

SENSORES INDUTIVOS E CAPACITIVOS

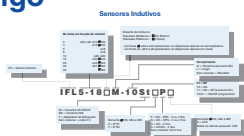


SCHMERSAL
ACE
RECEBA MAIS QUE TECNOLOGIA.

Índice

Entenda o Código SCHMERSAL.

página 4



Tecnologia e Qualidade

página 5



Sensores Indutivos Ø6,5

Corrente contínua

página 6



Sensores Indutivos M8x1

Corrente contínua

página 6



Sensores Indutivos M12x1

Corrente contínua

página 8



Sensores Indutivos Miniatura M12x1

Corrente contínua

página 9



Sensores Indutivos M18x1

Corrente contínua

página 10



Sensores Indutivos Miniatura M18x1

Corrente contínua

página 11



Sensores Indutivos M30x1,5

Corrente contínua

página 12



Sensores Indutivos Miniatura M30x1,5

Corrente contínua

página 13



Sensores Indutivos Retangulares

Corrente contínua

página 14



Sensores Indutivos M12x1

Corrente alternada

página 16



Sensores Indutivos M18x1

Corrente alternada

página 17



Sensores Indutivos M30x1,5

Corrente alternada

página 18



Sensores Indutivos Retangulares

Corrente alternada

página 19



Sensores Capacitivos

página 20

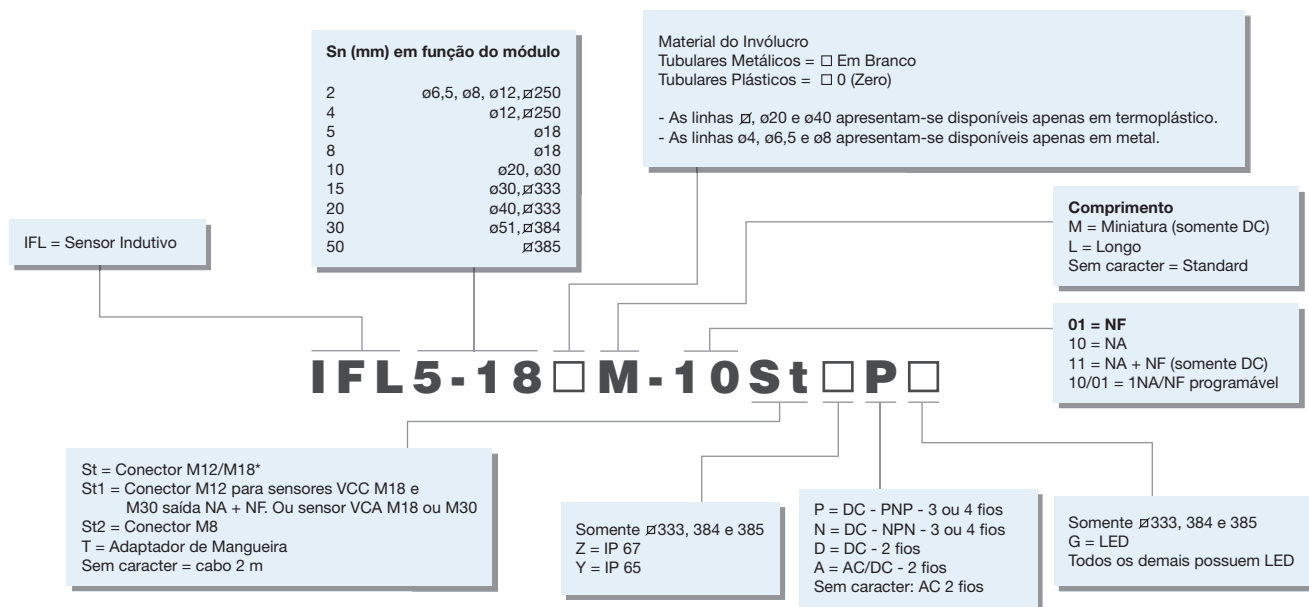


Linha Conectores

página 21

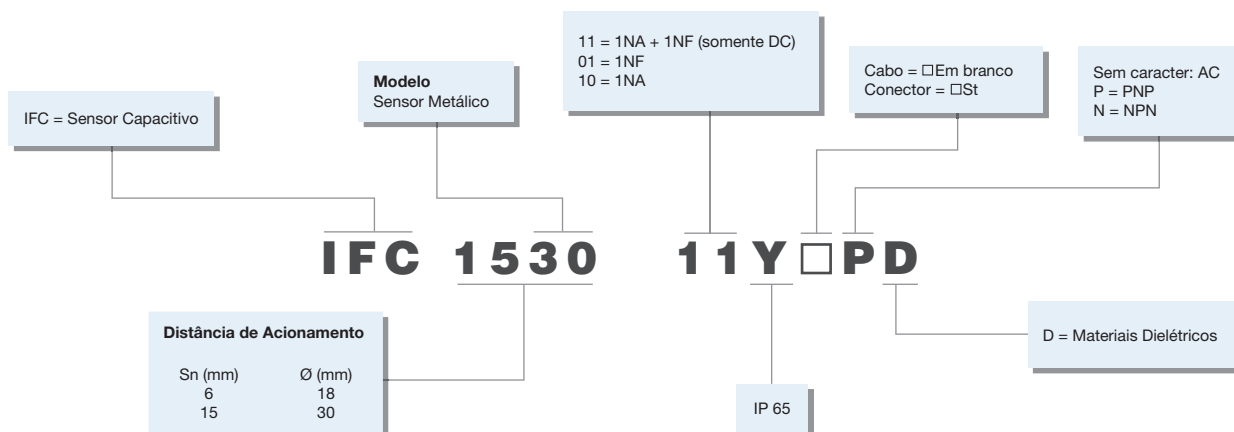


Sensores Indutivos

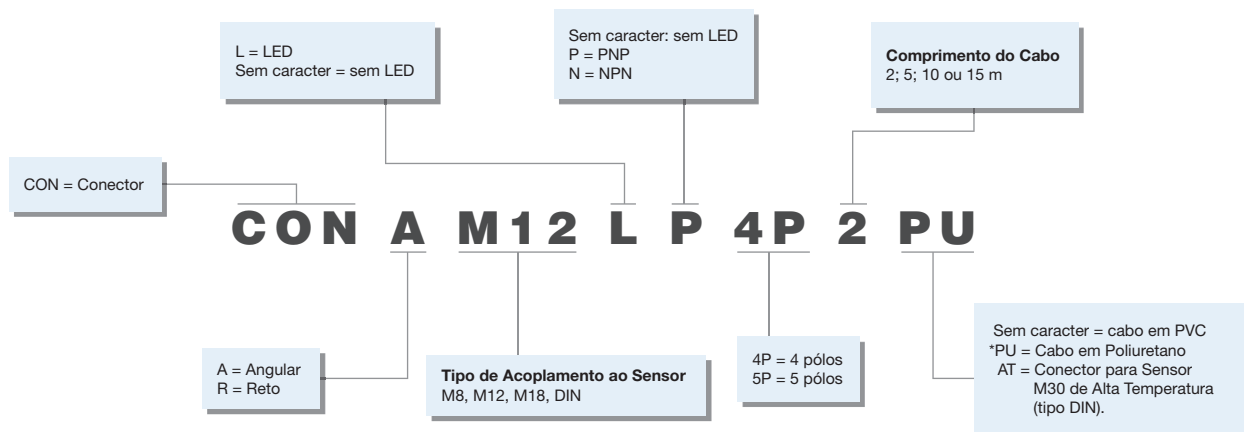


*De acordo com a disponibilidade de cada linha.

Sensores Capacitivos



Conectores



*Sob Consulta

Certificado ISO 9001



Excelente qualidade e durabilidade

A ACE SCHMERSAL possui certificado de qualidade ISO 9001, o qual garante que os sensores indutivos e capacitivos têm excelente qualidade e durabilidade, que, aliados à tecnologia, aumentam a variedade de aplicações em projetos de controle e automação.

Sem Curtos



Sem curtos, sem transientes a partir da linha Standard

A partir da linha Standard, os sensores AC são protegidos contra transientes industriais e sensores DC contra inversão de polaridade, transientes e curto-circuito.

Direto da Fábrica



Maior confiabilidade e certeza do rendimento da produção

Os sensores de proximidade da ACE SCHMERSAL possuem 2 anos de garantia direto da fábrica, evitando comprometer o rendimento da produção e proporcionando maior confiabilidade em nossos produtos.

