

Manual de Sensores de Nível ICOS



 **Manuais**

Montagem Lateral pelo Exterior do Reservatório
Montagem Lateral pelo Interior do Reservatório
Montagem Vertical

End.: Rua Florêncio de Abreu, 160 - São Paulo/SP

Visite a Casa Ferreira e confira display com todos os Sensores de Nível em funcionamento!

Telefone: (11) 3324-3099

Skype: sergiocasaferreira

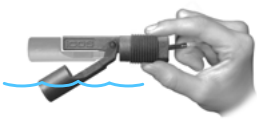
E-mail: vendas@casafferreira.com.br

Site: www.casaferreira.com.br



Funcionamento

NA Normalmente Aberto

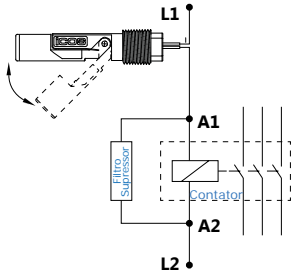


NA ou NF basta girar o sensor

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.

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

* Se contator, uso obrigatório do **Filtro Supressor de Ruídos KD**

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 do material construtivo do sensor.

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

Em suporte.icos.com.br disponível Assistência Técnica

(15) 3032-9190

Contato elétrico dos sensores - Cuidados na instalação

Reed Switch: 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.

Mini contator LG GMR4M
Consumo na ligação: 32VA
Permanente: 6VA

Contator Siemens 3RT1015
Consumo na ligação: 31,7VA
Permanente: 5,1VA

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

*Em acessorios.icos.com.br confira modelos e preços de Filtros e Mini Contador

Sensores de Nível

Manual: Modelos para Montagem Externa



ANTES DE INSTALAR, VOCÊ DEVE CONFERIR:



Ligação com cabo maior do que 10 metros

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



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

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**

NUNCA LIGUE O SENSOR DIRETAMENTE À BOMBA!

Dúvidas?



(15) 3032-9190



sensor@icos.com.br

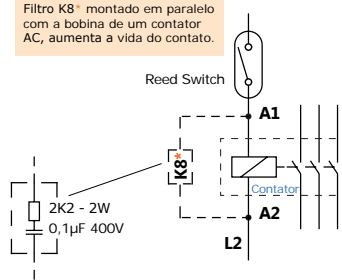
*À venda em acessorios.icos.com.br

sensordenivel.icos.com.br | folhetos.icos.com.br | videos.icos.com.br

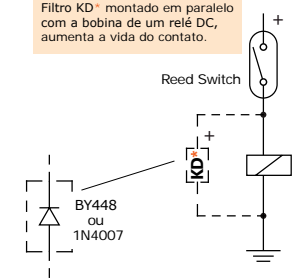
PROCEDIMENTOS DE PROTEÇÃO DESCRITOS ABAIXO MELHORAM O DESEMPENHO DA COMUTAÇÃO

- Aacionamento das cargas indutivas

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

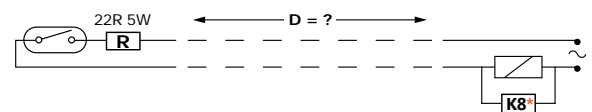


Filtro KD* montado em paralelo com a bobina de um relé DC, aumenta a vida do contato.

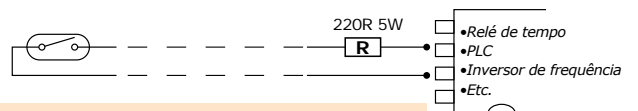


? Risco de falha (solda do contato do Reed Switch) em decorrência da CAPACITÂNCIA, pode ocorrer em função da distância e do cabo utilizado na ligação ao contator.

- Ligação do sensor a um contator em distâncias elevadas (>10m)



- 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.

