 Hz (a s = 20 mm)	100 Hz (a s = 20 mm)
0 ... 5 V / 0 ... 10 V (-390)	0 ... 5 V / 0 ... 10 V (-320)	0 ... 5 V / 0 ... 10 V (-320)	0 ... 5 V / 0 ... 10 V (-390)
Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Conector M12	Cabo PUR	Conector M12	Conector M12
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Quase embutido	Não embutido	Não embutido	Não embutido
10 ... 30 / 15 ... 30 VCC (-390)	10 ... 30 / 15 ... 30 VCC (-320)	10 ... 30 / 15 ... 30 VCC (-320)	10 ... 30 / 15 ... 30 VCC (-390)
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
1 ... 5 mA / 4 ... 20 mA (-390)	1 ... 5 mA / 4 ... 20 mA (-320)	1 ... 5 mA / 4 ... 20 mA (-320)	1 ... 5 mA / 4 ... 20 mA (-390)
<b>DW-AS-509-M30-002</b>	<b>DW-AD-519-M30-120</b>	<b>DW-AS-519-M30-120</b>	<b>DW-AS-519-M30-002</b>
<b>DW-AS-509-M30-390</b>	<b>DW-AD-519-M30-320</b>	<b>DW-AS-519-M30-320</b>	<b>DW-AS-519-M30-390</b>
Sob pedido	Sob pedido	Sob pedido	Sob pedido

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

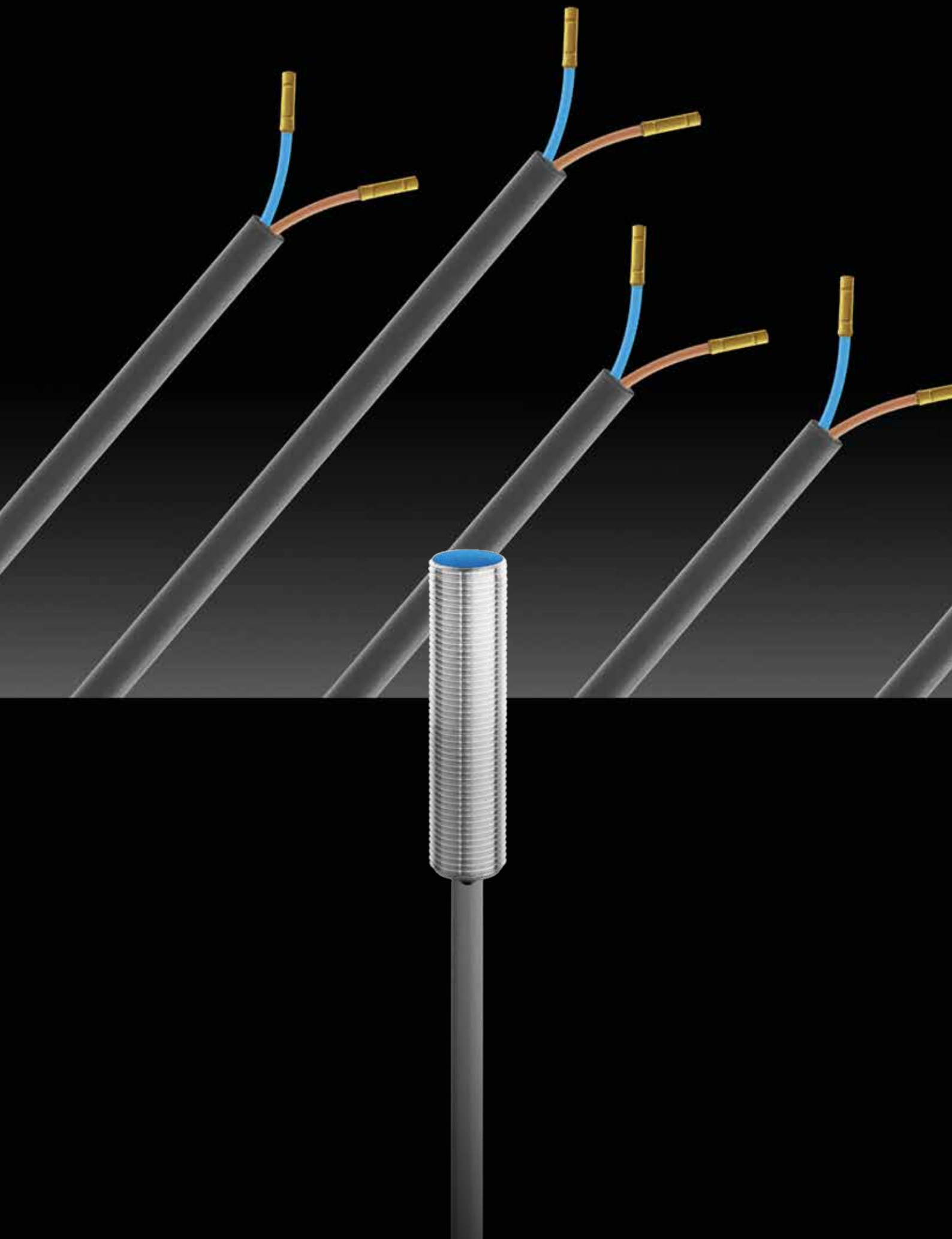
RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice



# FÁCIL INSTALAÇÃO E ALTA FREQUÊNCIA DE CHAVEAMENTO

## 2 FIOS

## SENSORES INDUTIVOS

### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Sensores dois fios para conexão em série
- ✓ Tipo CC e CA/CC
- ✓ Tipos NAMUR com frequência de chaveamento de até 10 000 Hz
- ✓ Tamanhos a partir de Ø 3 mm a M18 e 5 x 5 mm

GAMA DE PRODUTOS	Dimensão do corpo	Clássicos
2 FIOS	Ø 3 mm	p. 131
	M4	p. 131
	Ø 4 mm	p. 132
	M5	p. 133
	C5	p. 133
	Ø 6,5 mm	p. 134, 140
	M8	p. 134-135, 141-143
	M12	p. 135-136, 144-149
	M18	p. 136-137, 149-153
	M30	p. 137-138, 154-157

FAMÍLIA

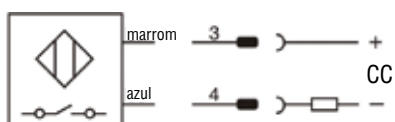
DIMENSÃO MM

DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM

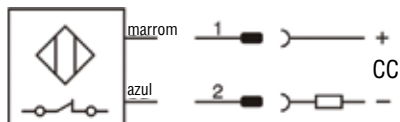
INDUTIVOS

## ESQUEMAS DE LIGAÇÕES

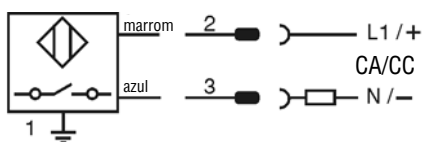
2 fios CC NA



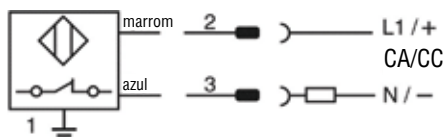
2 fios CC NF



2 fios CA/CC NA

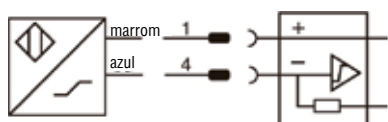


2 fios CA/CC NF



NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

NAMUR



## DADOS TÉCNICOS

Material do corpo

Ligação

Grau de proteção

Montagem

Frequência de comutação máx.