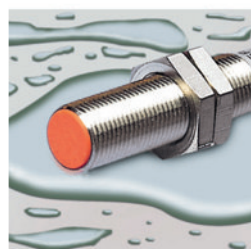
Até 120°C



Temperatura não é mais problema

Alguns modelos de sensores de proximidade indutivos possuem resistência às altas (até 120°C) e baixas (até -20°C) temperaturas, sem comprometer e/ou danificar sua condição de funcionalidade.

Grau de Proteção IP 67



Trabalham até mesmo submersos

O grau de proteção IP 67 permite um bom desempenho em ambientes onde há uma grande concentração de pó, esguichos de água em qualquer direção, chegando até à submersão, por 30 minutos, a 1 metro de profundidade.

Sensor de proximidade em geral

O sensor de proximidade é um componente de comando eletrônico que se diferencia basicamente de uma chave de curso mecânica pelo fato de operar eletronicamente, por aproximação, ou seja, sem contato físico.

Por não haver elementos mecânicos que se desgastem, tais como atuadores e contatos, **a sua vida útil é praticamente ilimitada**. Queima do contato e impurezas no contato decorrentes de influências ambientais não podem ocorrer.

O sensor de proximidade **opera sem ruídos, impactos ou retroações**. Ele também é insensível a vibrações e não apresenta contatos incertos, como pode ocorrer com elementos de chaveamento mecânico quando acionados lentamente, ou quando operam com baixas correntes.

O sensor de proximidade tem um **ponto de acionamento constante**, o que não acontece com contatos mecânicos que se desgastam, especialmente em corrente contínua. Estes componentes devem ser utilizados preferencialmente em lugar das chaves fim de curso (mecânicas), quando:

- existirem dificuldades de contato devido a influências ambientais.
- não houver acionamento mecânico.
- for necessária alta frequência de acionamentos.
- houver sinal de comutação definido.
- existir fortes vibrações.
- um controle eletrônico for ligado adicionalmente.
- houver chaveamento de baixas correntes.
- a chave não deve emitir forças opositoras (força de retorno em chaves mecânicas ou força magnética em sensores magnéticos).
- ambientes externos ou internos que necessitam ser lavados constantemente.

Consulte também nossa linha de sensores fotoelétricos em catálogos específicos.



Sensores Indutivos ø6,5 - Corrente contínua

Sn (mm)	Tipo de instalação	F (Hz)	Invólucro	L (mm)	NA	NF	NA/NF Programável por Borne	Cabo 2 m	Conector 3 pólos - M8	PNP	NPN
2	Faceado	3.000	Metálico	42	•			•		IFL 2-6,5M-10P	IFL 2-6,5M-10N
2	Faceado	3.000	Metálico	42		•		•		IFL 2-6,5M-01P	IFL 2-6,5M-01N
2	Faceado	3.000	Metálico	54	•				•	IFL 2-6,5M-10St2P	IFL 2-6,5M-10St2N
2	Faceado	3.000	Metálico	54		•			•	IFL 2-6,5M-01St2P	IFL 2-6,5M-01St2N



Sensores Indutivos M8x1 - Corrente contínua

Sn (mm)	Tipo de instalação	F (Hz)	Invólucro	L (mm)	NA	NF	NA/NF Programável por Borne	Cabo 2 m	Conector 3 pólos - M8	PNP	NPN
2	Faceado	3.000	Metálico	42	•			•		IFL 2-8M-10P	IFL 2-8M-10N
2	Faceado	3.000	Metálico	42		•		•		IFL 2-8M-01P	IFL 2-8M-01N
2	Faceado	3.000	Metálico	54	•				•	IFL 2-8M-10St2P	IFL 2-8M-10St2N
2	Faceado	3.000	Metálico	54		•			•	IFL 2-8M-01St2P	IFL 2-8M-01St2N
2	Faceado	3.000	Metálico	70	•				•*	IFL 2-8-10StP	IFL 2-8-10StN
2	Faceado	3.000	Metálico	70		•			•*	IFL 2-8-01StP	IFL 2-8-01StN
2	Faceado	1.500	Metálico	42	•			•		IFL 3B-8M-10P	

*Conector M12 4 pólos.

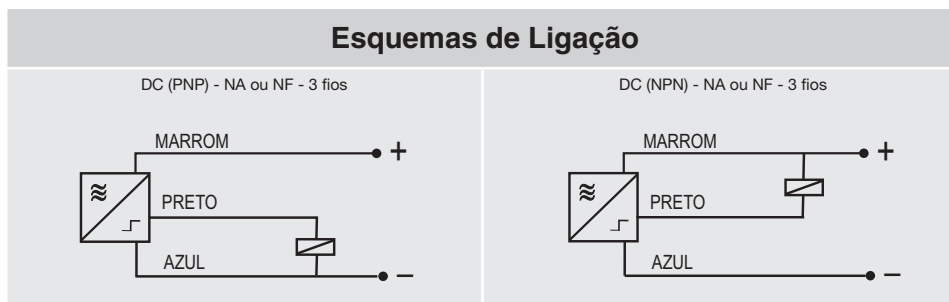


Características Técnicas

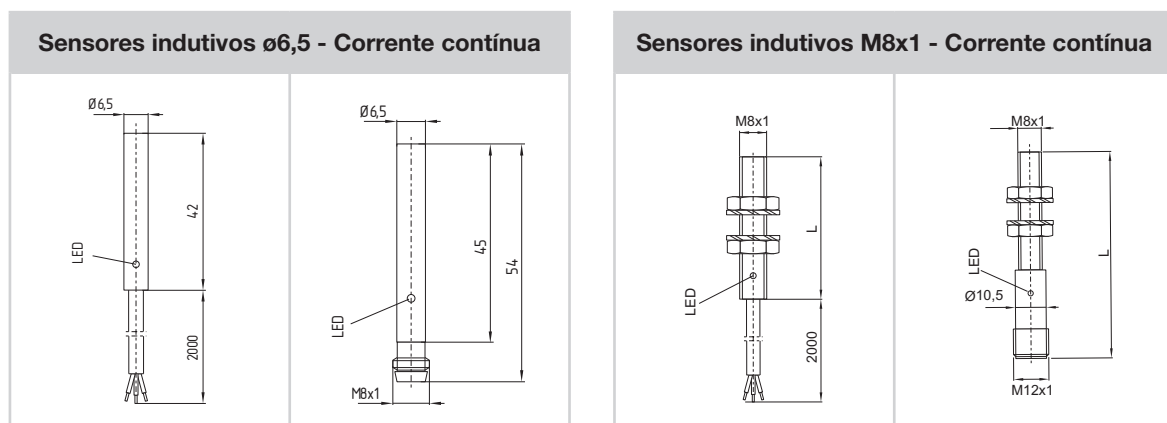
	Ø6,5 - 3 Fios	M8 - 3 Fios
Alimentação U	10 - 30 VDC	10 - 30 VDC
Corrente máxima de saída Ie	200 mA	200 mA
Corrente consumo sem carga I0	3,4 mA	3,4 mA
Queda tensão Ud	< 1,2 V (200 mA)	< 1,2 V (200 mA)
Tensão de ripple %	< 10%	< 10%
Indicador sinal de saída	Sim	Sim
Histerese (%)	3% > H < 15%	3% > H < 15%
Proteção contra inversão polaridade	Sim	Sim
Proteção contra curto-circuito	Sim	Sim
Grau de proteção	IP 67	IP 67
Temperatura de operação	-25...+70°C	-25...+70°C IFL 3B: (-10°...+70°C)

Observação: As abraçadeiras de fixação acompanham os sensores de Ø6,5 mm.