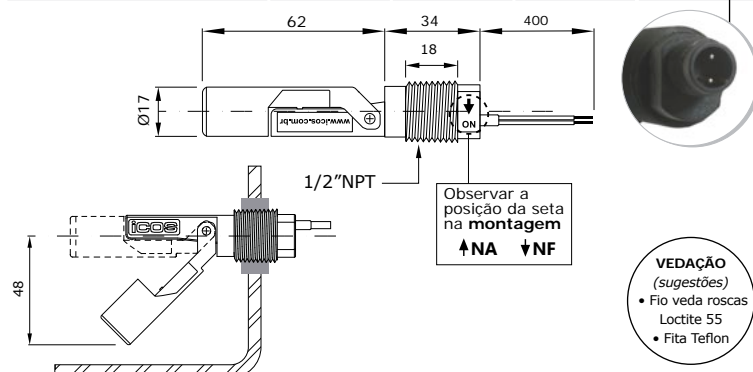
Montagem Lateral Externa

Com Rosca 1/2" NPT



- Montagem externa em reservatório com rosca 1/2" NPT;
- NA ou NF, a partir de um giro de 180° na peça;
- Detecta aumento ou diminuição de nível no reservatório.

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

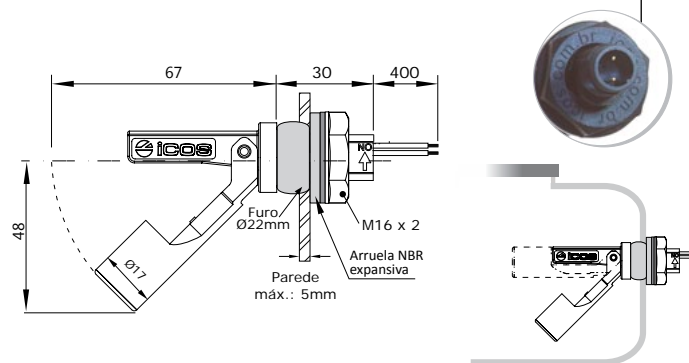


Com Arruela NBR Expansiva em Furo de Ø22mm



- Montagem externa em reservatório com arruela NBR expansiva em furo de Ø22mm;
- NA ou NF, a partir de um giro de 180° na peça;
- Montagem em reservatórios fechados;
- Detecta presença de líquidos em tubulações e reservatórios de parede fina.

Especificações Técnicas	LA322E-40	LA322E-M12
*Material	PPA	PPA
Temperatura de trabalho	-10°C a 125°C	-10°C a 125°C
Pressão máxima trabalho	1bar	1bar
Cor	Preto	Preto
Densidade mínima líquido (SG)	0,70	0,70
Conexão elétrica	Cabo 40cm	Plug M12

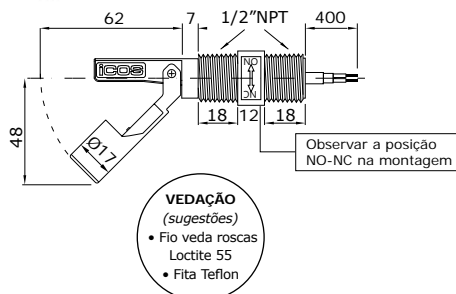


Com Rosca 1/2" NPT e Rosca para Conduíte ou Cabeçote de Ligação

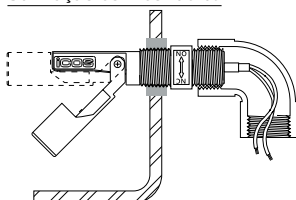


Especificações Técnicas	LA32N2-40
*Material	PPA
Temperatura de trabalho	-10°C a 125°C
Pressão máxima trabalho	2bar
Cor	Preto
Densidade mínima líquido (SG)	0,70

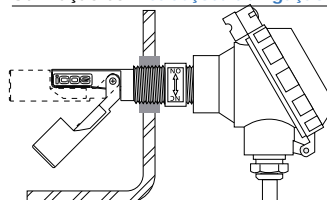
- Montagem externa em reservatório com rosca 1/2" NPT;
- NA ou NF, a partir de um giro de 180° na peça;
- Detecta aumento ou diminuição de nível no reservatório.