Tensão de alimentação

Gama de temperatura ambiente





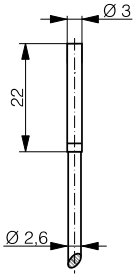
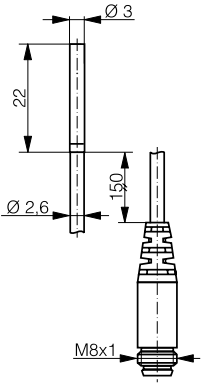
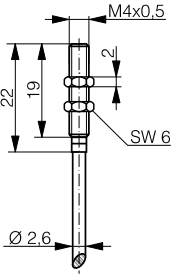
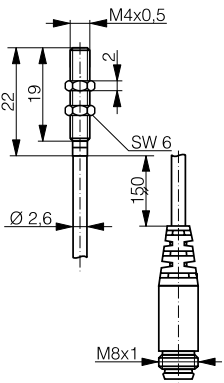
Corrente de saída

NAMUR

Outros tipos disponíveis

\* comutado / não comutado

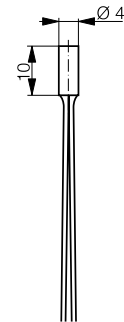
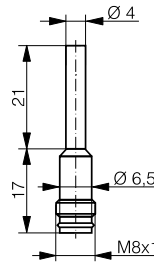
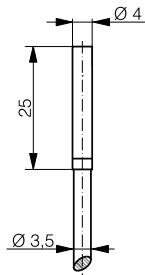
# 2 FIOS

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	Indutivos
Ø 3	Ø 3	M4	M4	Fotoelétricos
0,6	0,6	0,6	0,6	Ultrassônicos
				Capacitivos
				Segurança
NAMUR	NAMUR	NAMUR	NAMUR	RFID
				Conectividade
				Accesórios
Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Glossário
Cabo PUR	Cabo PUR / Conector M8	Cabo PUR	Cabo PUR / Conector M8	
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	
Embutido	Embutido	Embutido	Embutido	
10 000 Hz	10 000 Hz	10 000 Hz	10 000 Hz	
7,7 ... 9 VCC	7,7 ... 9 VCC	7,7 ... 9 VCC	7,7 ... 9 VCC	
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	
≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	
<b>DW-AD-605-03</b>	<b>DW-AS-605-03</b>	<b>DW-AD-605-M4</b>	<b>DW-AS-605-M4</b>	Índice

# 2 FIOS

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO MM	Ø 4	Ø 4	Ø 4
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	0,8	0,8	0,8



**NAMUR**





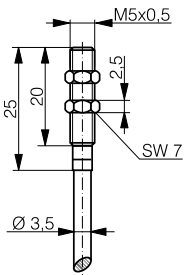
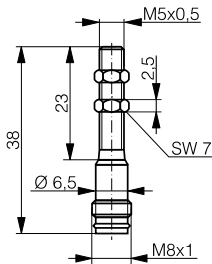
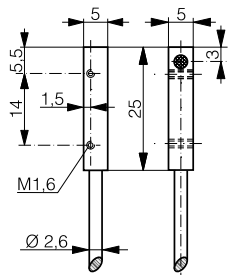
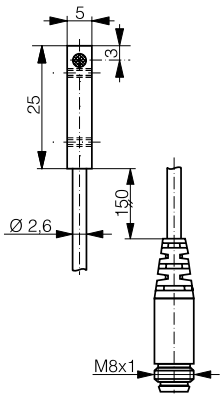
**NAMUR**

**NAMUR**

NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Ligação	Cabo PVC	Conector M8	Condutores individuais
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	10 000 Hz	10 000 Hz	10 000 Hz
Tensão de alimentação	7,7 ... 9 VCC	7,7 ... 9 VCC	7,7 ... 9 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*
NAMUR	<b>DW-AD-605-04</b>	<b>DW-AS-605-04</b>	<b>DW-AD-605-04K</b>
Outros tipos disponíveis			
* comutado / não comutado			

# 2 FIOS

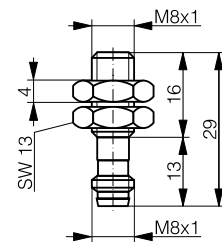
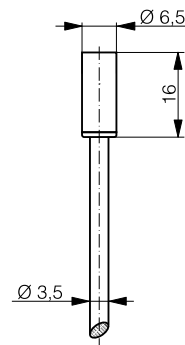
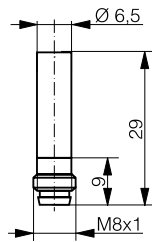
CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	Indutivos
M5	M5	5 x 5	5 x 5	Fotoelétricos
0,8	0,8	0,8	0,8	Ultrassônicos
				Capacitivos
				Segurança
<b>NAMUR</b>	<b>NAMUR</b>	<b>NAMUR</b>	<b>NAMUR</b>	RFID
				Conectividade
				Accesórios
Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Latão cromado	Latão cromado	Glossário
Cabo PVC	Conector M8	Cabo PUR	Cabo PUR / Conector M8	
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	
Embutido	Embutido	Embutido	Embutido	
10 000 Hz	10 000 Hz	10 000 Hz	10 000 Hz	
7,7 ... 9 VCC	7,7 ... 9 VCC	7,7 ... 9 VCC	7,7 ... 9 VCC	
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	
≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	
<b>DW-AD-605-M5</b>	<b>DW-AS-605-M5</b>	<b>DW-AD-605-C5</b>	<b>DW-AS-605-C5</b>	Índice



# 2 FIOS

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO MM	Ø 6,5	Ø 6,5	M8
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	1,5	1,5	1,5



**NAMUR**

**NAMUR**

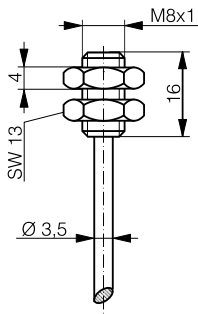
**NAMUR**

NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

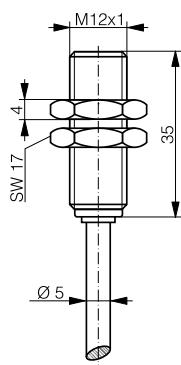
DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Ligação	Conector M8	Cabo PVC	Conector M8
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	10 000 Hz	10 000 Hz	10 000 Hz
Tensão de alimentação	7,7 ... 9 VCC	7,7 ... 9 VCC	7,7 ... 9 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*
NAMUR	<b>DW-AS-605-065-129</b>	<b>DW-AD-605-065-120</b>	<b>DW-AS-605-M8-129</b>
Outros tipos disponíveis			
* comutado / não comutado			

# 2 FIOS

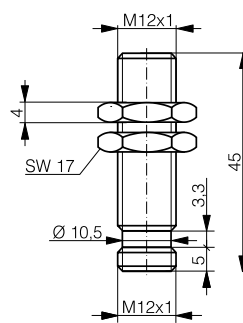
CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
M8	M12	M12	M12
1,5	2	2	2



