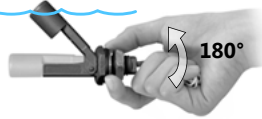


**NA** Normalmente Aberto



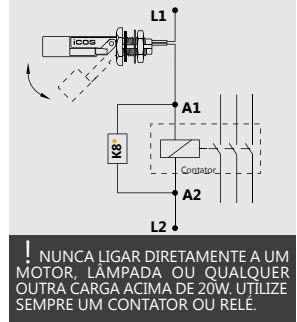
**NF** Normalmente Fechado



NA ou NF basta girar o sensor

180°

Esquema de ligação típica a um contator



**! NUNCA LIGAR DIRETAMENTE A UM MOTOR, LÂMPADA OU QUALQUER OUTRA CARGA ACIMA DE 20W. UTILIZE SEMPRE UM CONTATOR OU RELÉ.**

- Características técnicas
- Instalação elétrica
- Manutenção
- Montagem

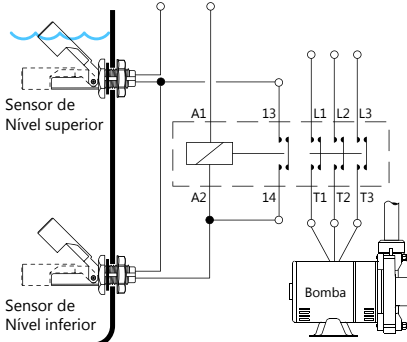


Leia atentamente as instruções antes de instalar o produto.



**CONTROLE AUTOMÁTICO DE NÍVEL.**

Esquema elétrico para ligação de 2 sensores de nível a um contator e bomba para controle automático de nível.



**Funcionamento**

- 1 Reservatório vazio: os contatos dos sensores de nível superior e inferior estão fechados e alimentam a bobina (A1/A2) do contator, que fica retido pelo contato 13/14, acionando a bomba.
- 2 O nível inferior do reservatório se eleva abrindo o contato do sensor de nível inferior, mas a bobina (A1/A2) permanece energizada através do contato fechado do sensor de nível superior e dos contatos 13/14 do contator.
- 3 O contato do sensor de nível superior se abre quando o reservatório está cheio, interrompendo a bomba.

**TERMO DE GARANTIA**

Os sensores de nível ICOS tem garantia de **1 (um) ano** desde que instalados de acordo com as especificações técnicas constantes neste folheto.

A ICOS recomenda uma análise técnica e ensaios prévios para aplicação em produtos químicos e líquidos com partículas ferrosas.

Obs.: O sensor possui componentes magnéticos internamente, o que o torna sensível à deposição de partículas e sedimentação ferrosa, interferindo no seu funcionamento.

Suporte Técnico Icos (15) 3342-5399



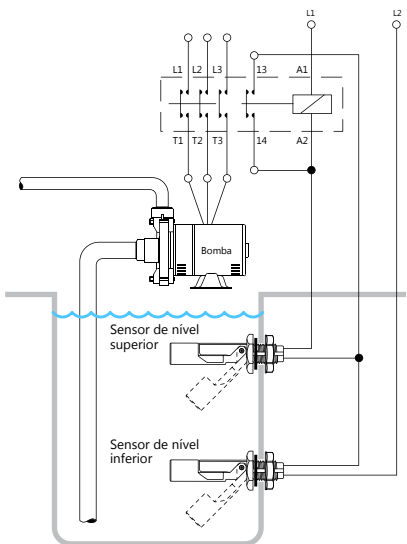
icos.com.br

Sensores de Fluxo e Nível para líquidos



**CONTROLE AUTOMÁTICO DE NÍVEL EM DRENAGEM.**

Esquema elétrico com 2 sensores de nível e um contator para acionamento de uma bomba entre nível mínimo e máximo.