Utilização com conduíte



Utilização com cabeçote de ligação



Proteja a ligação elétrica do seu Sensor com Cabeçote de Ligação



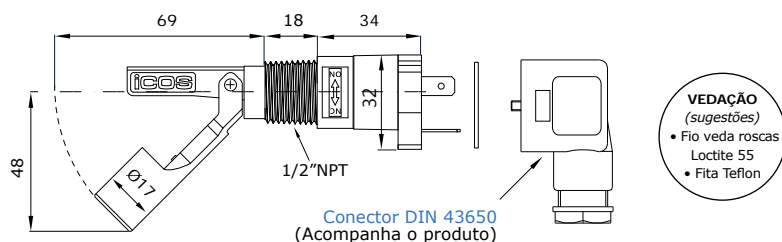
Confira em: acessorios.icos.com.br

Com Saída em Conexão Elétrica DIN 43650



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

- Montagem externa em reservatório com rosca 1/2" NPT e conector DIN 43650;
- NA ou NF, a partir de um giro de 180° na peça;
- Detecta aumento ou diminuição de nível no reservatório.



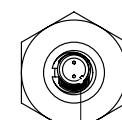
Com Saída em Plug M12 + Rosca 1" NPT



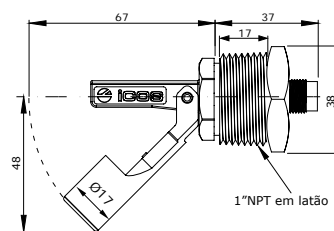
- Montagem externa em reservatório com rosca 1" NPT e Plug M12;
- NA ou NF, a partir de um giro de 180° na peça;
- Detecta aumento ou diminuição de nível no reservatório.

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

Observar a posição da montagem

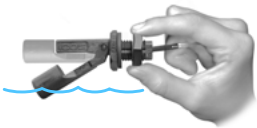


Para baixo: NA
Para cima: NF



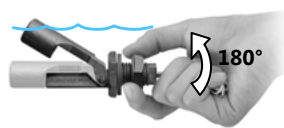
Funcionamento

NA Normalmente Aberto

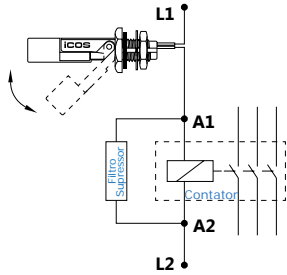


NA ou NF basta girar o sensor

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.

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

* Se contator, uso obrigatório do **Filtro Supressor de Ruídos KD**

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 do 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

(15) 3032-9190

Contato elétrico dos sensores - Cuidados na instalação

Reed Switch: 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.

Mini contator LG GMR4M

Consumo na ligação: 32VA
Permanente: 6VA

Contator Siemens 3RT1015

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

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

*Em acessorios.icos.com.br confira modelos e preços de Filtros e Mini Contator

Sensores de Nível

Manual: Modelos para Montagem Interna



ANTES DE INSTALAR, VOCÊ DEVE CONFERIR:



Ligação com cabo maior do que 10 metros

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



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

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**

NUNCA LIGUE O SENSOR DIRETAMENTE À BOMBA!

Dúvidas?



(15) 3032-9190



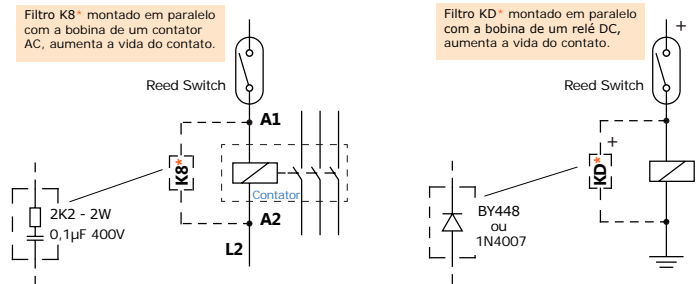
sensor@icos.com.br

*À venda em acessorios.icos.com.br

sensordenivel.icos.com.br | folhetos.icos.com.br | videos.icos.com.br

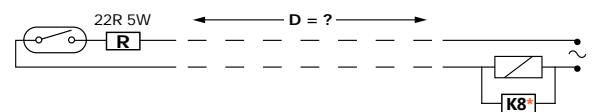
PROCEDIMENTOS DE PROTEÇÃO DESCRITOS ABAIXO MELHORAM O DESEMPENHO DA COMUTAÇÃO

- Aacionamento das cargas indutivas

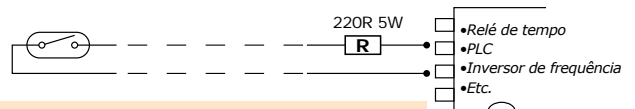


? Risco de falha (solda do contato do Reed Switch) em decorrência da CAPACITÂNCIA, pode ocorrer em função da distância e do cabo utilizado na ligação ao contator.

