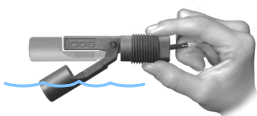


## Funcionamento

**NA** Normalmente Aberto

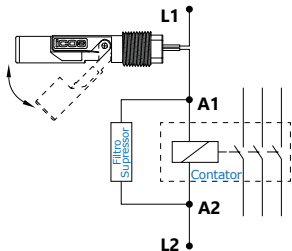


NA ou NF basta girar o sensor

**NF** Normalmente Fechado



## Esquema de ligação típica a um contator



Características Elétricas **NA/NF - SPST**  
Saída **Contato ON/OFF**  
Grau de Proteção **IP66**

**! Nunca ligar diretamente a um motor, lâmpada ou qualquer outra carga acima de 20W. Utilize sempre um contator ou relé.**

Mais exemplos e esquemas de ligação em [folhetos.icos.com.br](http://folhetos.icos.com.br)

Os sensores atuam em todas as faixas de tensão e corrente citadas na tabela abaixo:

Tensão de Trabalho	Potência Máxima	Corrente Máxima	Corrente de Pico
110Vac	20VA	0,2A	0,5A @20ms
220Vac	20VA	0,1A	0,5A @20ms
5Vdc	2,5W	0,5A	1A @20ms
12Vdc	5W	0,5A	1A @20ms
24Vdc	10W	0,5A	1A @20ms

24Vac: NÃO recomendado

## Termo de Garantia

Para instalações conforme orientações deste folheto: 01 (um) ano de garantia - **Instalações incorretas anulam a garantia.** Todos os Sensores são testados e aprovados durante fabricação.

**Produtos químicos** exigem ensaios prévios pelo cliente de compatibilidade ao material construtivo do sensor.

**Líquidos com partículas ferrosas** exigem análise técnica: o Sensor possui componente magnético em seu interior.

[Em suporte.icos.com.br](http://Em suporte.icos.com.br) disponível *Assistência Técnica*

**0800 000 ICOS**  
(0800 000 4267)

## Contato elétrico dos sensores - Cuidados na instalação

### Reed Switch 20W/VA: Proteja o contato elétrico do seu sensor



Reed Switches são contatos hermeticamente selados que comutam com um campo magnético.

Reed Switches da mais alta confiabilidade são aplicados em nossos sensores e podem atingir mais de dois milhões de operações. Entretanto, quando estiverem comutando lâmpadas, cargas indutivas ou capacitivas, este número poderá decrescer.

### Potência de comutação do Reed Switch

É importante observar que os valores de corrente ou potência especificados nas cargas elétricas quase sempre se referem ao estado permanente de funcionamento destas.

Para potências maiores, utilize um contator ou relé auxiliar conforme recomendado abaixo.

#### Contator Siemens 3RT1015

Consumo na ligação: 31,7VA  
Permanente: 5,1VA

#### Mini Contator Weg CW07\*

Consumo na ligação: 19,3VA  
Permanente: 5,5VA

#### Contator Schneider CA2KN

Consumo na ligação: 30VA  
Permanente: 4,5VA

**Obs.:** Nos testes efetuados com mini contator e filtro K8\*, os Reed Switches alcançaram acima de um milhão de operações.

Mais modelos de contadores recomendados em [contadores.icos.com.br](http://contadores.icos.com.br)

\*Em [acessorios.icos.com.br](http://acessorios.icos.com.br) confira modelos e preços de Filtros e Mini Contator

# Sensores de Nível

Manual: Modelos para Montagem Externa



**IMPORTANTE !**  
**LEIA COM ATENÇÃO ANTES DE INSTALAR**

### Ligação com cabo de 20 a 40 metros:

Em distâncias acima de 40m, tensão de 24Vdc (sem resistor)

Obrigatório uso de **Resistor 22R 5W** em série



### Ligação em: - Relé de Tempo - Inversor de Frequência

Para instalação com Relé Acoplador, utilizar resistor 4K7 10W

Obrigatório uso de **Resistor 220R 5W** em série



### Ligação em Contator 24Vdc

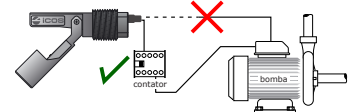
Obrigatório uso do **Filtro KD**



### Ligação em Contator

**Potência de Arranque**  
**Potência Permanente**

Devem ser inferiores a **20W**



\*À venda em [acessorios.icos.com.br](http://acessorios.icos.com.br)

Dúvidas? Ligue ANTES de instalar:

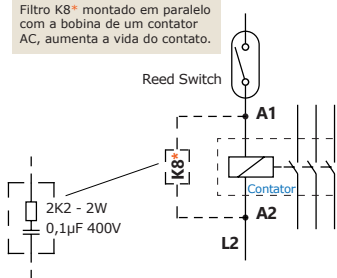
**0800 000 ICOS**  
(0800 000 4267)

[sensordenivel.icos.com.br](http://sensordenivel.icos.com.br) | [folhetos.icos.com.br](http://folhetos.icos.com.br) | [videos.icos.com.br](http://videos.icos.com.br)

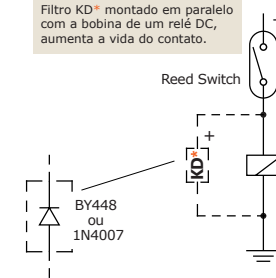
## PROCEDIMENTOS DE PROTEÇÃO DESCRITOS ABAIXO MELHORAM O DESEMPENHO DA COMUTAÇÃO

### • Aacionamento das cargas indutivas

Filtro K8\* montado em paralelo com a bobina de um contator AC, aumenta a vida do contato.

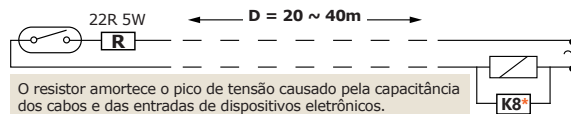


Filtro KD\* montado em paralelo com a bobina de um relé DC, aumenta a vida do contato.



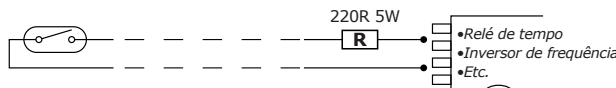
**? Risco de falha (solda do contato do Reed Switch)** em decorrência da CAPACITÂNCIA, pode ocorrer em função da distância e do cabo utilizado na ligação ao contator.

### • Ligação do sensor a um contator em distâncias elevadas, utilizar resistor:



**! Importante:** Em distâncias **acima de 40m**, utilizar tensão de 24Vdc.

### • Ligação do sensor a um equipamento eletrônico:



**! Importante:** Para instalação com **relé acoplador**, utilizar resistor 4K7 10W.

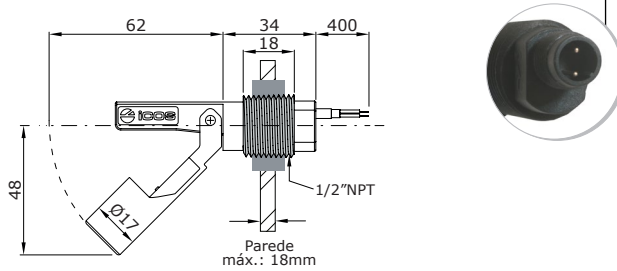
## Montagem Lateral Externa

### Com Rosca 1/2"NPT



- Contato elétrico: Reed Switch 20W/VA;
- Montagem: Rosca 1/2"NPT;
- Vedação: Fita vedante;
- NA ou NF, a partir de um giro de 180° na peça.

Especificações Técnicas	LA12N-40	LA22N-40	LA32N-40	LA32-M12
Material	POM	PP	PPA	PPA
Temperatura de trabalho	-10°C a 100°C	-10°C a 100°C	-10°C a 125°C	-10°C a 125°C
Pressão máxima de trabalho	2bar	2bar	2bar	2bar
Cor	Branco	Azul escuro	Preto	Preto
Densidade mínima líquido (SG)	0,76	0,68	0,70	0,70
Conexão elétrica	Cabo 40cm	Cabo 40cm	Cabo 40cm	Plug M12

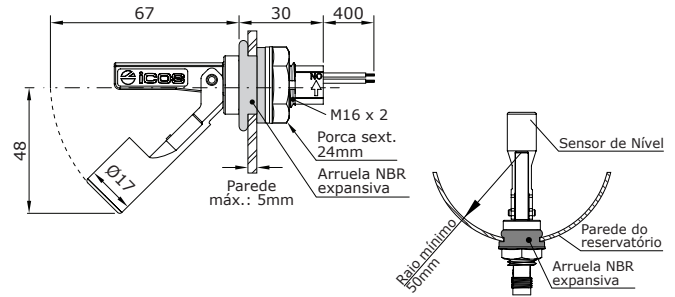


### Com Arruela NBR Expansiva em Furo de Ø22mm



- Contato elétrico: Reed Switch 20W/VA;
- Montagem: Em furo de Ø22mm;
- Vedação: Arruela NBR expansiva;
- NA ou NF, a partir de um giro de 180° na peça.

