



Indicador de nível tipo Bypass modelo BNA com opção de sensor de nível e chave magnética

© 04/2015 WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.

Todos os direitos reservados.

WIKA® e KSR® são marcas registradas em vários países.

Antes de iniciar o trabalho, leia atentamente o manual de instruções!

Guardar para uso posterior!

Índice

1. Informações gerais	4
2. Características e funcionamento	5
3. Segurança	5
4. Transporte, embalagem e armazenamento	10
5. Comissionamento, operação	10
6. Falhas	13
7. Manutenção e limpeza	14
8. Desmontagem, devolução e descarte	15
9. Especificações	16

Declarações de conformidade podem ser encontradas no site www.wika.com.br.

1. Informações gerais

1. Informações gerais

PT

- Os indicadores de nível tipo bypass descritos nessas instruções de operação foram projetados e fabricados usando tecnologia de última geração. Todos os componentes foram sujeitos ao mais rigoroso controle de qualidade e ambiental durante sua produção. Nosso sistema de gestão de qualidade é certificado pela norma ISO 9001.
- Esta instrução de operação contém informações importantes relativas à utilização do instrumento. O cumprimento de todas as instruções de segurança e de trabalho é condição essencial para garantir um trabalho seguro.
- Observe atentamente as normas de prevenção de acidentes e os regulamentos gerais de segurança apropriados para a faixa de uso deste equipamento.
- As instruções de operação fazem parte do instrumento e devem ser mantidas nas suas imediações, estando facilmente acessível aos técnicos responsáveis. Passe as instruções de operação ao próximo usuário ou proprietário do instrumento.
- Profissionais especializados tem de ter lido cuidadosamente e compreendido as instruções antes de dar início a qualquer trabalho.
- Os termos e condições gerais contidos na documentação de venda devem ser considerados.
- Sujeito a alterações técnicas.
- Para mais informações:
 - Página da Internet: www.wika.com.br
 - Folha de dados LM 10.01 aplicáveis:

2. Características e funcionamento

2.1 Descrição

Os indicadores de nível tipo bypass funcionam de acordo com o princípio de vasos comunicantes. As câmaras bypass contém uma boia equipada com um ímã permanente integrado. Dessa forma a posição de mudança depende do nível do meio em que será aplicado. Indicadores magnéticos, contatos e sensores de nível são instalados no exterior do tubo bypass e acionados através de um campo magnético. Também é possível medir o nível através de um radar de onda guiada.

Os ajustes dessas opções podem ser efetuadas durante a produção de acordo com as especificações do cliente. O princípio estrutural é descrito no capítulo 5.3 " Modo de utilização" As versões específicas dos clientes são fabricadas sobre medida.

2.2 Escopo de fornecimento

Verificar o escopo de fornecimento com a nota de entrega.

3. Segurança

3.1 Explicação de símbolos



PERIGO!

... indica uma situação direta e potencialmente perigosa em uma área de risco resultando em ferimentos graves ou morte caso não seja evitada.



AVISO!

... indica uma situação potencialmente perigosa que pode resultar em lesão grave ou até a morte, caso não seja evitada.



CUIDADO!

... indica uma situação potencialmente perigosa que pode resultar em ferimentos leves, danos ao equipamento ou meio ambiente, caso não seja evitada.



Informação

... aponta dicas úteis, recomendações e informações para utilização eficiente e sem problemas.

3.2 Uso previsto

Os indicadores de nível bypass permitem uma medição contínua do nível de líquidos dentro da câmara.

O escopo da aplicação é definido por limites de performance técnica e materiais.

- Os líquidos não devem conter grande contaminação ou partículas ásperas e não devem ter tendência a cristalizar. Certifique-se que as partes molhadas do indicador de nível bypass são suficientemente resistentes para o meio que está sendo monitorado. Não são adequados para dispersões, líquidos abrasivos, substâncias muito viscosas e coloridas.
- As condições de operação especificadas nas instruções de operação devem ser observadas.
- Não opere o instrumento em proximidade direta de ambientes ferromagnéticos (distância mínima 50 mm).
- Não opere o instrumento em proximidade direta de ambientes eletromagnéticos ou proximidade direta de equipamentos que podem ser afetados por campos magnéticos (espaço livre mínimo 1 m).
- Os indicadores de nível tipo bypass não podem ser expostos à fortes pressões mecânicas (impactos, flexões, vibrações).

O instrumento foi projetado e produzido exclusivamente para ser utilizado para finalidade aqui descrita.