Esquemas de Ligação



Desenhos Técnicos





Sensores Indutivos M12x1 - Corrente contínua

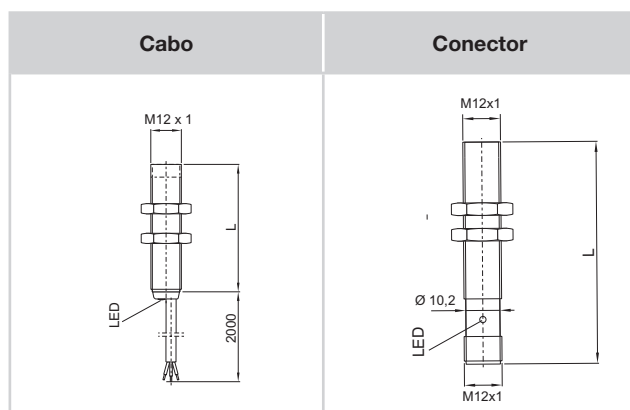
Sn (mm)	Tipo de instalação	F (Hz) PNP/NPN	Invólucro	L (mm)	NA	NF	Cabo 2 m	Conector M 12	PNP	NPN
2	Faceado	1.000/800	Metálico	50	•		•		IFL 2-12-10P	IFL 2-12-10N
2	Faceado	1.000/800	Metálico	50		•	•		IFL 2-12-01P	IFL 2-12-01N
2	Faceado	800/400	Metálico	65	•	•	•		IFL 2-12-11P	IFL 2-12-11N
2	Faceado	1.000/800	Metálico	61	•			•	IFL 2-12-10StP	IFL 2-12-10StN
2	Faceado	1.000/800	Metálico	61		•		•	IFL 2-12-01StP	IFL 2-12-01StN
2	Faceado	800/400	Metálico	73	•	•		•	IFL 2-12-11StP	IFL 2-12-11StN
4	Saliente	500/330	Metálico	50	•		•		IFL 4-12-10P	IFL 4-12-10N
4	Saliente	500/330	Metálico	50		•	•		IFL 4-12-01P	IFL 4-12-01N
4	Saliente	800/400	Metálico	65	•	•	•		IFL 4-12-11P	IFL 4-12-11N
4	Saliente	500/330	Metálico	61	•			•	IFL 4-12-10StP	IFL 4-12-10StN
4	Saliente	500/330	Metálico	61		•		•	IFL 4-12-01StP	IFL 4-12-01StN
4	Saliente	800/400	Metálico	73	•	•		•	IFL 4-12-11StP	IFL 4-12-11StN
4	Saliente	700/400	Plástico	71	•		•		IFL 4-120L-10P	IFL 4-120L-10N
4	Saliente	700/400	Plástico	71		•	•		IFL 4-120L-01P	IFL 4-120L-01N
4	Saliente	700/400	Plástico	54,2	•			•	IFL 4-120-10StP	IFL 4-120-10StN
4	Faceado	600	Metálico	53,3	•		•		IFL 4B-12-10PK1	
4	Faceado	550	Metálico	53,3		•	•		IFL 4B-12-01PK1	
4	Faceado	600	Metálico	61	•			•	IFL 4B-12-10StPK1	
4	Faceado	550	Metálico	61		•		•	IFL 4B-12-01StPK1	

Observação: Sensores DC - 2 fios com cabo: L = 55 mm e com conector: L = 65 mm.

Características Técnicas

	M12 - 3 Fios	M12 (IFL 4B) - 3 Fios	M12 - 4 Fios	Esquemas de Ligação
Alimentação U	10 - 30 VDC	5 - 40 VDC	10 - 30 VDC	DC (PNP) - NA + NF - 4 fios
Corrente máxima de saída Ie	200 mA	200 mA	200 mA	
Corrente consumo sem carga I0	3 mA	0,5 mA	3 mA	
Corrente mínima de operação				DC (NPN) - NA + NF - 4 fios
Corrente residual				
Queda tensão Ud	<1,2 V (200 mA)	1,3 V (200 mA)	<1,2 V (200 mA)	
Tensão de ripple %	<10%	<10%	<10%	
Indicador sinal de saída	Sim	Sim	Sim	DC (PNP) - NA ou NF - 3 fios
Histerese (%)	3% > H < 15%	3% > H < 15%	3% > H < 15%	DC (NPN) - NA ou NF - 3 fios
Proteção contra inversão polaridade	Sim	Sim	Sim	
Proteção contra curto-circuito	Sim	Sim	Não	
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67	
Temperatura de operação	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	

Desenhos Técnicos





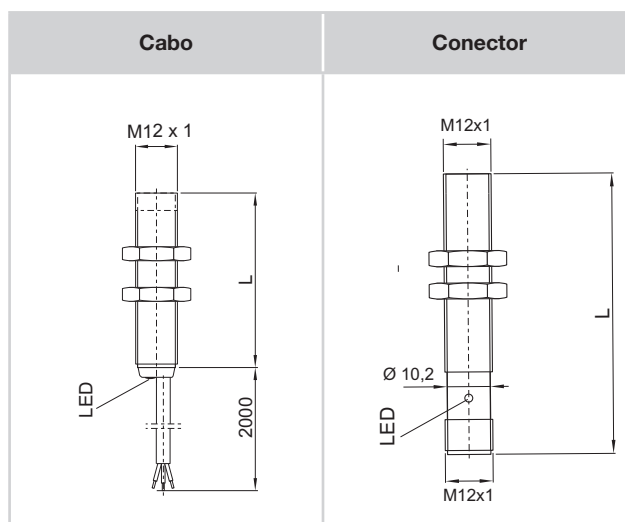
Sensores Indutivos Miniatura M12x1 - Corrente contínua

Sn (mm)	Tipo de instalação	F (Hz)	Invólucro	L (mm)	NA	NF	NA/NF Programável por Borne	Cabo 2 m	Conector M 12	PNP	NPN
2	Faceado	1.000/800	Metálico	31,5	•			•		IFL 2-12M-10P	IFL 2-12M-10N
2	Faceado	1.000/800	Metálico	31,5		•		•		IFL 2-12M-01P	IFL 2-12M-01N
2	Faceado	1.000/800	Metálico	45,6	•				•	IFL 2-12M-10StP	IFL 2-12M-10StN
2	Faceado	1.000/800	Metálico	45,6		•			•	IFL 2-12M-01StP	IFL 2-12M-01StN
4	Saliente	500/330	Metálico	32,5	•			•		IFL 4-12M-10P	IFL 4-12M-10N
4	Saliente	500/330	Metálico	32,5		•		•		IFL 4-12M-01P	IFL 4-12M-01N
4	Saliente	500/330	Metálico	45,6	•				•	IFL 4-12M-10StP	IFL 4-12M-10StN
4	Saliente	500/330	Metálico	45,6		•			•	IFL 4-12M-01StP	IFL 4-12M-01StN
4	Saliente	1.000/800	Plástico	32,6	•			•		IFL 4-120M-10P	IFL 4-120M-10N
4	Saliente	1.000/800	Plástico	32,6		•		•		IFL 4-120M-01P	IFL 4-120M-01N
4	Saliente	1.000/800	Plástico	45,5	•				•	IFL 4-120M-10StP	IFL 4-120M-10StN
4	Saliente	1.000/800	Plástico	45,5		•			•	IFL 4-120M-01StP	IFL 4-120M-01StN

Características Técnicas

	M12 Miniatura - 3 Fios	Esquemas de Ligação
Alimentação U	10 - 30 VDC	DC (PNP) - NA ou NF - 3 fios
Corrente máxima de saída Ie	200 mA	
Corrente consumo sem carga I0	3 mA (24 V)	DC (NPN) - NA ou NF - 3 fios
Queda tensão Ud	< 1,2 V (200 mA)	
Tensão de ripple %	< 10%	
Indicador sinal de saída	Sim	
Histerese (%)	3% > H < 15%	
Proteção contra inversão polaridade	Sim	
Proteção contra curto-circuito	Sim	
Grau de proteção	IP 67	
Temperatura de operação	-25...+70°C	

Desenhos Técnicos





Sensores Indutivos M18x1 - Corrente contínua

Sn (mm)	Tipo de instalação	F (Hz)	Invólucro	L (mm)	NA	NF	NA/NF Programável por Borne	Cabo 2 m	Conector M 12	PNP - 3/4 Fios	NPN - 3/4 Fios	DC - 2 Fios
5	Faceado	400	Metálico	53	•			•		IFL 5-18-10P	IFL 5-18-10N	IFL 5-18-10D
5	Faceado	400	Metálico	53		•		•		IFL 5-18-01P	IFL 5-18-01N	IFL 5-18-01D**
8	Saliente	400	Metálico	53	•			•		IFL 8-18-10P	IFL 8-18-10N	IFL 8-18-10D**
8	Saliente	400	Metálico	53		•		•		IFL 8-18-01P	IFL 8-18-01N	IFL 8-18-01D**
5	Faceado	400	Metálico	71,4	•			•		IFL 5-18-10StP	IFL 5-18-10StN	IFL 5-18-10StD
5	Faceado	400	Metálico	71,4		•		•		IFL 5-18-01StP	IFL 5-18-01StN	IFL 5-18-01StD**
8	Saliente	400	Metálico	71,4	•			•		IFL 8-18-10StP	IFL 8-18-10StN	IFL 8-18-10StD**
8	Saliente	400	Metálico	71,4		•		•		IFL 8-18-01StP	IFL 8-18-01StN	IFL 8-18-01StD**
5	Faceado	500	Metálico	79	•	•		•		IFL 5-18L-11P	IFL 5-18L-11N	
8	Saliente	350	Metálico	79	•	•		•		IFL 8-18L-11P	IFL 8-18L-11N	
5	Faceado	500	Metálico	85	•	•		•		IFL 5-18L-11St1P	IFL 5-18L-11St1N	
8	Saliente	200	Metálico	85	•	•		•		IFL 8-18-11St1P	IFL 8-18-11St1N	
5	Faceado	500	Metálico	106						IFL 5-18L-10/01P	IFL 5-18L-10/01N	
8	Saliente	350	Metálico	106						IFL 8-18L-10/01P*	IFL 8-18L-10/01N*	
8	Saliente	400	Plástico	79	•			•		IFL 8-180L-10P*	IFL 8-180L-10N*	
10	Saliente	350	Plástico	79	•	•		•		IFL 10-180L-11P	IFL 10-180L-11N	
10	Saliente	350	Plástico	106			•			IFL 10-180L-10/01P	IFL 10-180L-10/01N	
5	Faceado	200	Metálico	91	•			•		IFL 5-18L-10TP - 2130 Alta temperatura		
8	Saliente	200	Metálico	91	•			•		IFL 8-18L-10TP - 2130 Alta temperatura		