Especificações Técnicas	LA322E-40	LA322E-M12
Material	PPA	PPA
Temperatura de trabalho	-10°C a 125°C	-10°C a 125°C
Pressão máxima de trabalho	2bar	2bar
Cor	Preto	Preto
Densidade mínima líquido (SG)	0,70	0,70
Conexão elétrica	Cabo 40cm	Plug M12

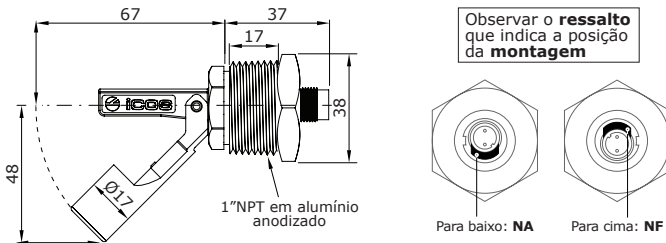


### Com Saída em Plug M12 + Rosca 1"NPT



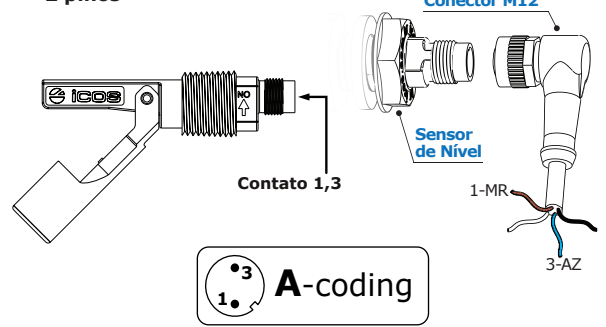
- Contato elétrico: Reed Switch 20W/VA;
- Montagem: Rosca 1"NPT;
- Vedação: Fita vedante;
- NA ou NF, a partir de um giro de 180° na peça.

Especificações Técnicas	LA31N-M12
Material	PPA
Temperatura de trabalho	-10°C a 125°C
Pressão máxima de trabalho	2bar
Cor	Preto
Densidade mínima líquido (SG)	0,70
Conexão elétrica	Plug M12



### Instalação Sensores Plug M12

- 2 pinos



### Materiais Construtivos

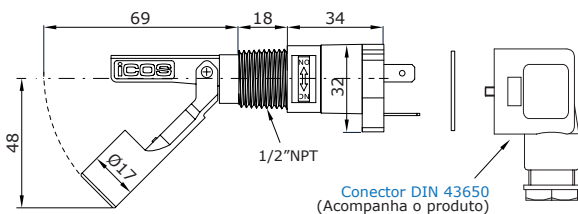
- POM Poliacetal:** Ideal para água, combustíveis e lubrificantes.
- PP Polipropileno:** Ideal para produtos químicos. **NÃO indicado para combustíveis.**
- PPA Polifitalamida:** Melhor resistência mecânica e à temperatura.

### Com Saída em Conexão Elétrica DIN 43650



- Contato elétrico: Reed Switch 20W/VA;
- Montagem: Rosca 1/2"NPT;
- Vedação: Fita vedante;
- NA ou NF, a partir de um giro de 180° na peça.

Especificações Técnicas	LA32NP
Material	PPA
Temperatura de trabalho	-10°C a 125°C
Pressão máxima de trabalho	2bar
Cor	Preto
Densidade mínima líquido (SG)	0,70
Conexão elétrica	DIN 43650

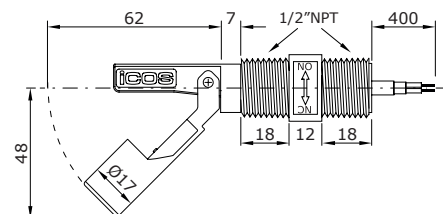


### Com Rosca 1/2"NPT Extra para Conduíte ou Cabeçote de Ligação



- Contato elétrico: Reed Switch 20W/VA;
- Montagem: Rosca 1/2"NPT;
- Vedação: Fita vedante;
- NA ou NF, a partir de um giro de 180° na peça.

Especificações Técnicas	LA32N2-40
Material	PPA
Temperatura de trabalho	-10°C a 125°C
Pressão máxima de trabalho	2bar
Cor	Preto
Densidade mínima líquido (SG)	0,70
Conexão elétrica	Cabo 40cm



Dimensões em milímetros