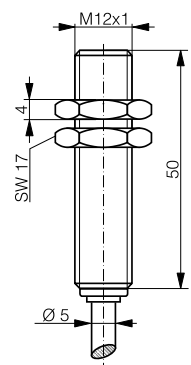
**NAMUR**



**NAMUR**



**NAMUR**



**NAMUR**

Aço inoxidável V2A	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Cabo PVC	Cabo PVC	Conector M12	Cabo PVC
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Embutido	Embutido	Embutido	Embutido
10 000 Hz	2500 Hz	2500 Hz	2500 Hz
7,7 ... 9 VCC	7,7 ... 9 VCC	7,7 ... 9 VCC	7,7 ... 9 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*
<b>DW-AD-605-M8-120</b>	<b>DW-AD-605-M12-120</b>	<b>DW-AS-605-M12-120</b>	<b>DW-AD-605-M12</b>

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice

# 2 FIOS

FAMÍLIA

CLÁSSICOS

CLÁSSICOS

DIMENSÃO MM

M12

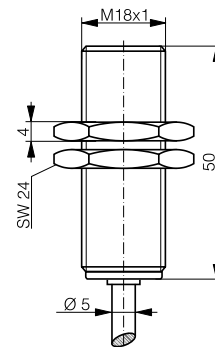
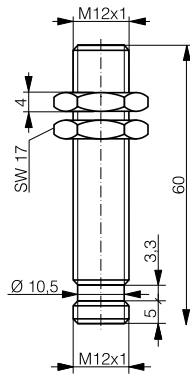
M18

DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM

2

5

INDUTIVOS



**NAMUR**

**NAMUR**

NA = normalmente aberto

NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS

Material do corpo

Latão cromado

Latão cromado

Ligação

Conector M12

Cabo PVC

Grau de proteção

IP 67

IP 67

Montagem

Embutido

Embutido

Frequência de comutação máx.

2500 Hz

10 000 Hz

Tensão de alimentação

7,7 ... 9 VCC

7,7 ... 9 VCC

Gama de temperatura ambiente

-25 ... +70°C

-25 ... +70°C

Corrente de saída

≤ 1 / ≥ 2,2 mA\*

≤ 1 / ≥ 2,2 mA\*

NAMUR





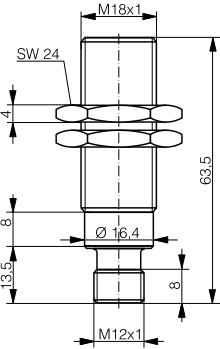
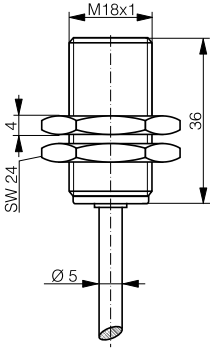
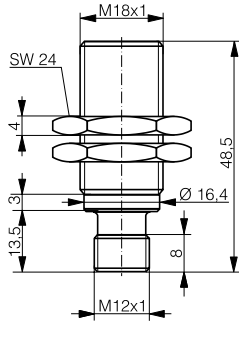
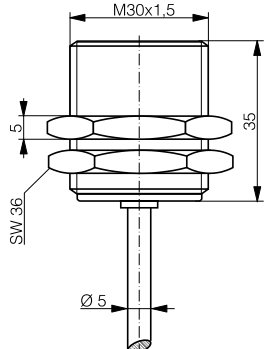
**DW-AS-605-M12**

**DW-AD-605-M18**

Outros tipos disponíveis

\* comutado / não comutado

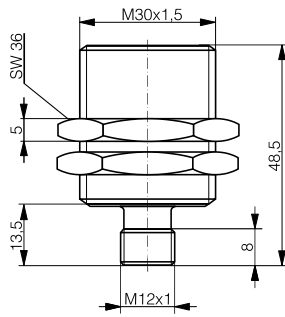
# 2 FIOS

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	Indutivos
M18	M18	M18	M30	
5	5	5	10	Fotoelétricos
				Ultrassônicos
				Capacitivos
<b>NAMUR</b>	<b>NAMUR</b>	<b>NAMUR</b>	<b>NAMUR</b>	Segurança
				RFID
				Conectividade
				Accesórios
Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado	Glossário
Conector M12	Cabo PVC	Conector M12	Cabo PVC	
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	Índice
Embutido	Embutido	Embutido	Embutido	
1000 Hz	1000 Hz	1000 Hz	400 Hz	
7,7 ... 9 VCC	7,7 ... 9 VCC	7,7 ... 9 VCC	7,7 ... 9 VCC	
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	
≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	
<b>DW-AS-605-M18-002</b>	<b>DW-AD-605-M18-120</b>	<b>DW-AS-605-M18-120</b>	<b>DW-AD-605-M30-120</b>	

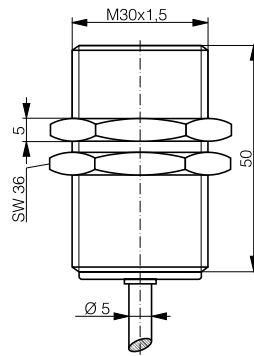
# 2 FIOS

## INDUTIVOS

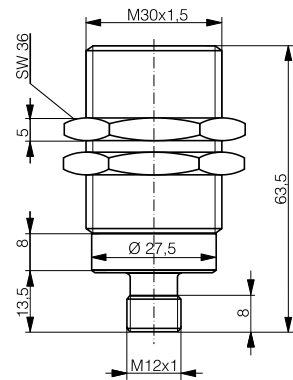
FAMÍLIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO MM	M30	M30	M30
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	10	10	10



**NAMUR**



**NAMUR**



**NAMUR**

NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Ligação	Conector M12	Cabo PVC	Conector M12
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	400 Hz	400 Hz	400 Hz
Tensão de alimentação	7,7 ... 9 VCC	7,7 ... 9 VCC	7,7 ... 9 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*	≤ 1 / ≥ 2,2 mA*
NAMUR	<b>DW-AS-605-M30-120</b>	<b>DW-AD-605-M30</b>	<b>DW-AS-605-M30-002</b>
Outros tipos disponíveis			
* comutado / não comutado			



# 2 FIOS

FAMÍLIA

CLÁSSICOS

CLÁSSICOS

DIMENSÃO MM

Ø 6,5

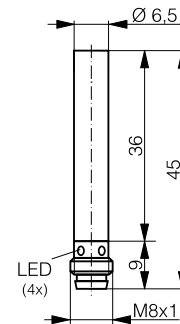
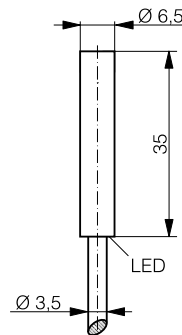
Ø 6,5

DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM

1,5

1,5

INDUTIVOS



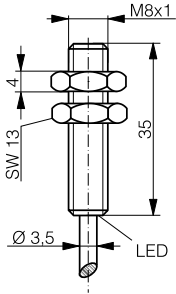
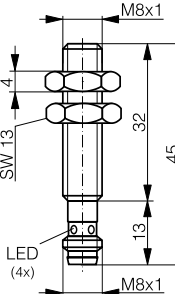