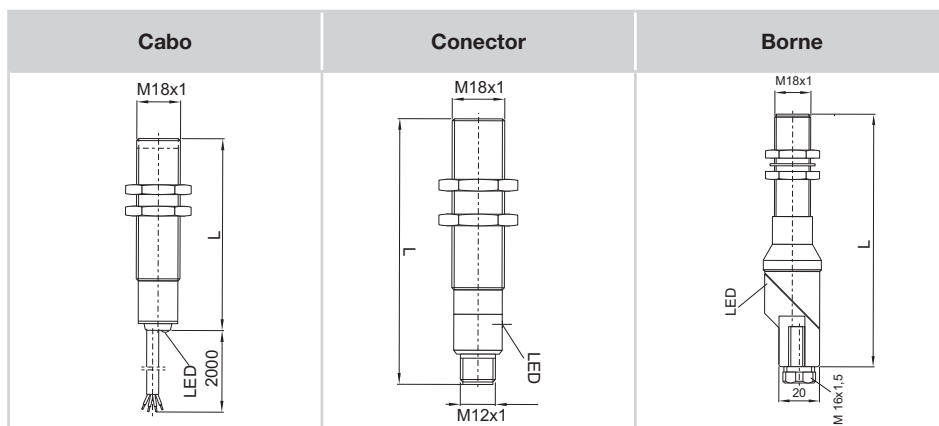
*Observação: Os sensores M18 DC - 3 fios com borne programável possuem alimentação 10...60 VDC.

**Observação: Sensores DC - 2 fios com cabo: L = 55 mm e com conector: L = 65 mm.

Características Técnicas

	M18 DC - 2 Fios	M18 DC - 3 Fios	M18 DC - 3 Fios Alta temperatura	M18 DC - 4 Fios	Esquemas de Ligação
Alimentação (V)	10 - 60 VDC	10 - 30 VDC	10 - 60 VDC	10 - 30 VDC	AC - 2 fios / DC - 2 fios / AC/DC - 2 fios
Corrente máxima de saída Ie	100 mA	200 mA	200 mA	400 mA	
Corrente consumo sem carga I0		3,5 mA (24 V)	1,8 mA (24 V)	5,5 mA (24 V)	DC (PNP) - NA + NF - 4 fios
Corrente mínima de operação Im	5 mA				
Corrente residual Ir					DC (NPN) - NA + NF - 4 fios
Queda tensão Ud (V)	<5 V (100 mA)	<1,2 V (200 mA)	<1,2 V (200 mA)	<1,5 V (400 mA)	
Tensão de ripple %	< 10%	< 10%	< 10%	< 10%	DC (PNP) - NA ou NF - 3 fios
Indicador sinal de saída	Sim	Sim	Sim	Sim	
Histerese (%)	3% > H < 15%	3% > H < 15%	3% > H < 15%	3% > H < 15%	DC (NPN) - NA ou NF - 3 fios
Proteção contra inversão polaridade	Sim	Sim	Sim	Sim	
Proteção contra curto-circuito	Sim	Sim	Não	Não	
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	
Temperatura de operação	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+130°C	-25...+70°C	

Desenhos Técnicos





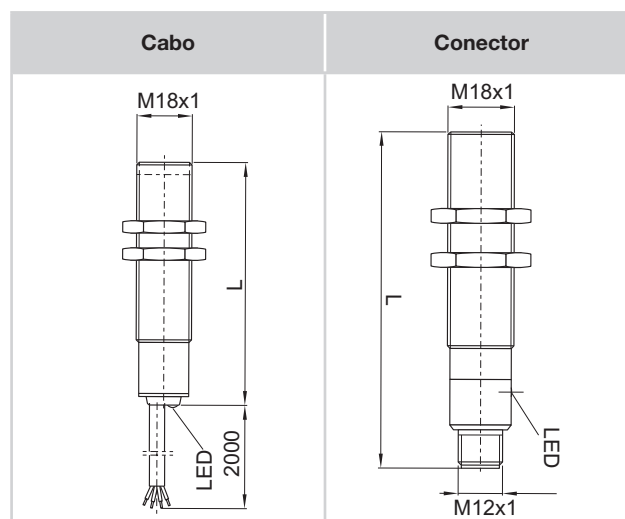
Sensores Indutivos Miniatura M18x1 - Corrente contínua

Sn (mm)	Tipo de instalação	F (Hz)	Invólucro	L (mm)	NA	NF	NA/NF Programável por Borne	Cabo 2 m	Conector M 12	PNP - 3/4 Fios	NPN - 3/4 Fios	DC - 2 Fios
5	Faceado	700	Metálico	36	•			•		IFL 5-18M-10P	IFL 5-18M-10N	
5	Faceado	700	Metálico	36		•		•		IFL 5-18M-01P	IFL 5-18M-01N	
5	Faceado	700	Metálico	51	•				•	IFL 5-18M-10StP	IFL 5-18M-10StN	
5	Faceado	700	Metálico	51		•			•	IFL 5-18M-01StP	IFL 5-18M-01StN	
8	Saliente	400	Metálico	36	•			•		IFL 8-18M-10P	IFL 8-18M-10N	
8	Saliente	400	Metálico	36		•		•		IFL 8-18M-01P	IFL 8-18M-01N	
8	Saliente	400	Metálico	51	•				•	IFL 8-18M-10StP	IFL 8-18M-10StN	
8	Saliente	400	Plástico	51		•			•	IFL 8-18M-01StP	IFL 8-18M-01StN	
8	Saliente	400	Plástico	36	•			•		IFL 8-18M-10P	IFL 8-18M-10N	
8	Saliente	400	Metálico	51	•				•	IFL 8-18M-10StP		

Características Técnicas

	M18 Miniatura - 3 Fios	Esquemas de Ligação
Alimentação U	10 - 30 VDC	DC (PNP) - NA ou NF - 3 fios
Corrente máxima de saída Ie	200 mA	
Corrente consumo sem carga I0	3 mA (24 V)	DC (NPN) - NA ou NF - 3 fios
Queda tensão Ud	< 1,2V (200 mA)	
Tensão de ripple %	< 10%	
Indicador sinal de saída	Sim	
Histerese (%)	3% > H < 15%	
Proteção contra inversão polaridade	Sim	
Proteção contra curto-circuito	Sim	
Grau de proteção	IP 67	
Temperatura de operação	-25...+70°C	

Desenhos Técnicos





Sensores Indutivos M30x1,5 - Corrente contínua

Sn (mm)	Tipo de instalação	F (Hz)	Invólucro	L (mm)	NA	NF	NA/NF Programável por Borne	Cabo 2 m	Conector M 12	PNP - 3/4 Fios	NPN - 3/4 Fios	DC - 2 Fios
10	Faceado	200	Metálico	100	•			•		IFL 10-30L-10TP	IFL 10-30L-10TN	IFL 10-30-10D***
10	Faceado	200	Metálico	100	•	•		•		IFL 10-30L-11TP	IFL 10-30L-11TN	
10	Faceado	300	Metálico	85	•	•			•	IFL 10-30-11St1P**	IFL 10-30L-11St1N**	
15	Saliente	100	Metálico	100	•			•		IFL 15-30L-10TP	IFL 15-30L-10TN	IFL 15-30-10D***
15	Saliente	100	Metálico	100	•	•		•		IFL 15-30L-11TP	IFL 15-30L-11TN	
15	Saliente	100	Metálico	85	•	•			•	IFL 15-30L-11St1P**	IFL 15-30L-11St1N**	
10	Faceado	200	Metálico	98						IFL 10-30L-10/01P*	IFL 10-30L-10/01N*	
15	Saliente	100	Metálico	98						IFL 15-30L-10/01P*	IFL 15-30L-10/01N*	
10	Faceado	200	Metálico	72	•				•	IFL 10-30-10StP		IFL 10-30-10StD***
10	Faceado	200	Metálico	72		•			•	IFL 10-30-01StP		
15	Saliente	100	Metálico	72	•				•	IFL 15-30-10StP		IFL 15-30-10StD***
15	Saliente	100	Plástico	98						IFL 15-300L-10/01P*	IFL 15-300L-10/01N*	
15	Saliente	100	Plástico	98			•					IFL 15-300L-10/01D
10	Saliente	150	Metálico	100	•	•		•		IFL 10-30L-11TP - 1766 Alta temperatura		
15	Saliente	50	Metálico	100	•	•		•		IFL 15-30L-11TP - 1766 Alta temperatura		

*Observação: Os sensores M30 DC - 3 fios com borne programável possuem alimentação 10...60 VDC.