- Ligação do sensor a um contator em distâncias elevadas (>10m)



- 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.

Para uma melhor vedação, a superfície interna do reservatório deve estar isenta de rugosidade.

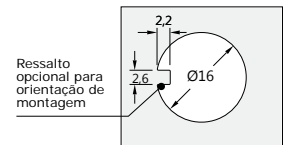
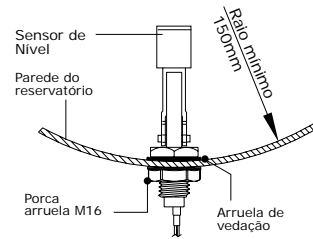
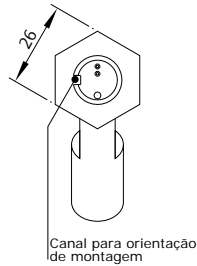
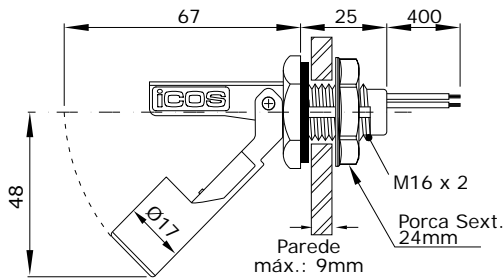
Montagem Lateral Interna em Furo Passante Ø16mm



Especificações Técnicas	LA16M-40	LA26M-40	LA36M-40	LA36-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
Vedação	Arruela (NBR)	Arruela (NBR)	Arruela (NBR)	Arruela (NBR)
Porca (material)	PA	PA	PA	PA
Conexão elétrica	Cabo 40cm	Cabo 40cm	Cabo 40cm	Plug M12



- Montagem interna em furo passante com arruela de vedação;
- NA ou NF, a partir de um giro de 180° na peça;
- Detecta aumento ou diminuição de nível no reservatório.

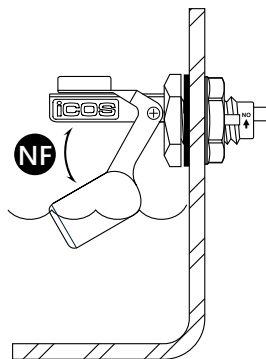
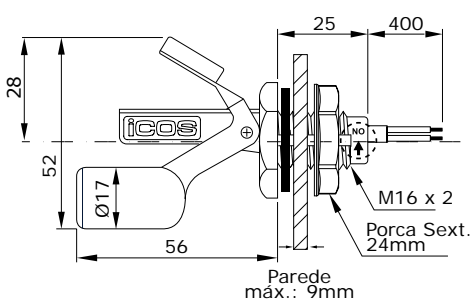


Para Líquidos Incrustantes - Instalação na Superfície



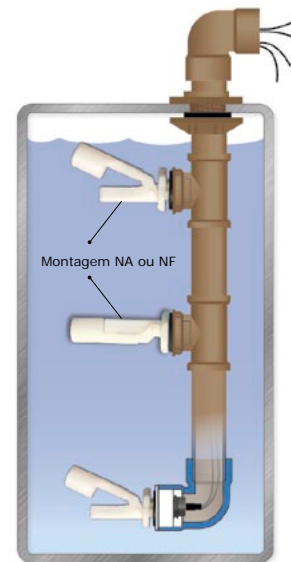
Especificações Técnicas	LB16M-40	LB26M-40
*Material	POM	PP
Temperatura de trabalho	-10°C a 100°C	-10°C a 100°C
Cor	Branco	Azul escuro
Densidade mínima líquido (SG)	0,65	0,64
Vedação	Arruela (NBR)	Arruela (NBR)
Porca (material)	PA	PA

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



Sensor de Nível + Adaptador + Tubo PVC

Monte Seu Controle de Nível Multiponto!