**Funcionamento**

- 1 Reservatório vazio: os contatos dos sensores de nível superior e inferior estão abertos e não permitem a energização da bobina (A1/A2) do contator, deixando a bomba desligada.
- 2 O nível inferior do reservatório se eleva fechando o contato do sensor inferior, mas a bobina do contator permanece desenergizada até o nível atingir o sensor superior, então o contator é energizado e auto alimentado pelos contatos auxiliares 13/14, acionando a bomba.
- 3 O nível do reservatório diminui abrindo o contato do sensor superior, mas a bobina do contator permanece energizada através dos contatos auxiliares 13/14 mantendo a bomba acionada e que, somente será desacionada quando o nível do reservatório atingir o sensor inferior, abrindo o contato deste e interrompendo a energização da bobina.

**CONTATO ELÉTRICO DOS SENSORES - CUIDADOS NA INSTALAÇÃO.**



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 diminuir.

**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.

A potência de comutação dos nossos sensores é de 20W/VA (operação contínua) e 50W/VA@20ms (momentânea).

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

**Mini contator LG GMR4M\***  
Consumo na ligação: 11VA  
Permanente: 4VA

**Contator Siemens 3RT10**  
Consumo na ligação: 11VA  
Permanente: 4VA

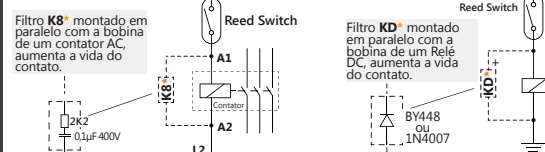
**Contator WEG CW07**  
Consumo na ligação: 16VA  
Permanente: 4,9VA

**Contator Schneider CA2KN**  
Consumo na ligação: 30VA  
Permanente: 4,5VA

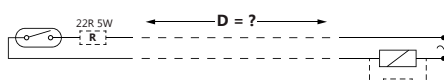
Obs.: Nos testes efetuados com mini contator e filtro K8\*, os Reed Switches alcançaram acima de um milhão de operações.

**PROCEDIMENTOS DE PROTEÇÃO DESCRITOS ABAIXO MELHORAM O DESEMPENHO DA COMUTAÇÃO.**

**• Acionamento das cargas indutivas.**

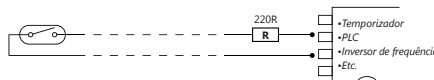


**• Ligação do sensor a um contator em distâncias elevadas.**



? Risco de falha (solda do contato do Reed Switch) em decorrência da CAPACITÂNCIA, que pode ocorrer em função da distância e do cabo utilizado na ligação ao contator. Recomendamos o uso do resistor 22R 5W e do filtro K8\* que eliminam o efeito.

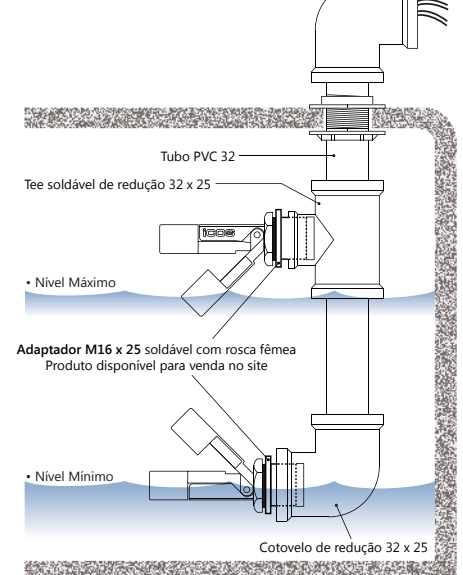
**• Ligação do sensor a um equipamento eletrônico.**



Este resistor deve ser utilizado devido aos altos valores de capacitância de filtragem na entrada dos equipamentos eletrônicos.

Notas \*Produtos à venda em [www.icos.com.br](http://www.icos.com.br), opção "Acessórios".