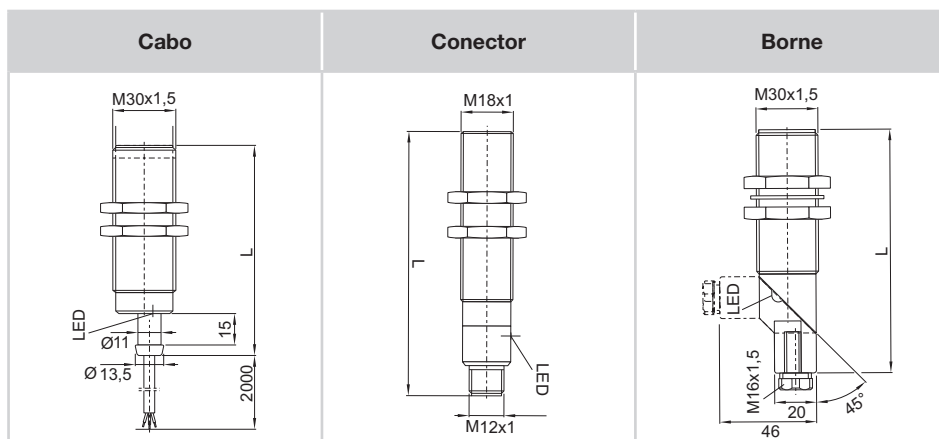
**Observação: Os sensores M18 DC - 4 fios para conector M12 possuem alimentação 10...30 VDC.

***Observação: Sensores DC - 2 fios com cabo: L = 55 mm e com conector: L = 65 mm.

Características Técnicas

	M30 DC - 2 Fios	M30 DC - 3 Fios	M30 DC - 4 Fios	M30 DC - 4 Fios Alta temperatura	Esquemas de Ligação
Alimentação (V)	10 - 40 VDC	10 - 30 VDC	10 - 60 VDC	10 - 60 VDC	AC - 2 fios / DC - 2 fios / AC/DC - 2 fios
Corrente máxima de saída Ie	100 mA	200 mA	400 mA	200 mA	
Corrente consumo sem carga I _o		3,5 mA (24 V)	5,5 mA (24 V)	5,5 mA (24 V)	DC (PNP) - NA + NF - 4 fios
Corrente mínima de operação I _m	5 mA				
Corrente residual I _r	0,6 mA				DC (NPN) - NA + NF - 4 fios
Queda tensão U _d	<5 V (100 mA)	<1,2 V (200 mA)	<1,5 V (400 mA)	<1,0 V (200 mA)	
Tensão de ripple %	< 10%	< 10%	< 10%	< 10%	DC (PNP) - NA ou NF - 3 fios
Indicador sinal de saída	Sim	Sim	Sim	Sim	
Histerese (%)	3% > H < 15%	3% > H < 15%	3% > H < 15%	3% > H < 15%	DC (NPN) - NA ou NF - 3 fios
Proteção contra inversão polaridade	Sim	Sim	Sim	Sim	
Proteção contra curto-circuito	Sim	Sim	Não	Não	
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	
Temperatura de operação	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	0...+110°C	

Desenhos Técnicos





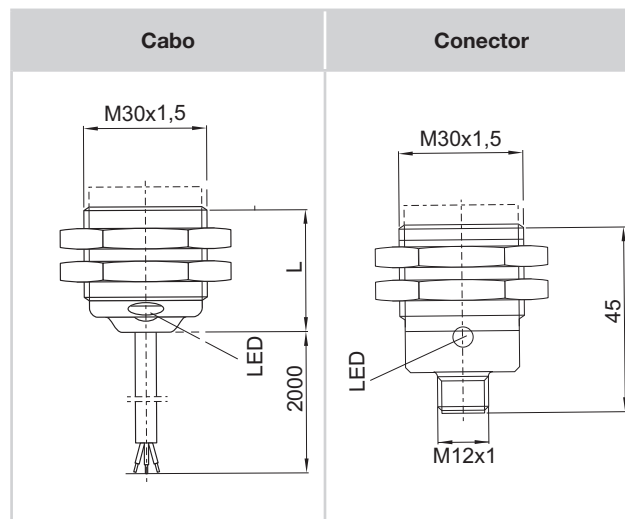
Sensores Indutivos Miniatura M30x1,5 - Corrente contínua

Sn (mm)	Tipo de instalação	F (Hz)	Invólucro	L (mm)	NA	NF	NA/NF Programável por Borne	Cabo 2 m	Conector M 12	PNP - 3/4 Fios	NPN - 3/4 Fios	DC - 2 Fios
10	Faceado	200	Metálico	31	•			•		IFL 10-30M-10P	IFL 10-30M-10N	
15	Saliente	100	Metálico	36	•			•		IFL 15-30M-10P		
10	Faceado	100	Metálico	46	•				•	IFL 10-30M-10St1P		
15	Saliente	200	Metálico	51	•				•	IFL 15-30M-10St1P		
15	Saliente	100	Plástico	31	•			•		IFL 15-300M-10P	IFL 15-300M-10N	

Características Técnicas

	M30 DC Miniatura - 3 Fios	Esquemas de Ligação
Alimentação U	10 - 30 VDC	DC (PNP) - NA ou NF - 3 fios
Corrente máxima de saída Ie	200 mA	
Corrente consumo sem carga I0	3 mA (24 V)	DC (NPN) - NA ou NF - 3 fios
Queda tensão Ud	<1,2 V (200 mA)	
Tensão de ripple %	< 10%	
Indicador sinal de saída	Sim	
Histerese (%)	3% > H < 15%	
Proteção contra inversão polaridade	Sim	
Proteção contra curto-circuito	Sim	
Grau de proteção	IP 67	
Temperatura de operação	-25...+70°C	

Desenhos Técnicos





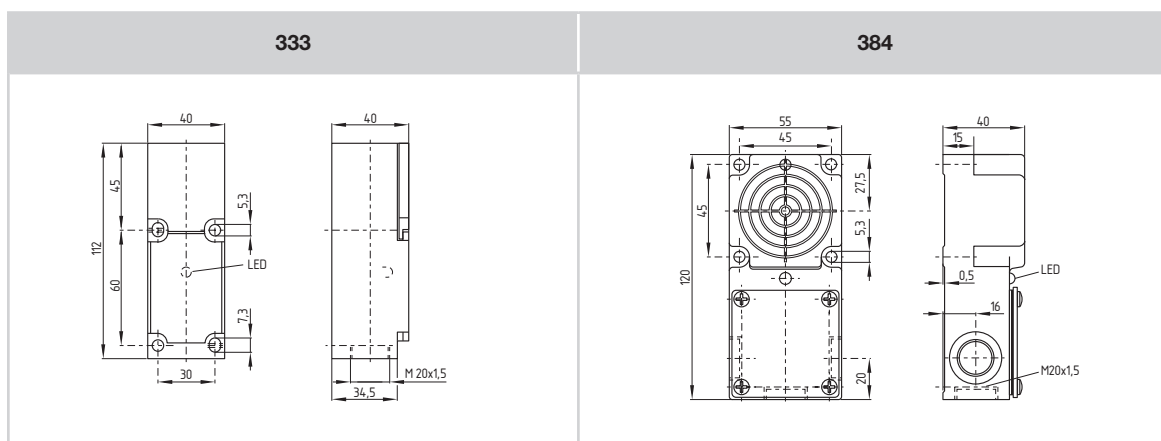
Sensores Indutivos Retangulares - Corrente contínua