O fabricante não se responsabiliza por qualquer reclamação baseada no uso contrário ao pretendido.



PERIGO!

Trabalho em tanques envolve risco de intoxicação e sufocamento. Não é permitida a execução de nenhum trabalho a menos que adotando as medidas protetivas pessoais adequadas (ex. equipamentos de proteção respiratória, roupa protetora, etc.).

3.3 Uso impróprio

O uso impróprio é definido como qualquer aplicação que exceda os limites de performance técnica ou que não seja compatível com os materiais.



AVISO!

Ferimentos devido uso impróprio

Uso impróprio do instrumento pode resultar em situações perigosas e ferimentos.

- ▶ Evitar modificações não autorizadas no instrumento.

Todo o uso além ou diferente do uso pretendido é considerado como uso impróprio.

Não utilize este instrumento em dispositivos de segurança e de parada de emergência.

3.4 Responsabilidade do usuário

Este instrumento é dedicado a utilização em aplicações industriais. Portanto o usuário é responsável pelo cumprimento das obrigações legais referente a segurança no local de trabalho.

As instruções de segurança nessas instruções de operação, assim como a prevenção de acidentes e regulamentos para proteção ambiental para área de aplicação devem ser atendidas.

Para garantir a operação segura do instrumento, deve-se assegurar o seguinte:

3. Segurança

PT

- Que os operadores sejam regularmente instruídos com relação a todos os tópicos que dizem respeito à segurança de trabalho, primeiros-socorros e proteção ambiental, e que estejam cientes das instruções de operação, em particular, das instruções de segurança aqui contidas.
- Que o operador leu as instruções de operação e fez anotações sobre as instruções de de segurança contidas nele.
- Que o uso esperado para a aplicação está sendo cumprido.
- Após o teste, o uso impróprio do instrumento é excluído.

3.5 Qualificação pessoal



AVISO!

Risco de danos se a qualificação for insuficiente

Uma utilização inadequada pode resultar em ferimentos e danos significativos no equipamento.

- ▶ Os modos de operação descritos nessas instruções de operação devem somente ser efetuadas pelos profissionais qualificados abaixo.

Profissional qualificado

Pessoal qualificado, autorizado pelo operador, pode ser entendido como o pessoal que, baseado em seu treinamento técnico, conhece de medição e tecnologia de controle, e na experiência e conhecimento das especificidades técnicas e normas regulamentadoras de seu país de atuação, padrões e diretrizes atuais, é capaz de executar o trabalho descrito e reconhecer de forma autônoma os perigos potenciais.

3.6 Equipamento de proteção individual (EPI)

Equipamento de proteção individual é projetado para proteção de profissionais qualificados, de perigos os quais poderiam prejudicar sua segurança ou sua saúde durante o trabalho. Quando estiver executando várias tarefas e com o instrumento, o profissional qualificado deve usar equipamento de proteção pessoal.

Segue as instruções indicadas na área de trabalho em relação aos equipamentos de proteção individual!

O equipamento de proteção individual necessário deve ser fornecido pela empresa de operação.

3. Segurança

3.7 Identificação com as marcações de segurança

Etiquetas do produto (exemplos)



- ① Especificação do modelo
- ② Material da câmara bypass
- ③ PS: Pressão de operação
PT: Pressão teste
- ④ faixa de temperatura do meio permitida
- ⑤ Densidade do meio
- ⑥ Modelo da bóia
- ⑦ Identificação do instrumento (TAG)
- ⑧ Número de série



Antes da montagem e comissionamento do instrumento, leia as instruções de operação!

4. Transporte ... / 5. Comissionamento, operação

4. Transporte, embalagem e armazenamento

4.1 Transporte

Verificar durante a entrega se não houve nenhum dano no indicador de nível tipo bypass causado pelo transporte.

Comunicar imediatamente em caso de danos constatados.

4.2 Embalagem e armazenamento

A embalagem só deve ser removida logo antes do comissionamento.

5. Comissionamento, operação

- Observe todas as instruções informadas na embalagem de envio para remover os dispositivos com segurança após o transporte.
- Retirar cuidadosamente o indicador de nível tipo bypass da embalagem!
- Quando desembalar, verifique todos os componentes para quaisquer danos externos.

5.1 Preparação de montagem

- Retirar a bóia fixada no indicador de nível tipo bypass da câmara bypass e remover a embalagem de transporte.
- Retirar a capa de proteção da conexão ao processo
- Confira que as superfícies seladas da câmara ou do indicador de nível tipo bypass estejam limpos e não apresentam nenhum defeito mecânico.
- Verificar as dimensões da conexão (distância de centro à centro) e o alinhamento da conexão ao processo na câmara.