**MONTAGEM DOS SENSORES EM TUBOS DE PVC E FLANGE.**

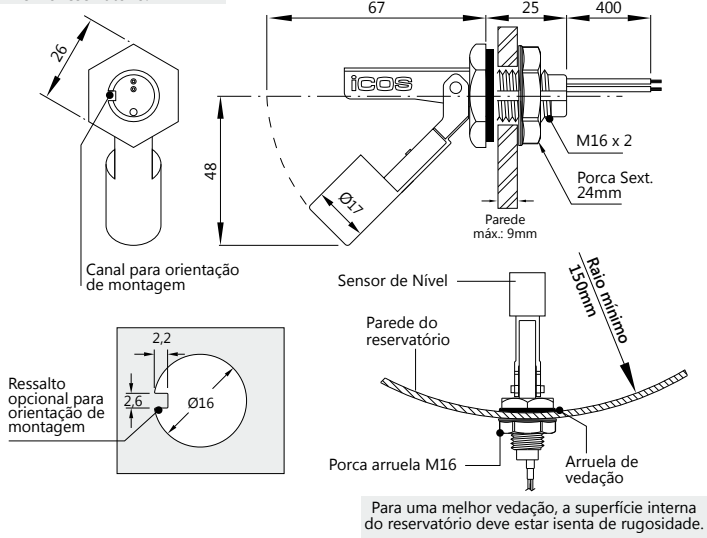


### MONTAGEM LATERAL INTERNA EM FURO PASSANTE Ø16mm



Características técnicas	LA16M-40	LA26M-40	LA36M-40
*Material	POM	PP	PPA
Temperatura de trabalho	-10°C a 100°C	-10°C a 100°C	-10°C a 125°C
Pressão máxima de trabalho	2bar	2bar	2bar
Cor	Branco	Azul escuro	Preto
Densidade mínima líquido (SG)	0,76	0,68	0,70
Vedação	NBR	NBR	NBR
Porca (material)	PA	PA	PA
Peso	30g	30g	30g

Para montagem através de furação passante, com arruela de vedação. Pode funcionar NA ou NF girando-se 180°. Detecta aumento ou diminuição de nível no reservatório.

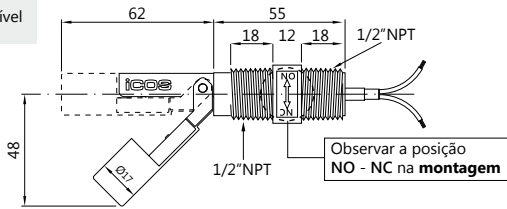


### MONTAGEM LATERAL EXTERNA EM ROSCA 1/2"NPT (ROSCA PARA CONDUÍTE)



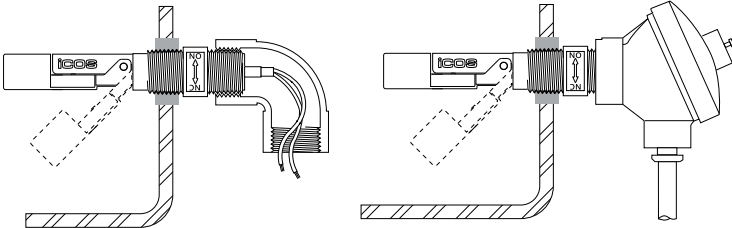
Características técnicas	LA32N2-40
*Material	PPA
Temperatura de trabalho	-10°C a 125°C
Pressão máx. trabalho	2bar
Cor	Preto
Densidade mínima líquido (SG)	0,70
Peso	60g

Para montagem externa em reservatório com rosca 1/2"NPT e rosca para condut. de 1/2"NPT. Pode funcionar NA ou NF girando-se 180°. Detecta aumento ou diminuição de nível no reservatório.



Utilização com condute

Utilização com cabeçote de ligação (Produto disponível para venda no site)



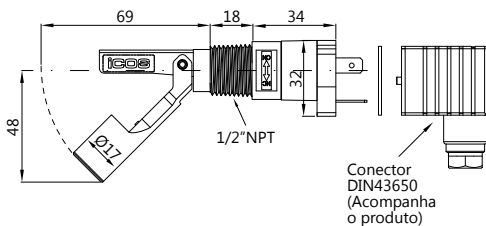
VEDAÇÃO (sugestões): • Fio veda rosas Loctite 55 • Fita Teflon

### MONTAGEM LATERAL EXTERNA EM ROSCA 1/2"NPT, COM CONECTOR DIN43650



Características técnicas	LA32NP
*Material	PPA
Temperatura de trabalho	-10°C a 125°C
Pressão máx. trabalho	2bar
Cor	Preto
Densidade mínima líquido (SG)	0,70
Peso	70g

Para montagem externa em reservatório com rosca 1/2"NPT e conector DIN43650. Pode funcionar NA ou NF girando-se 180°. Detecta aumento ou diminuição de nível no reservatório.