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

## DADOS TÉCNICOS

DADOS TÉCNICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
Material do corpo	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Ligação	Cabo PVC	Conector M8
Grau de proteção	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	5000 Hz	5000 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 65 VCC	10 ... 65 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	100 mA	100 mA
2 fios CC NA	<b>DW-DD-605-065</b>	<b>DW-DS-605-065</b>
2 fios CC NF	DW-DD-606-065	DW-DS-606-065
Outros tipos disponíveis		

# 2 FIOS

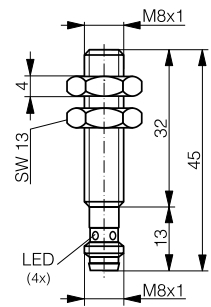
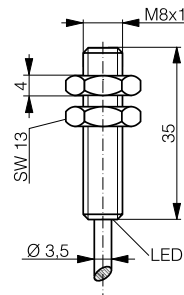
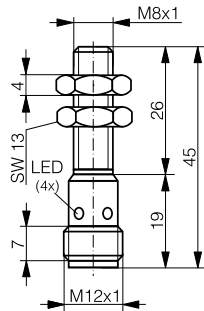
CLÁSSICOS		CLÁSSICOS		Indutivos
M8		M8		
1,5		1,5		
				Fotoelétricos
				Ultrassônicos
				Capacitivos
				Segurança
				RFID
				Conectividade
				Accessórios
Aço inoxidável V2A		Aço inoxidável V2A		Glossário
Cabo PVC		Conector M8		
IP 67		IP 67		
Embutido		Embutido		
5000 Hz		5000 Hz		
10 ... 65 VCC		10 ... 65 VCC		
-25 ... +70°C		-25 ... +70°C		
≤ 100 mA		≤ 100 mA		
<b>DW-DD-605-M8</b>		<b>DW-DS-605-M8-001</b>		Índice
DW-DD-606-M8		DW-DS-606-M8-001		



# 2 FIOS

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO	M8	M8	M8
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	1,5	2	2

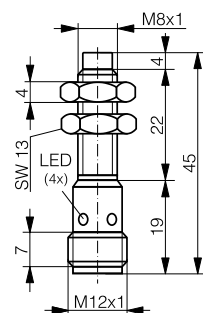
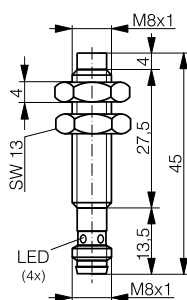
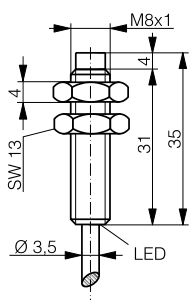
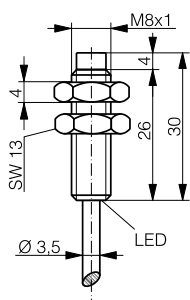


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Ligação	Conector M12	Cabo PVC	Conector M8
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 65 VCC	10 ... 65 VCC	10 ... 65 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA
2 fios CC NA	<b>DW-DS-605-M8</b>	<b>DW-DD-625-M8</b>	<b>DW-DS-625-M8-001</b>
2 fios CC NF	DW-DS-606-M8	DW-DD-626-M8	DW-DS-626-M8-001
Outros tipos disponíveis			

# 2 FIOS

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
M8	M8	M8	M8
2,5	2,5	2,5	2,5

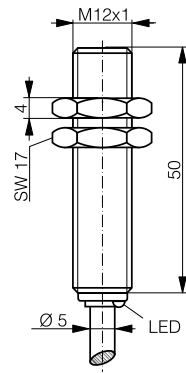
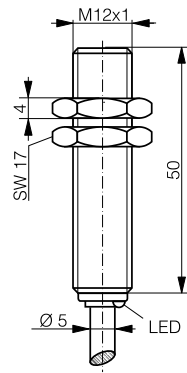
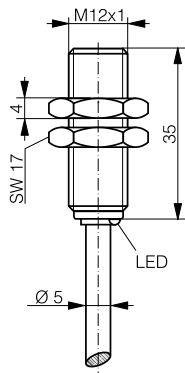


Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Cabo PVC	Cabo PVC	Conector M8	Conector M12
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Não embutido	Não embutido	Não embutido	Não embutido
5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz
10 ... 65 VCC	10 ... 65 VCC	10 ... 65 VCC	10 ... 65 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA
<b>DW-DD-615-M8-122</b>	<b>DW-DD-615-M8</b>	<b>DW-DS-615-M8-001</b>	<b>DW-DS-615-M8</b>
DW-DD-616-M8-122	DW-DD-616-M8	DW-DS-616-M8-001	DW-DS-616-M8

# 2 FIOS

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO	M12	M12	M12
DIST. DE DETECÇÃO MM	2	2	2

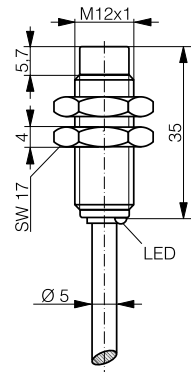
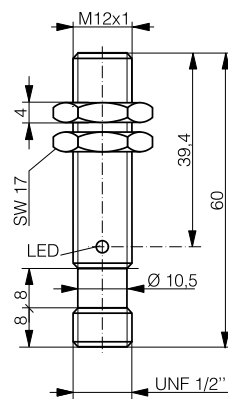
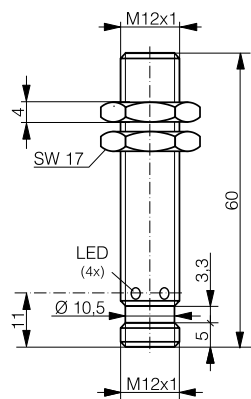
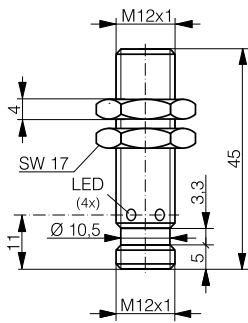


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Ligação	Cabo PVC	Cabo PVC	Cabo PVC
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	3000 Hz	3000 Hz	25 Hz (CA) / 3000 Hz (CC)
Tensão de alimentação	10 ... 65 VCC	10 ... 65 VCC	20 ... 265 VCA / 10 ... 320 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 200 mA
2 fios CC NA	<b>DW-DD-605-M12-120</b>	<b>DW-DD-605-M12</b>	
2 fios CC NF	DW-DD-606-M12-120	DW-DD-605-M12	
2 fios CA/CC NA			<b>DW-AD-607-M12</b>
2 fios CA/CC NF			DW-AD-608-M12
Outros tipos disponíveis			

# 2 FIOS

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
M12	M12	M12	M12
2	2	2	4



Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Conector M12	Conector M12	Connector 1/2"	Cabo PVC
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Embutido	Embutido	Embutido	Não embutido
3000 Hz	3000 Hz	25 Hz (CA) / 3000 Hz (CC)	2500 Hz
10 ... 65 VCC	10 ... 65 VCC	20 ... 265 VCA / 10 ... 320 VCC	10 ... 65 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 200 mA	≤ 100 mA
<b>DW-DS-605-M12-120</b>	<b>DW-DS-605-M12</b>	<b>DW-AS-607-M12-069</b>	<b>DW-DD-615-M12-120</b>
DW-DS-606-M12-120	DW-DS-606-M12	DW-AS-608-M12-069	DW-DD-616-M12-120