Sn (mm)	Tipo de instalação	F (Hz)	Invólucro	L (mm)	NA	NF
2	Faceado	800	Plástico	40x25x12	•	
4	Saliente	800	Plástico	40x25x12	•	
15	Faceado	100	Plástico	112x40x40	•	•
20	Saliente	100	Plástico	112x40x40	•	•
20	Saliente	40	Plástico	112x40x40	•	
30	Saliente	25	Plástico	120x55x40	•	•
50	Saliente	25	Plástico	135x80x40	•	•
50	Saliente	50	Plástico	135x80x40		
30	Saliente	50	Nylon	120x55x40	•	•

Características Técnicas

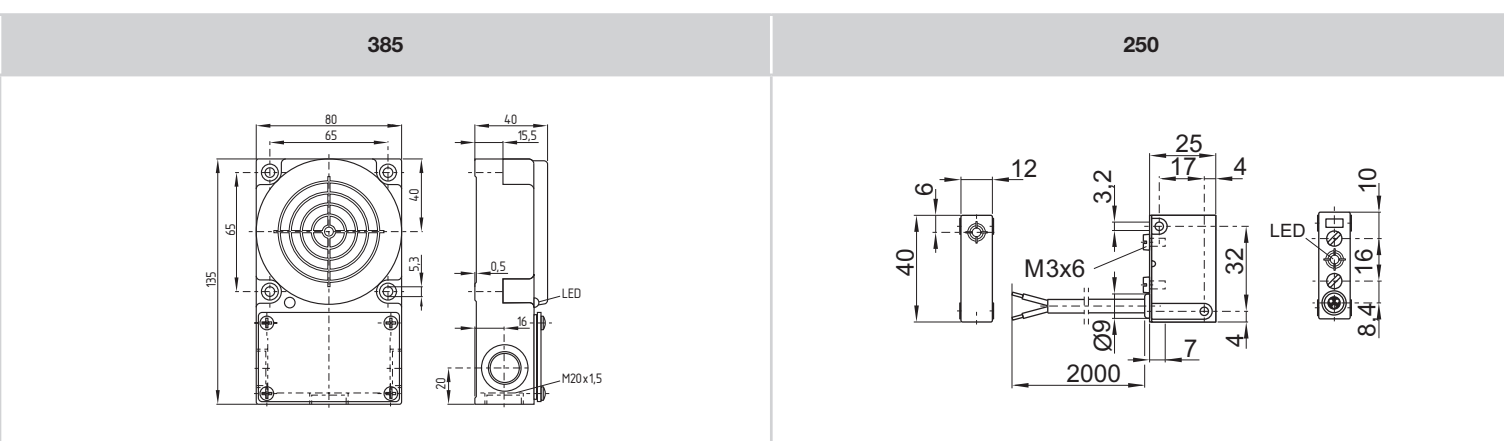
	Retangulares DC - 3/4 Fios			
	250	260	333	384
Alimentação U	10 - 30 VDC	10 - 30 VDC	10 - 60 VDC	10 - 60 VDC
Corrente máxima de saída Ie	200 mA	300 mA	400 mA	400 mA
Corrente consumo sem carga Io	3 mA (24 V)	5,5 mA (24 V)	5,5 mA (24 V)	5,5 mA (24 V)
Corrente mínima de operação Im				
Corrente residual Ir				
Queda tensão Ud	<1,2 V (200 mA)	<1,2 V (200 mA)	<1,5 V (400 mA)	<1,5 V (400 mA)
Tensão de ripple %	<10%	<10%	<10%	<10%
Indicador sinal de saída	Sim	Sim	Sim	Sim
Histerese (%)	3% > H < 15%	3% > H < 15%	3% > H < 15%	3% > H < 15%
Proteção contra inversão polaridade	Sim	Sim	Sim	Sim
Proteção contra curto-circuito	Sim	Sim	Não	Não
Grau de proteção	IP 67	IP 65	IP 65	IP 67
Temperatura de operação	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C

Desenhos Técnicos



NA/NF Programável por Borne	Cabo 2 m	Cabo Borne	Conector M 12	PNP - 3/4 Fios	NPN - 3/4 Fios	DC - 2 Fios
	•			IFL 2-250-10P	IFL 2-250-10N	
	•			IFL 4-250-10P	IFL 4-250-10N	
		•		IFL 15-333-11P		
		•		IFL 20-333-11P		
						IFL 20-333-10D
		•		IFL 30-384-11P	IFL 30-384-11N	
		•		IFL 50-385-11P	IFL 50-385-11N	
•		•				IFL 50-385-10/01D
	• (5m)			IFL 30-384-11KTPG Alta temperatura	IFL 30-384-11KTNG Alta temperatura	

		Retangulares DC - 2 Fios		Esquemas de Ligação
384 Alta temperatura	385	333	385	
10 - 30 VDC	10 - 60 VDC	15 - 150 VDC	10 - 40 VDC	AC - 2 fios / DC - 2 fios / AC/DC - 2 fios
500 mA	400 mA	200 mA	200 mA	
25 mA (24 V)	5,5 mA (24V)			DC (PNP) - NA + NF - 4 fios
		5 mA	5 mA	
		1 mA	0,5 mA	DC (NPN) - NA + NF - 4 fios
<1,2 V (400 mA)	<1,5 V (400 mA)	<8,5 V (200 mA)	<6 V (200 mA)	
<10%	<10%	<10%	<10%	DC (PNP) - NA ou NF - 3 fios
Sim	Sim	Sim	Sim	
3% > H < 15%	3% > H < 15%	3% > H < 15%	3% > H < 15%	DC (NPN) - NA ou NF - 3 fios
Sim	Não	Sim	Sim	
Não	Não	Não	Sim	
IP 68	IP 67	IP 65	IP 67	
-25...+120°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	





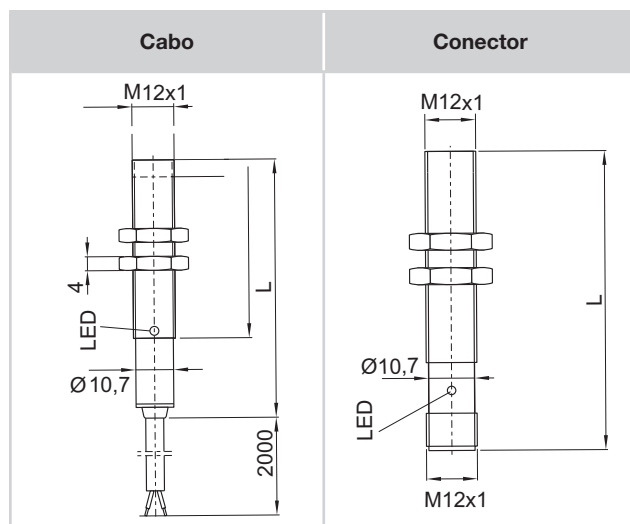
Sensores Indutivos M12x1 - Corrente alternada

Sn (mm)	Tipo de instalação	F (Hz)	Invólucro	L (mm)	NA	NF	NA/NF Programável por Borne	Cabo 2 m	Conector M 12	AC - 2 Fios 15 - 250 VAC	AC - 2 Fios 90 - 250 VAC
2	Faceado	10	Metálico	74	•			•		IFL 2-12-10	
2	Faceado	10	Metálico	74		•		•		IFL 2-12-01	
2	Faceado	10	Metálico	88	•				•		IFL 2-12-10St
2	Faceado	10	Metálico	88		•			•		IFL 2-12-01St
4	Saliente	10	Metálico	74	•			•		IFL 4-12-10	
4	Saliente	10	Metálico	74		•		•		IFL 4-12-01	
4	Saliente	10	Metálico	88	•				•		IFL 4-12-10St
4	Saliente	10	Metálico	88		•			•		IFL 4-12-01St
4	Saliente	10	Plástico	74	•			•		IFL 4-120-10	
4	Saliente	10	Plástico	74		•		•		IFL 4-120-01	
4	Faceado	10	Metálico	74	•			•		IFL 4B-12-10	
4	Faceado	10	Plástico	74		•		•		IFL 4B-12-01	

Características Técnicas

	M12 AC - 2 Fios	Esquema de Ligação
Alimentação (V)	Vide tabela	<p>AC - 2 fios / DC - 2 fios / AC/DC - 2 fios</p>
Corrente máxima de saída I_e	200 mA	
Corrente mínima de operação I_m	8 mA	
Corrente residual I_r	1 mA	
Queda tensão U_d (V)	3,5 V (250 V / 200 mA)	
Indicador sinal de saída	Sim	
Histerese (%)	3% > H < 15%	
Proteção contra inversão polaridade	Sim	
Proteção contra curto-circuito	Sim	
Grau de proteção	IP 67	
Temperatura de operação	-25...+70°C	