5. Comissionamento, operação

Inicialização do indicador magnético e contato magnético

Mover lentamente a bóia integrada de baixo para cima no indicador magnético e depois descer novamente.

Alinhe em seguida os contatos magnéticos instalados seguindo os mesmos princípios. Para indicadores de nível tipo bypass com isolamento e indicador magnético com fixação plexiglas, a bóia deve ser movida para cima e para baixo no interior do tubo. Para indicadores magnéticos com conexões de gás purga, estas conexões devem ter um selo hermético. Favor consultar nesse caso a montagem e as instruções de operação para indicador magnético com conexão de gás purga.

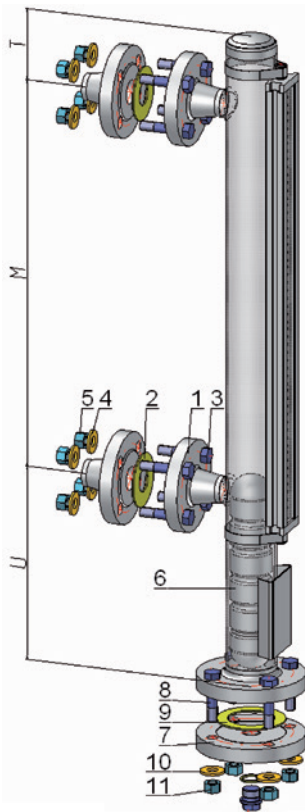
5.2 Montagem

- Observe os valores do torque dos parafusos especificados em trabalhos com tubulações.
- Instalar o indicador de nível tipo bypass sem tensão
- Na seleção do material de montagem (vedação, parafusos, anéis e porcas) leve em consideração as condições do processo. A adequação da vedação deve ser especificada com relação ao meio e ao seu vapor.

T = Projecção Superior

M = Distância de centro à centro

U = Projecção inferior



PT

5. Comissionamento, operação

PT

Em adição, garanta que eles tenham uma resistência à corrosão correspondente. O indicador de nível tipo bypass é montado na posição vertical na câmara para ser monitorado usando a conexão ao processo (1) fornecido. Selos (2), Parafusos (3), arruelas (4) e porcas (5) adaptados à conexão ao processo devem ser usados para montagem. Se necessário, as válvulas de fechamento devem ser montadas entre a câmara e o bypass.

Instalando a bóia

- Limpe a bóia de tudo que pode obstruir a área do sistema da mesma.
- Remover o flange inferior (7) e inserir a bóia (6) no tubo fundo do tubo (a indicação "superior" ou um código tipo legível indica o alto da bóia)
- Colocar a vedação sobre o flange inferior
- Substituir a flange inferior e fixar no lugar usando os parafusos

5.3 Comissionamento

Se o indicador de nível tipo bypass estiver equipado de válvulas de fechamento entre a conexão ao processo e o tanque, é necessário proceder como a seguir:

- Fechar todas as conexões onde possa haver vazamento e/ou alívio no indicador de nível tipo bypass
- **Abrir lentamente a válvula de fechamento na conexão ao processo superior**
- Abrir a válvula de fechamento da conexão ao processo inferior de maneira que o líquido vaze na câmara bypass e a bóia suba para o topo. O sistema magnético transforma os elementos de indicação magnéticas de "claros" para "escuras". O nível de preenchimento atual é indicado depois da equalização de líquidos entre a câmara e o indicador de nível tipo bypass.
- **Observe sempre a montagem e as instruções de operação dos acessórios antes de começar a usar**

Indicador de nível tipo bypass com jaqueta de aquecimento

Nessa versão, o tubo tipo bypass é cercado por um segundo tubo. Líquido quente ou vapor (transportador de calor) pode vazar nos vãos através de duas conexões. Os materiais usados devem ser projetados para essas condições.

5. Comissionamento, operação / 6. Falhas



AVISO!

A jaqueta de aquecimento do indicador de nível tipo bypass pode somente ser utilizada de acordo com os valores máximos de temperatura e pressão.

PT

Fixação dos acessórios para o indicador de nível tipos bypass

Para os acessórios de montagem (por exemplo. sensores BLR ou BLM, ou contatos BGU), os valores máximos relevantes ao instrumento devem ser considerados. As leis e diretivas aplicáveis para todo o conjunto e para o objetivo da aplicação devem ser respeitados.

6. Falhas



A tabela a seguir contém as causas mais frequentes de falhas e as contramedidas necessárias.