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

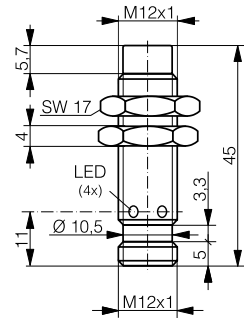
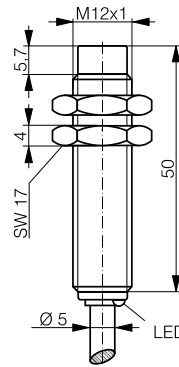
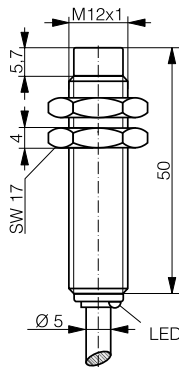
Glossário

Índice

# 2 FIOS

## INDUTIVOS





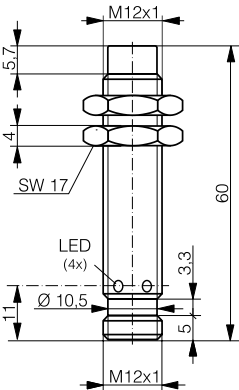
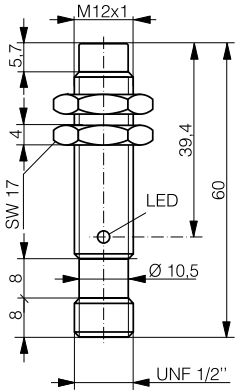
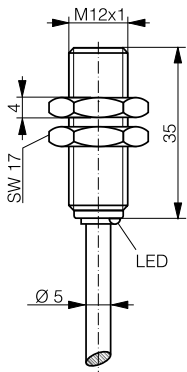
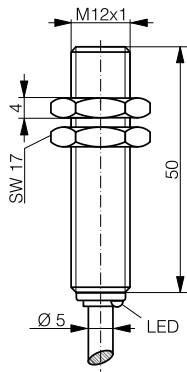
FAMÍLIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO	M12	M12	M12
DIST. DE DETECÇÃO MM	4	4	4



NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Ligação	Cabo PVC	Cabo PVC	Conector M12
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Não embutido	Não embutido	Não embutido
Frequência de comutação máx.	2500 Hz	25 Hz (CA) / 2000 Hz (CC)	2500 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 65 VCC	20 ... 265 VCA / 10 ... 320 VCC	10 ... 65 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 100 mA	≤ 200 mA	≤ 100 mA
2 fios CC NA	<b>DW-DD-615-M12</b>		<b>DW-DS-615-M12-120</b>
2 fios CC NF	DW-DD-616-M12		DW-DS-616-M12-120
2 fios CA/CC NA		<b>DW-AD-617-M12</b>	
2 fios CA/CC NF		DW-AD-618-M12	
Outros tipos disponíveis			

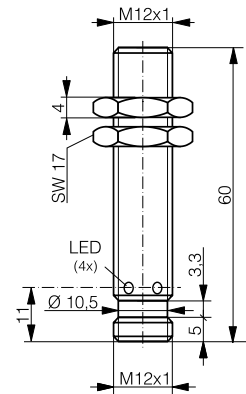
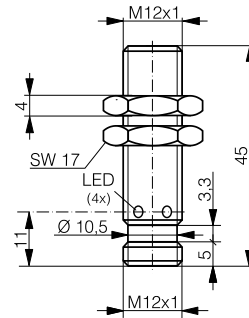
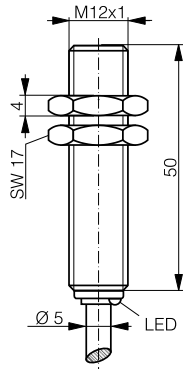
# 2 FIOS

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	Indutivos
M12	M12	M12	M12	
4	4	4	4	Fotoelétricos
				Ultrassônicos
				Capacitivos
				Segurança
				RFID
				Conectividade
Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado	Accesórios
Conector M12	Connector 1/2"	Cabo PVC	Cabo PVC	Glossário
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	
Não embutido	Não embutido	Embutido	Embutido	
2000 Hz	25 Hz (CA) / 2000 Hz (CC)	2000 Hz	2000 Hz	
10 ... 65 VCC	20 ... 265 VCA / 10 ... 320 VCC	10 ... 65 VCC	10 ... 65 VCC	
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	
≤ 100 mA	≤ 200 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA	
<b>DW-DS-615-M12</b>	<b>DW-AS-617-M12-069</b>	<b>DW-DD-625-M12-120</b>	<b>DW-DD-625-M12</b>	Índice
DW-DS-616-M12	DW-AS-618-M12-069	DW-DD-626-M12-120	DW-DD-626-M12	

# 2 FIOS

INDUTIVOS





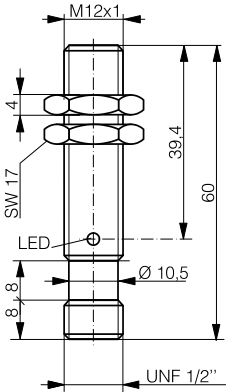
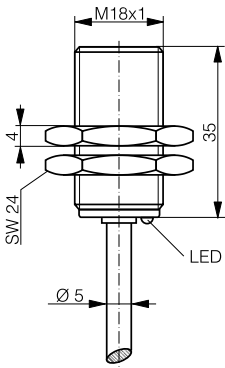
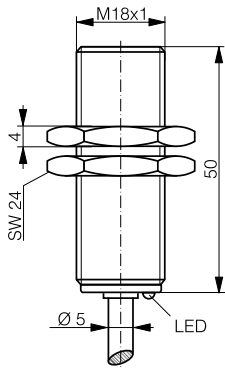
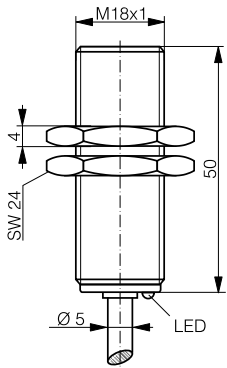
FAMÍLIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO	M12	M12	M12
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	4	4	4



NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Ligação	Cabo PVC	Conector M12	Conector M12
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	25 Hz (CA) / 2000 Hz (CC)	2000 Hz	2000 Hz
Tensão de alimentação	20 ... 265 VCA / 10 ... 320 VCC	10 ... 65 VCC	10 ... 65 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 200 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA
2 fios CC NA		<b>DW-DS-625-M12-120</b>	<b>DW-DS-625-M12</b>
2 fios CC NF		DW-DS-626-M12-120	DW-DS-626-M12
2 fios CA/CC NA	<b>DW-AD-627-M12</b>		
2 fios CA/CC NF	DW-AD-628-M12		
Outros tipos disponíveis			