Desenhos Técnicos





Sensores Indutivos M18x1 - Corrente alternada

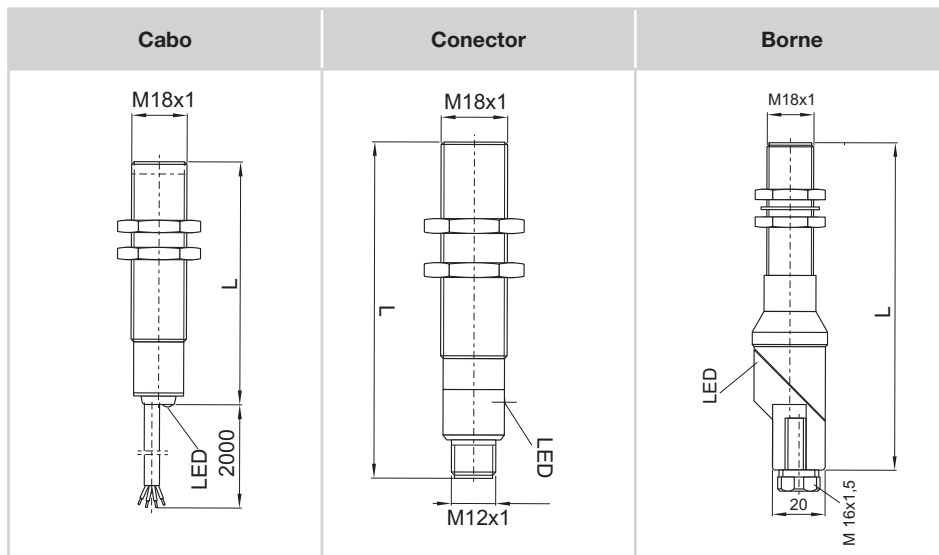
Sn (mm)	Tipo de instalação	F (Hz)	Involúcro	L (mm)	NA	NF	NA/NF Programável por Borne	Cabo 2 m	Conector M12	AC - 2 Fios 15 - 250 VAC	AC - 2 Fios 90 - 250 VAC	AC/DC - 2 Fios 15 - 250 VAC/DC
5	Faceado	10	Metálico	79	•			•		IFL 5-18-10		IFL 5-18-10A
5	Faceado	10	Metálico	79		•		•		IFL 5-18-01		IFL 5-18-01A
5	Faceado	10	Metálico	85	•				•		IFL 5-18-10St1	
5	Faceado	10	Metálico	85		•			•		IFL 5-18-01St1	
8	Saliente	10	Metálico	76	•			•		IFL 8-18-10		
8	Saliente	10	Metálico	76		•		•		IFL 8-18-01		
8	Saliente	10	Metálico	85	•				•		IFL 8-18-10St1	
8	Saliente	10	Metálico	85		•			•		IFL 8-18-01St1	
5	Faceado	10	Metálico	106			•			IFL 5-18L-10/01*		
8	Saliente	10	Metálico	106,5 / 126			•			IFL 8-18L-10/01*		
10	Saliente	10	Plástico	76	•			•		IFL 10-180-10		
10	Saliente	10	Plástico	76		•		•		IFL 10-180-01		
10	Saliente	10	Plástico	106,5 / 126			•			IFL 10-180L-10/01*		

*Observação: Sensores com ligação por borne programável possuem grau de proteção IP 65.

Características Técnicas

	M18 AC - 2 Fios	M18 AC/DC - 2 Fios	Esquema de Ligação
Alimentação (V)	vide tabela	vide tabela	<p>AC - 2 fios / DC - 2 fios / AC/DC - 2 fios</p>
Corrente máxima de saída Ie	500 mA	300 mA	
Corrente consumo sem carga I _o		0,3 mA (24 V)	
Corrente mínima de operação I _m	10 mA	8 mA	
Corrente residual I _r	1 mA	1 mA	
Queda tensão U _d (V)	4,5 V (250 V / 500 mA)	4 V (300 mA)	
Indicador sinal de saída	Sim	Sim	
Histerese (%)	3% > H < 15%	3% > H < 15%	
Proteção contra inversão polaridade	Não	Sim	
Proteção contra curto-circuito	Não	Não	
Grau de proteção	IP 67	IP 67	
Temperatura de operação	-25...+70°C	-25...+70°C	

Desenhos Técnicos





Sensores Indutivos M30x1,5 - Corrente alternada

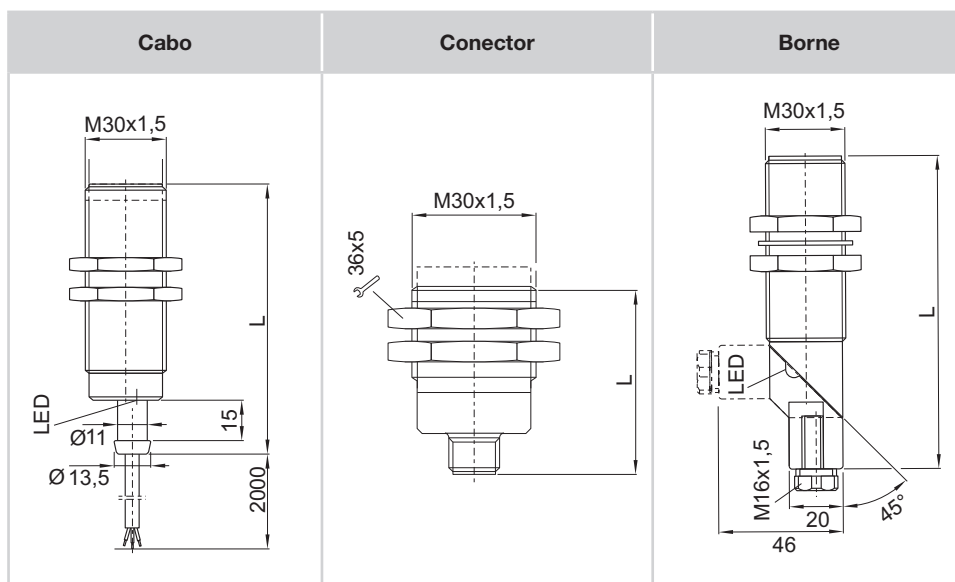
Sn (mm)	Tipo de instalação	F (Hz)	Invólucro	L (mm)	NA	NF	NA/NF Programável por Borne	Cabo 2 m	Conector M 12	AC - 2 Fios 15 - 250 VAC	AC - 2 Fios 90 - 250 VAC
10	Faceado	10	Metálico	100	•			•		IFL 10-30L-10T	IFL 10-30-10T
10	Faceado	10	Metálico	100		•		•		IFL 10-30L-01T	IFL 10-30-01T
15	Saliente	10	Metálico	100	•			•		IFL 15-30L-10T	IFL 15-30-10T
15	Saliente	10	Metálico	100		•		•		IFL 15-30L-01T	IFL 15-30-01T
10	Faceado	10	Metálico	85	•				•		IFL 10-30-10St1
10	Faceado	10	Metálico	85		•			•		IFL 10-30-01St1
15	Saliente	10	Metálico	85	•				•		IFL 15-30-10St1
15	Saliente	10	Metálico	85		•			•		IFL 15-30-01St1
10	Faceado	10	Metálico	98/116			•			IFL 10-30L-10/01*	
15	Saliente	10	Metálico	98/116			•			IFL 15-30L-10/01*	
15	Saliente	10	Plástico	100	•			•		IFL 15-300L-10T	
15	Saliente	10	Plástico	100		•		•		IFL 15-300L-01T	
15	Saliente	10	Plástico	98/116			•			IFL 15-300L-10/01	
15	Saliente	10	Metálico	100	•			•			IFL 15-30-10T - 1310 Alta temperatura
15	Saliente	10	Metálico	100		•		•			IFL 15-30-01T - 1310 Alta temperatura

*Observação: Sensores com ligação por borne programável possuem grau de proteção IP 65.