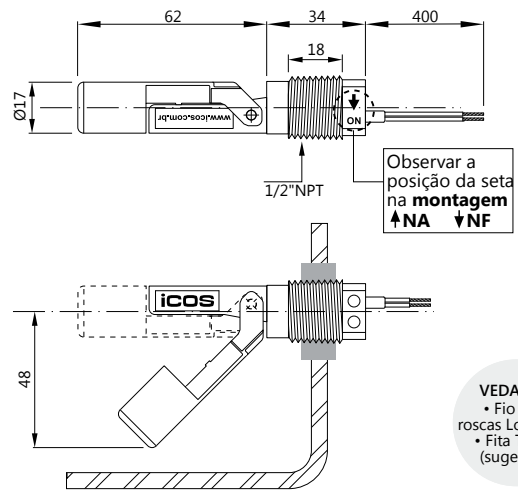


### MONTAGEM LATERAL EXTERNA EM ROSCA 1/2"NPT



Características técnicas	LA12N-40	LA22N-40	LA32N-40
*Material	POM	PP	PPA
Temperatura de trabalho	-10°C a 100°C	-10°C a 100°C	-10°C a 125°C
Pressão máxima de trabalho	2bar	2bar	2bar
Cor	Branco	Azul escuro	Preto
Densidade mínima líquido (SG)	0,76	0,68	0,70
Peso	30g	30g	30g

Para montagem externa em reservatório com rosca 1/2"NPT. Pode funcionar NA ou NF girando-se 180°. Detecta aumento ou diminuição de nível no reservatório.

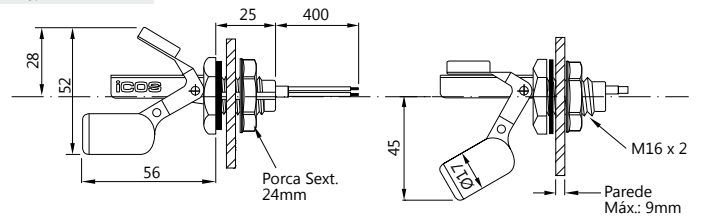
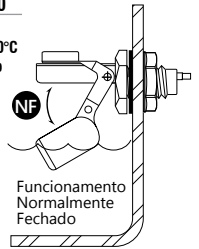


### MONTAGEM LATERAL INTERNA EM FURO PASSANTE Ø16mm PARA LÍQUIDOS INCRUSTANTES



Características técnicas	LB16M-40	LB26M-40
*Material	POM	PP
Temperatura de trabalho	-10°C a 100°C	-10°C a 100°C
Cor	Branco	Azul escuro
Densid. mín. líquido (SG)	0,65	0,64
Vedação	NBR	NBR
Porca (material)	PA	PA
Peso	30g	30g

Para funcionamento em líquidos incrustantes ou com pequenas partículas sólidas. O flutuador mantém-se distante do corpo, evitando-se assim o contato do líquido com o pivot. Funcionamento NF para detectar nível máximo.



### MONTAGEM VERTICAL INTERNA EM FURO PASSANTE Ø16mm



Características técnicas	LC26M-40
*Material	PP
Temperatura de trabalho	-10°C a 100°C
Pressão máx. trabalho	2bar
Cor	Azul escuro
Densid. mín. líquido (SG)	0,70
Vedação	NBR
Porca (material)	PA
Peso	30g

Para montagem vertical interna através de furo passante, com arruela de vedação. Funciona no topo ou no fundo do reservatório. Pode funcionar NA ou NF invertendo-se a posição do flutuador. Detecta aumento ou diminuição de nível no reservatório.