# 2 FIOS

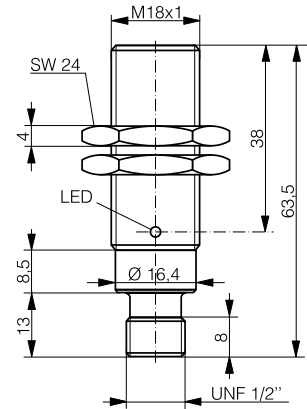
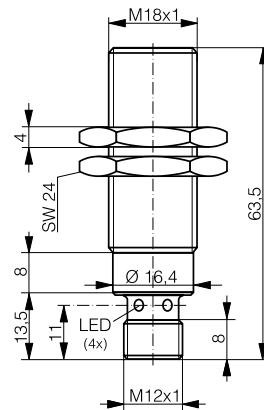
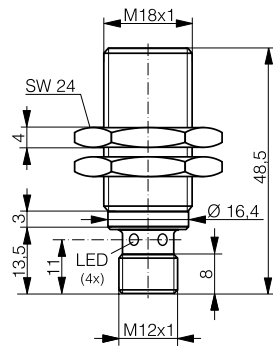
CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	Indutivos
M12	M18	M18	M18	Fotoelétricos
4	5	5	5	Ultrassônicos
				Capacitivos
				Segurança
				RFID
				Conectividade
Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado	Accesórios
Connector 1/2"	Cabo PVC	Cabo PVC	Cabo PVC	
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	Glossário
Embutido	Embutido	Embutido	Embutido	
25 Hz (CA) / 2000 Hz (CC)	1500 Hz	1500 Hz	25 Hz (CA) / 1500 Hz (CC)	
20 ... 265 VCA / 10 ... 320 VCC	10 ... 65 VCC	10 ... 65 VCC	20 ... 265 VCA / 10 ... 320 VCC	
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	
≤ 200 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 200 mA	
<b>DW-AS-627-M12-069</b>	<b>DW-DD-605-M18-120</b>	<b>DW-DD-605-M18</b>	<b>DW-AD-607-M18</b>	Índice
DW-AS-628-M12-069	DW-DD-606-M18-120	DW-DD-606-M18	DW-AD-608-M18	



# 2 FIOS

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO	M18	M18	M18
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	5	5	5

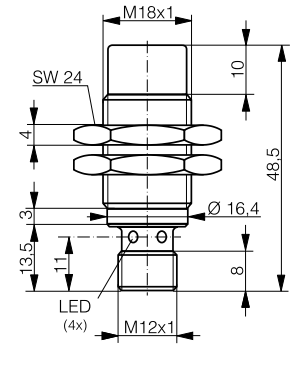
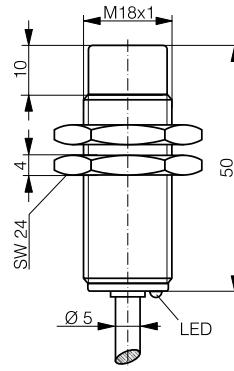
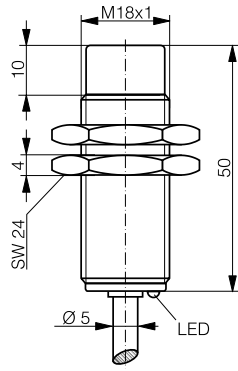
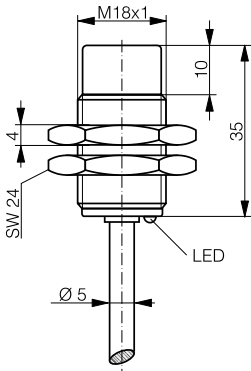


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Ligação	Conector M12	Conector M12	Connector 1/2"
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	1500 Hz	1500 Hz	25 Hz (CA) / 1500 Hz (CC)
Tensão de alimentação	10 ... 65 VCC	10 ... 65 VCC	20 ... 265 VCA / 10 ... 320 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 200 mA
2 fios CC NA	<b>DW-DS-605-M18-120</b>	<b>DW-DS-605-M18-002</b>	
2 fios CC NF	DW-DS-606-M18-120	DW-DS-606-M18-002	
2 fios CA/CC NA			<b>DW-AS-607-M18-069</b>
2 fios CA/CC NF			DW-AS-608-M18-069
Outros tipos disponíveis			

# 2 FIOS

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
M18	M18	M18	M18
8	8	8	8



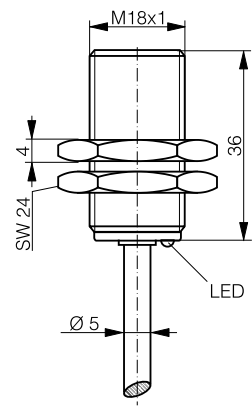
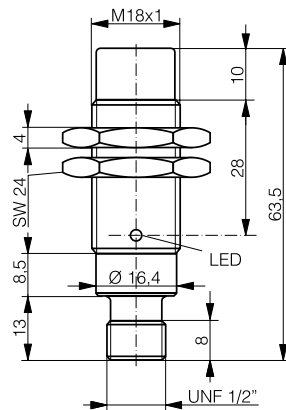
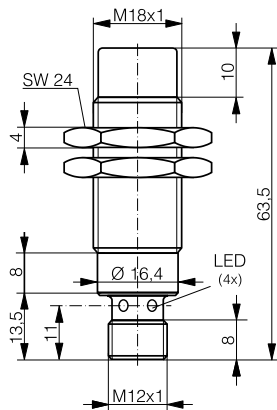
Indutivos
Fotoelétricos
Ultrassônicos
Capacitivos
Segurança
RFID
Conectividade
Acessórios
Glossário
Índice

Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Cabo PVC	Cabo PVC	Cabo PVC	Conector M12
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Não embutido	Não embutido	Não embutido	Não embutido
1200 Hz	1200 Hz	25 Hz (CA) / 1200 Hz (CC)	1200 Hz
10 ... 65 VCC	10 ... 65 VCC	20 ... 265 VCA / 10 ... 320 VCC	10 ... 65 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 200 mA	≤ 100 mA
<b>DW-DD-615-M18-120</b>	<b>DW-DD-615-M18</b>	<b>DW-AD-617-M18</b>	<b>DW-DS-615-M18-120</b>
DW-DD-616-M18-120	DW-DD-616-M18	DW-AD-618-M18	DW-DS-616-M18-120

# 2 FIOS

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO	M18	M18	M18
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	8	8	8

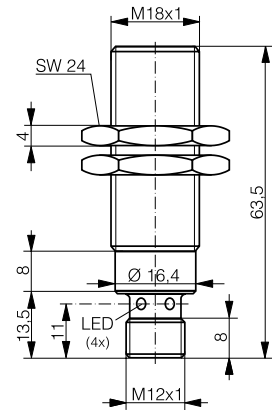
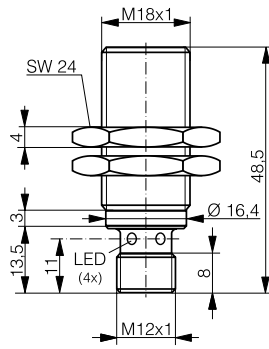
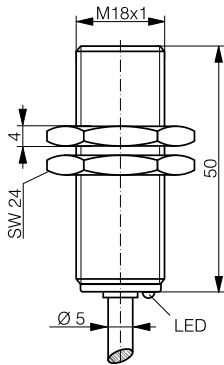


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Ligação	Conector M12	Connector 1/2"	Cabo PVC
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Não embutido	Não embutido	Quase embutido
Frequência de comutação máx.	1200 Hz	25 Hz (CA) / 1200 Hz (CC)	1000 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 65 VCC	20 ... 265 VCA / 10 ... 320 VCC	10 ... 65 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 100 mA	≤ 200 mA	≤ 100 mA
2 fios CC NA	<b>DW-DS-615-M18-002</b>		<b>DW-DD-625-M18-120</b>
2 fios CC NF	DW-DS-616-M18-002		DW-DD-626-M18-120
2 fios CA/CC NA		<b>DW-AS-617-M18-069</b>	
2 fios CA/CC NF		DW-AS-618-M18-069	
Outros tipos disponíveis			