- ✓ Rápido
- ✓ Econômico
- ✓ Confiável

Confira em:
adaptadorpvc.icos.com.br

Funcionamento

Montagem Fundo



NA Normalmente Aberto NF Normalmente Fechado

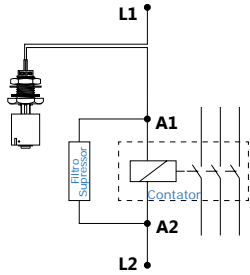


Identificação Anel Anel removível para inversão do flutuador

Montagem Topo



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.

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

* Se contator, uso obrigatório do **Filtro Supressor de Ruídos KD**

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 do material construtivo do sensor.

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

Em suporte.icos.com.br disponível Assistência Técnica

(15) 3032-9190

*À venda em acessorios.icos.com.br

sensordenivel.icos.com.br | folhetos.icos.com.br | videos.icos.com.br

Contato elétrico dos sensores - Cuidados na instalação

Reed Switch: 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.

Mini contator LG GMR4M

Consumo na ligação: 32VA
Permanente: 6VA

Contator Siemens 3RT1015

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

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

*Em acessorios.icos.com.br confira modelos e preços de Filtros e Mini Contator

Sensores de Nível

Manual: Modelos para Montagem Vertical



ANTES DE INSTALAR, VOCÊ DEVE CONFERIR:



Ligação com cabo maior do que 10 metros

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



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

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**

NUNCA LIGUE O SENSOR DIRETAMENTE À BOMBA!

Dúvidas?



(15) 3032-9190

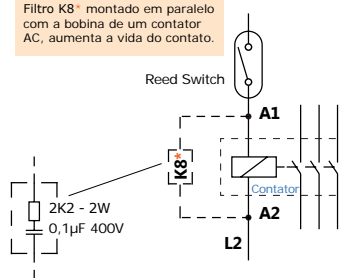


sensor@icos.com.br

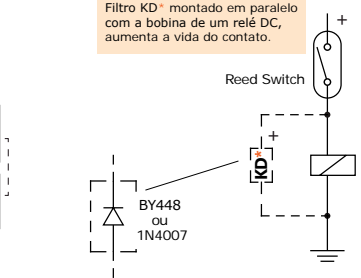
PROCEDIMENTOS DE PROTEÇÃO DESCRITOS ABAIXO MELHORAM O DESEMPENHO DA COMUTAÇÃO

• Acionamento das cargas indutivas

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

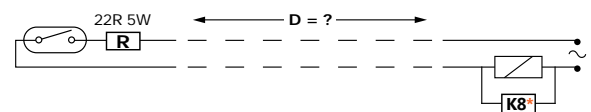


Filtro KD* montado em paralelo com a bobina de um relé DC, aumenta a vida do contato.

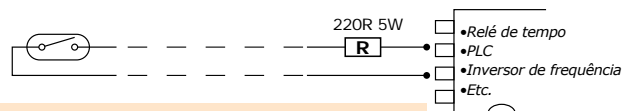


? Risco de falha (solda do contato do Reed Switch) em decorrência da CAPACITÂNCIA, pode ocorrer em função da distância e do cabo utilizado na ligação ao contator.

• Ligação do sensor a um contator em distâncias elevadas (>10m)



• 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.

Para uma melhor vedação, a superfície interna do reservatório deve estar isenta de rugosidade.