Características Técnicas

	M30 AC - 2 Fios	M30 AC - 2 Fios Alta temperatura	Esquema de Ligação
Alimentação (V)	Vide tabela	Vide tabela	<p>AC - 2 fios / DC - 2 fios / AC/DC - 2 fios</p>
Corrente máxima de saída Ie	500 mA	<70°C - 200 mA >70°C - 50 mA	
Corrente mínima de operação Im	10 mA	10 mA	
Corrente residual Ir	1 mA	5 mA	
Queda tensão Ud (V)	4,5 V (250 V / 500 mA)	8 V (250 V / 200 mA)	
Indicador Led de saída	Sim	Sim	
Histerese (%)	3% > H < 15%	3% > H < 15%	
Grau de proteção	IP 67	IP 67	
Temperatura de operação	-25...+70°C	0...+110°C	

Desenhos Técnicos





Sensores Indutivos Retangulares - Corrente alternada

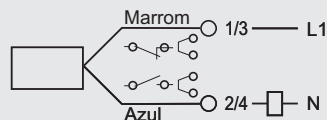
Sn (mm)	Tipo de instalação	F (Hz)	Invólucro	L (mm)	NA	NF	NA/NF Programável por Borne	Cabo 2 m	Conexão Borne	Conector M 12	AC - 2 Fios	AC/DC - 2 Fios
15	Faceado	10	Plástico	112x40x40			•		•		IFL 15-333-10/01	IFL 15-333-10/01A
20	Saliente	10	Plástico	112x40x40			•		•		IFL 20-333-10/01	
30	Saliente	10	Plástico	120x55x40			•		•		IFL 30-384-10/01	
50	Saliente	10	Plástico	135x80x40			•		•		IFL 50-385-10/01	
30	Saliente	10	Nylon	120x55x40	•	•		• (5m)			IFL 30-384-10KTGAT Alta temperatura	
30	Saliente	10	Nylon	120x55x40		•		• (5m)			IFL 30-384-01KTGAT Alta temperatura	

Características Técnicas

	333 AC - 2 Fios	333 AC/DC - 2 Fios	384 AC - 2 Fios	384 AC - 2 Fios Alta temperatura	385 AC - 2 Fios
Alimentação (V)	15-250 VCA	15-250 VAC/DC	15-250 VCA	90-250 VCA	15-250 VCA
Corrente máxima de saída Ie	500 mA	300 mA	500 mA	400 mA	500 mA
Corrente mínima de operação Im	10 mA		10 mA	5 mA	10 mA
Corrente residual Ir	1 mA		1 mA	2 mA	1 mA
Corrente corrente sem carga Io		0,3 mA (24 V)			
Queda tensão Ud (V)	4,5 V (250 V/500 mA)	4 V (300 mA)	4,5 V (250 V/500 mA)	4,5 V (250 V/500 mA)	4,5 V (250 V/500 mA)
Indicador Led de saída	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Histerese (%)	3%>H<15%	3%>H<15%	3%>H<15%	3%>H<15%	3%>H<15%
Proteção contra inversão polaridade		Sim			
Grau de proteção	IP 65	IP 65	IP 67	IP 68	IP 67
Temperatura de operação	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-20...+120°C	-25...+70°C

Esquema de Ligação

AC - 2 fios / DC - 2 fios / AC/DC - 2 fios



Desenhos Técnicos

333	384	385



Sensores Capacitivos

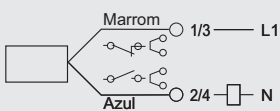
Sn (mm)	Tipo de instalação	F (Hz)	Modelo (ø)	Invólucro	L (mm)	NA	NF	Cabo 2 m	Conector M 12	DC (PNP) - 4 Fios	DC (NPN) - 4 Fios	AC - 2 Fios
6	Saliente	10	M18x1	Metálico	75	•	•	•		IFC 6-18-11YPD	IFC 6-18-11YND	
6	Saliente	10	M18x1	Metálico	105	•	•		•	IFC 6-18-11YStPD	IFC 6-18-11YStND	
15	Saliente	10	M30x1,5	Metálico	85	•	•	•		IFC 15-30-11YPD	IFC 15-30-11YND	
15	Saliente	10	M30x1,5	Metálico	95	•	•		•	IFC 15-30-11YStPD	IFC 15-30-11YStND	
15	Saliente	5	M30x1,5	Metálico	85	•		•				IFC 15-30-10YD
15	Saliente	5	M30x1,5	Metálico	85		•	•				IFC 15-30-01YD
15	Saliente	5	M30x1,5	Metálico	95	•			•			IFC 15-30-10YStD
15	Saliente	5	M30x1,5	Metálico	95		•		•			IFC 15-30-01YStD

Características Técnicas

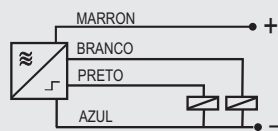
	M18 DC - 4 Fios	M30 DC - 4 Fios	M30 AC - 2 Fios
Alimentação (V)	10-30 VDC	10-30 VDC	20-250 VAC
Corrente máxima de saída Ie	400 mA	400 mA	500 mA
Corrente consumo sem carga Io	25 mA	25 mA	-
Frequência de trabalho	40...60 Hz	40...60 Hz	40...60 Hz
Corrente residual Ir	≤ 10 µA	≤ 10 µA	≤ 3,5 mA
Queda tensão Ud	1,5 V	1,5 V	≤ 6 V
Tensão de ripple %	≤ 10%	≤ 10%	≤ 15%
Indicador sinal de saída	Sim	Sim	Sim
Histerese (%)	1% ≤ Sn ≤ 10%	1% ≤ Sn ≤ 10%	1% ≤ Sn ≤ 15%
Grau de proteção	IP 65	IP 65	IP 65
Temperatura de operação	+10°C...+40°C	+10°C...+40°C	+10°C...+40°C

Esquemas de Ligação

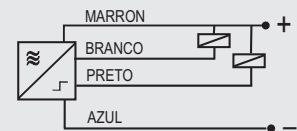
AC - 2 fios / DC - 2 fios / AC/DC - 2 fios



DC (PNP) - NA + NF - 4 fios



DC (NPN) - NA + NF - 4 fios



Desenhos Técnicos

M18 - Cabo	M18 - Conector	M30 - Cabo	M30 - Conector



Linha Conectores

Dimensão	Nº de Pólos	Modelo	Comprimento Cabo	Referência	Código	
M8	3	RETO	5 m	CON-R-M8-3P-5	164146	
		ANGULAR	5 m	CON-A-M8-3P-5	164145	
M12	4	RETO	2 m	CON-R-M12-4P-2-PVC	16409802	
			5 m	CON-R-M12-4P-5-PVC	16409805	
			10 m	CON-R-M12-4P-10-PVC	16409810	
			15 m	CON-R-M12-4P-15-PVC	16409815	
		ANGULAR	2 m	CON-A-M12-4P-2-PVC	16409902	
			5 m	CON-A-M12-4P-5-PVC	16409905	
			10 m	CON-A-M12-4P-10-PVC	16409910	
			15 m	CON-A-M12-4P-15-PVC	16409915	

Características Técnicas

	M8 - 3 Pólos	M12 - 4 Pólos	M12 - 5 Pólos	M12 - 8 Pólos
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67	IP 68
Temperatura de operação	-25° ...+70°C	-20° ...+70°C	-15° ...+70°C	-25° ...+90°C
Tensão de operação	36 VDC / 30 VAC	10-30 VDC / 20-250 VAC	36 VDC / 30 VAC	10-30 VDC / 240 VAC
Corrente de operação	3 A	3 A	3 A	3 A
Vias	4 X 0,25 mm ²	4 X 0,25 mm ²	5 X 0,25 mm ²	8 X 0,25 mm ²
Cor do conector	Cinza	Azul	Cinza	Azul (claro)
Material revestimento do cabo	PVC			
Tipo	Fêmea			

Esquemas de Ligação

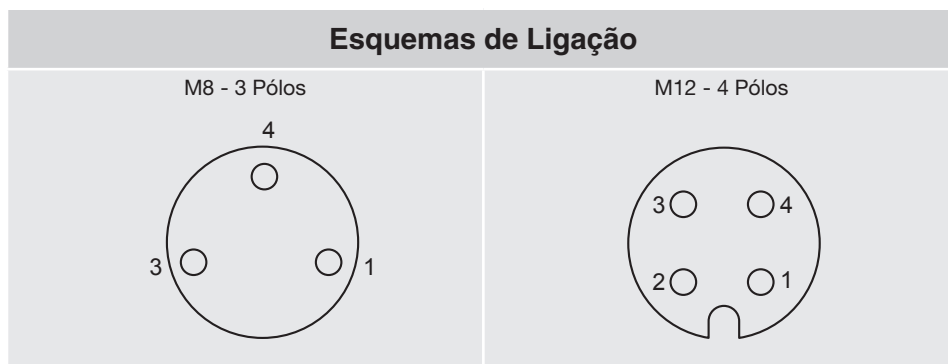


Tabela de Cores
M8 3 pólos/M12 4 pólos

Pinos	Cores
1	MARROM
2	BRANCO
3	AZUL
4	PRETO