# 2 FIOS

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
M18	M18	M18
8	8	8



Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Cabo PVC	Conector M12	Conector M12
IP 67	IP 67	IP 67
Quase embutido	Quase embutido	Quase embutido
1000 Hz	1000 Hz	1000 Hz
10 ... 65 VCC	10 ... 65 VCC	10 ... 65 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA
<b>DW-DD-625-M18</b>	<b>DW-DS-625-M18-120</b>	<b>DW-DS-625-M18-002</b>
DW-DD-626-M18	DW-DS-626-M18-120	DW-DS-626-M18-002

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

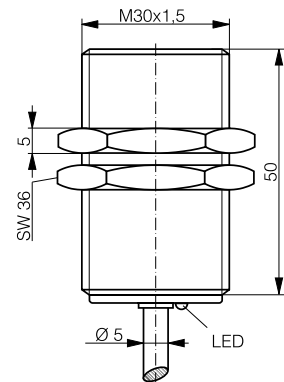
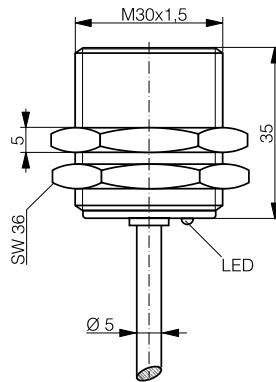
Glossário

Índice

# 2 FIOS

## INDUTIVOS

FAMÍLIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO	M30	M30
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	10	10

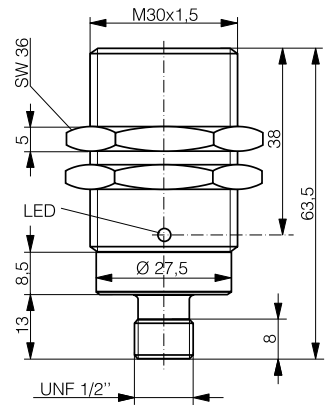
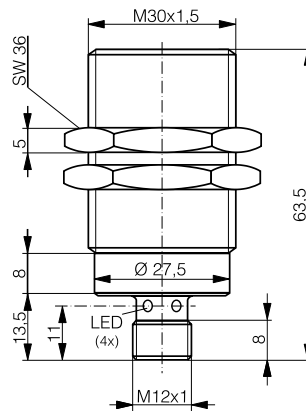
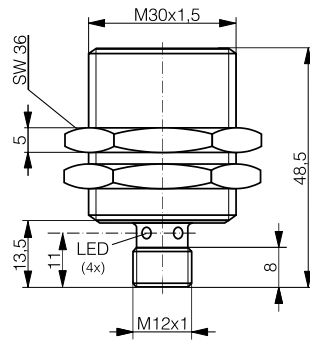
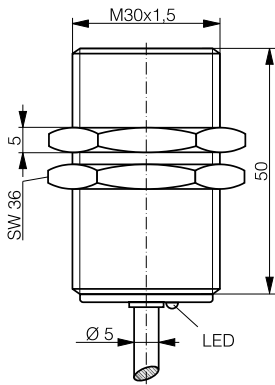


NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS		
Material do corpo	Latão cromado	Latão cromado
Ligação	Cabo PVC	Cabo PVC
Grau de proteção	IP 67	IP 67
Montagem	Embutido	Embutido
Frequência de comutação máx.	600 Hz	600 Hz
Tensão de alimentação	10 ... 65 VCC	10 ... 65 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 100 mA	≤ 100 mA
2 fios CC NA	<b>DW-DD-605-M30-120</b>	<b>DW-DD-605-M30</b>
2 fios CC NF	DW-DD-606-M30-120	DW-DD-606-M30
2 fios CA/CC NA		
2 fios CA/CC NF		
Outros tipos disponíveis		

# 2 FIOS

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
M30	M30	M30	M30
10	10	10	10



Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Cabo PVC	Conector M12	Conector M12	Connector 1/2"
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Embutido	Embutido	Embutido	Embutido
25 Hz (CA) / 600 Hz (CC)	600 Hz	600 Hz	25 Hz (CA) / 600 Hz (CC)
20 ... 265 VCA / 10 ... 320 VCC	10 ... 65 VCC	10 ... 65 VCC	20 ... 265 VCA / 10 ... 320 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AD-607-M30</b>	<b>DW-DS-605-M30-120</b>	<b>DW-DS-605-M30-002</b>	<b>DW-AS-607-M30-069</b>
DW-AD-608-M30	DW-DS-606-M30-120	DW-DS-606-M30-002	DW-AS-608-M30-069

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

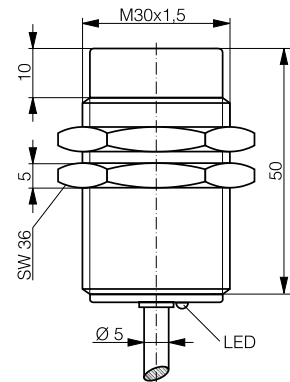
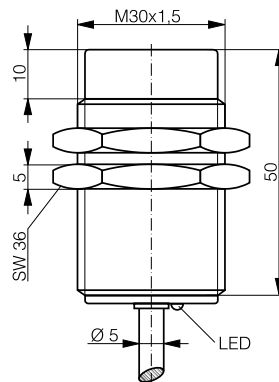
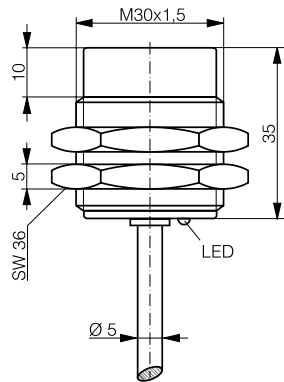
Glossário

Índice

# 2 FIOS

## INDUTIVOS




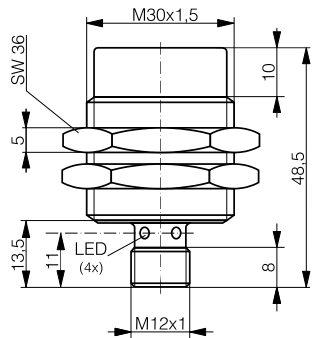
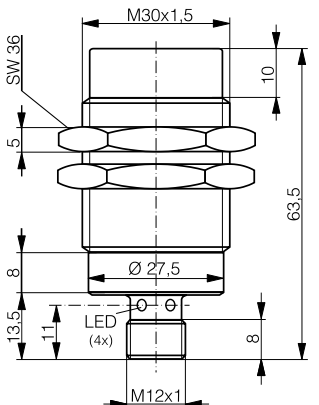
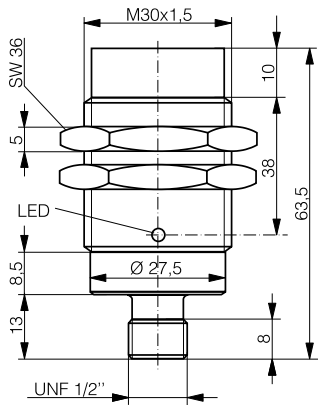
FAMÍLIA	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS
DIMENSÃO	M30	M30	M30
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM	15	15	15



NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS			
Material do corpo	Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado
Ligação	Cabo PVC	Cabo PVC	Cabo PVC
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Montagem	Não embutido	Não embutido	Não embutido
Frequência de comutação máx.	500 Hz	500 Hz	25 Hz (CA) / 500 Hz (CC)
Tensão de alimentação	10 ... 65 VCC	10 ... 65 VCC	20 ... 265 VCA / 10 ... 320 VCC
Gama de temperatura ambiente	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
Corrente de saída	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 200 mA
2 fios CC NA	<b>DW-DD-615-M30-120</b>	<b>DW-DD-615-M30</b>	
2 fios CC NF	DW-DD-616-M30-120	DW-DD-616-M30	
2 fios CA/CC NA			<b>DW-AD-617-M30</b>
2 fios CA/CC NF			DW-AD-618-M30
Outros tipos disponíveis			

# 2 FIOS

CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	CLÁSSICOS	Indutivos
M30	M30	M30	Fotoelétricos
15	15	15	Ultrassônicos
			Capacitivos
			Segurança
			RFID
			Conectividade
Latão cromado	Latão cromado	Latão cromado	Accesórios
Conector M12	Conector M12	Connector 1/2"	
IP 67	IP 67	IP 67	Glossário
Não embutido	Não embutido	Não embutido	
500 Hz	500 Hz	25 Hz (CA) / 500 Hz (CC)	
10 ... 65 VCC	10 ... 65 VCC	20 ... 265 VCA / 10 ... 320 VCC	
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	
≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 200 mA	
<b>DW-DS-615-M30-120</b>	<b>DW-DS-615-M30-002</b>	<b>DW-AS-617-M30-069</b>	Índice
DW-DS-616-M30-120	DW-DS-616-M30-002	DW-AS-618-M30-069	





DURÁVEL E CONFIÁVEL EM CÉLULAS DE SOLDADA



# IMUNE A SOLDADA

## SENSORES INDUTIVOS

### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resistente a campos eletromagnéticos até 40 millitesla
- ✓ Extremamente robusto
- ✓ Fácil de limpar – mesmo utilizando os métodos mais agressivos
- ✓ Sem falsas comutações devido a limalhas ou salpicos
- ✓ Fator 1 em aço e alumínio
- ✓ Não necessita de proteção extra
- ✓ Longa distância de funcionamento

GAMA DE  
PRODUTOS

Dimensão  
do corpo

Full Inox

**IMUNE  
A SOLDADA**

M8

p. 161

M12

p. 161

M18

p. 161

FAMÍLIA

DIMENSÃO

DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM

INDUTIVOS

## ESQUEMAS DE LIGAÇÕES

PNP NA



NA = normalmente aberto  
NF = normalmente fechado

DADOS TÉCNICOS

Material da face de detecção

Sistema MF para soldagem

Sistemas de soldagem de 50 Hz

Material do corpo

Ligação

Grau de proteção

Montagem

Frequência de comutação máx.

Tensão de alimentação

Gama de temperatura ambiente

Corrente de saída

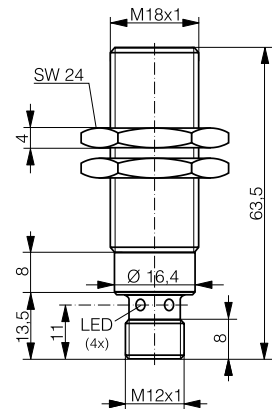
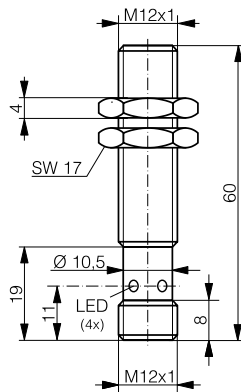
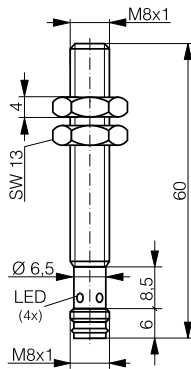
PNP NA

PNP NA

Outros tipos disponíveis

# IMUNE A SOLDA

FULL INOX	FULL INOX	FULL INOX
M8	M12	M18
3	6	10



Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
até 15 kA	até 15 kA	até 15 kA
≤ 40 mT (-673) / 500 ms (-761)	≤ 40 mT (-673) / 500 ms (-761)	≤ 40 mT (-673) / 500 ms (-761)
Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A	Aço inoxidável V2A
Conector M8	Conector M12	Conector M12
IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K	IP 68 / IP 69K
Embutido	Embutido	Embutido
15 Hz (-673) / 1 Hz (-761)	15 Hz (-673) / 1 Hz (-761)	15 Hz (-673) / 1 Hz (-761)
10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC	10 ... 30 VCC
-25 ... +70°C	-25 ... +70°C	-25 ... +70°C
≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 200 mA
<b>DW-AS-703-M8-673</b>	<b>DW-AS-703-M12-673</b>	<b>DW-AS-703-M18-673</b>
<b>DW-AS-703-M8-761</b>	<b>DW-AS-703-M12-761</b>	<b>DW-AS-703-M18-761</b>

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice



PROJETADO PARA EXIGÊNCIAS ESPECIAIS

# ESPECIAL

## SENSORES INDUTIVOS

### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Detecção de folha dupla (aço e alumínio) com sensibilidade de 0,8 - 1,2 mm por folha
- ✓ Full Inox: Corpo de aço inox em uma peça inteira
- ✓ Resistente a corrosão
- ✓ IP 68 e IP 69K
- ✓ Resistente a pressão de até 80 bar

GAMA DE  
PRODUTOS

Dimensão  
do corpo

Full Inox

**ESPECIAL**

M30

p. 165

FAMÍLIA

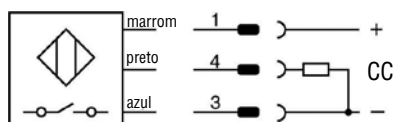
DIMENSÃO

DISTÂNCIA DE DETECÇÃO MM

# INDUTIVOS

## ESQUEMAS DE LIGAÇÕES

PNP NA



NA = normalmente aberto

NF = normalmente fechado

## DADOS TÉCNICOS

Material do corpo

Ligação

Grau de proteção

Montagem

Frequência de comutação máx.

Tensão de alimentação

Gama de temperatura ambiente

Corrente de saída

PNP NA

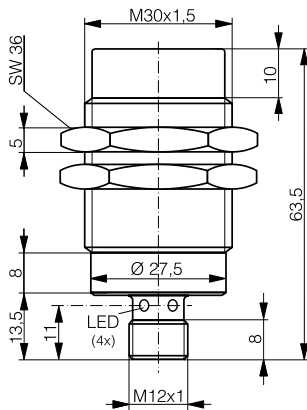
Tipo de saída

# ESPECIAL

FULL INOX

M30

3 ... 5



Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice

Aço inoxidável V2A

Conector M12

IP 68 / IP 69K

Não embutido

10 Hz

10 ... 30 VCC

-25 ... +70°C

≤ 200 mA

**DW-AS-713-M30-618**

Chapa dupla