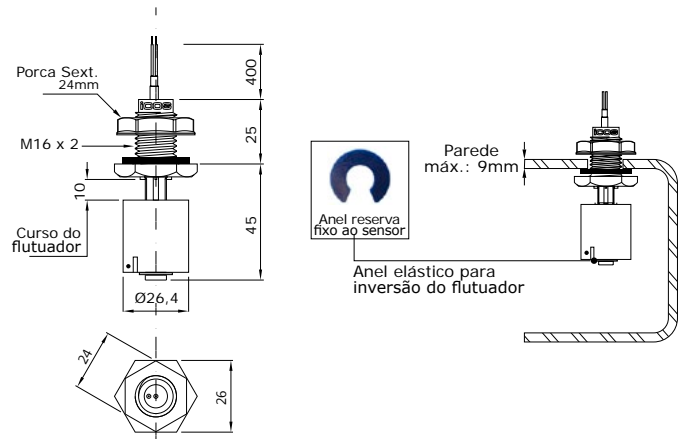
Montagem Vertical Interna em Furo Passante Ø16mm

Com Haste 45mm



Especificações Técnicas	LC26M-40	LC36-M12
*Material	PP	PPA
Temperatura de trabalho	-10°C a 100°C	-10°C a 125°C
Pressão máxima de trabalho	2bar	2bar
Cor	Azul escuro	Preto
Densidade mínima líquido (SG)	0,70	0,70
Vedação	Arruela (NBR)	Arruela (NBR)
Porca (material)	PA	PA
Conexão elétrica	Cabo 40cm	Plug M12

- Montagem vertical interna em furo passante com arruela de vedação;
- Funciona no topo ou no fundo do reservatório;
- NA ou NF, invertendo-se a posição do flutuador;
- Detecta aumento ou diminuição de nível no reservatório.

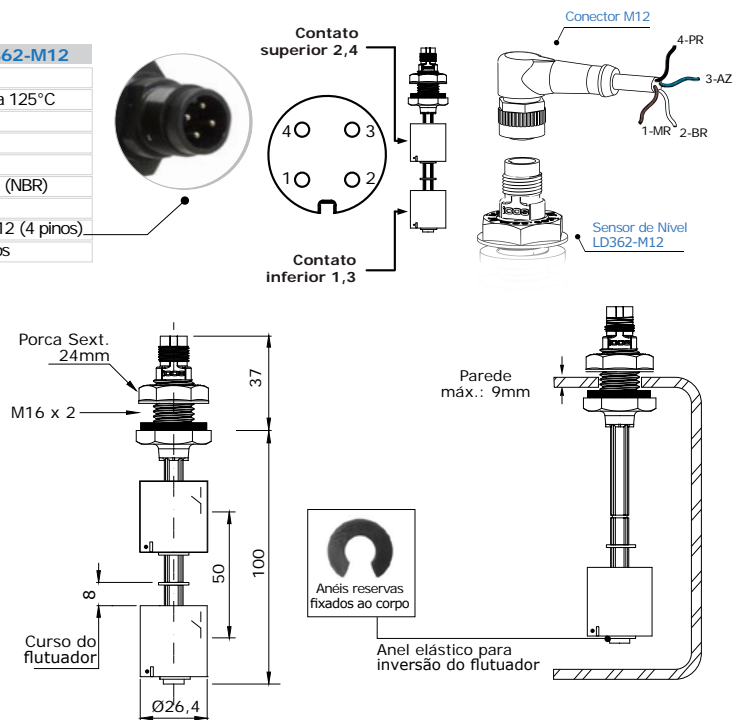
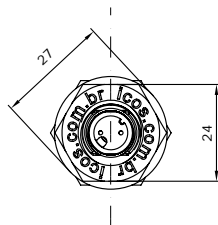


Com Haste 100mm + Plug M12



Especificações Técnicas	LD361-M12	LD362-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
Vedação	Arruela (NBR)	Arruela (NBR)
Porca (material)	PA	PA
Conexão elétrica	Plug M12 (2 pinos)	Plug M12 (4 pinos)
Deteção	1 Ponto	2 Pontos

- Montagem vertical interna com haste de 100mm, 1 ou 2 pontos de detecção e saída em Plug M12;
- Funciona no topo ou no fundo do reservatório;
- NA ou NF, invertendo-se a posição do flutuador;
- Detecta aumento ou diminuição de nível no reservatório.



Conexão 1" em latão para montagem de Sensor de Nível vertical



Conexão 1" NPT



Conexão 1" BSP

Confira em:
acessorios.icos.com.br