Falhas	Causas	Medidas
O indicador de nível tipo bypass não pode ser fixado no lugar previsto na câmara	O tamanho das roscas ou o tamanho das flanges para o indicador de nível tipo bypass não correspondem	Modificação no tanque Retornar para a fábrica
	A rosca no acoplamento rosqueado na câmara está defeituosa	Retrabalhar a conexão ou substituir a conexão rosçada
	A rosca de montagem no indicador de nível tipo bypass está defeituosa	Retornar para a fábrica
	A distância de centro à centro da câmara não tem correlação com o indicador de nível tipo bypass	Modificação no tanque Retornar para a fábrica
	Conexões ao processo não são fixadas paralelamente uma à outra	Modificação no tanque

6. Falhas / 7. Manutenção e limpeza

PT



CUIDADO!

Ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente

Se os defeitos não puderem ser eliminados através das medidas listadas, o instrumento deve ser tirado de operação imediatamente.

- ▶ Garantir que não existe nenhuma pressão presente e a peça de ser colocada em operação por engano.
- ▶ Entre em contato com o fabricante.
- ▶ Se a devolução for necessário, siga as instruções no capítulo 8.2 “Devolução”.

7. Manutenção e limpeza

7.1 Manutenção

Quando usado corretamente, os indicadores de nível tipo bypass dispensam manutenção. Entretanto, eles devem ser sujeitos a inspeções visuais durante a manutenção regular.



PERIGO!

Trabalho em tanques envolve risco de intoxicação e sufocamento. Não é permitida a execução de nenhum trabalho a menos que adotando as medidas protetivas pessoais adequadas (ex. equipamentos de proteção respiratória, roupa protetora, etc.).

Os reparos só devem ser efetuados pelo fabricante.



O bom funcionamento do indicador de nível tipo bypass somente é garantido se os acessórios e as peças usadas forem originais.

7.2 Limpeza



CUIDADO!

Ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente

Limpeza inadequada pode resultar em ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente. Eventuais resíduos em instrumentos desmontados podem resultar em risco para as pessoas, ambiente e para os equipamentos.

- ▶ Enxague ou limpe o instrumento removido.
- ▶ Tome as medidas de precaução adequadas.

1. Antes da limpeza, retire o instrumento do processo e desconecte a fonte de alimentação.
2. Limpe o instrumento cuidadosamente com um pano úmido.
3. As conexões elétricas não devem entrar em contato com a umidade!



CUIDADO!

Danos à propriedade

Limpeza inadequada pode causar danos ao instrumento!

- ▶ Não utilize quaisquer agentes agressivos de limpeza.
- ▶ Não utilize objetos afilados ou duros para a limpeza.

8. Desmontagem, devolução e descarte



AVISO!

Ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente por meios residuais.

Eventuais resíduos em instrumentos desmontados podem resultar em risco para as pessoas, ambiente e para os equipamentos.

- ▶ Lave ou limpe o instrumento desmontado, para proteger as pessoas e ao meio ambiente da exposição de resíduos de processo.

8.1 Desmontagem

Apenas desmonte o instrumento de medição uma vez que o sistema tenha sido despressurizado e a alimentação desconectada!

8. Desmontagem, devolução e ... / 9. Especificações

8.2 Devolução

Lavar ou limpar o indicador de nível tipo bypass desmontado antes de retorná-lo, a fim de proteger os funcionários e o ambiente de toda exposição a resíduos do meio.

PT



Informações sobre devoluções podem ser encontradas na área de “Serviços” no website.

8.3 Descarte

O descarte incorreto pode colocar em risco o meio ambiente. Descarte os componentes do instrumento e a embalagem de forma compatível com os regulamentos de descarte de resíduos específicos na legislação vigente.

9. Especificações

Indicador de nível tipo bypass	Material	Pressão máx. em bar	Temperatura máxima em °C
Versão compacta, modelo BNA-C	Aço inoxidável 1.4571 (316Ti)	40	-196 ... +150
Versão padrão, modelo BNA-S	Aço inoxidável 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	64	-196 ... +450
Versão para alta pressão, modelo BNA-H	Aço inoxidável 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	400	-196 ... +450
Versão de plástico, modelo BNA-P	PP, PVDF	6	-10 ... +100
Versão DUPlus, padrão, modelo BNA-SD	Aço inoxidável 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	64	-196 ... +450
Versão DUPlus, pressão alta, modelo BNA-HD	Aço inoxidável 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	160	-196 ... +450

9. Especificações

Indicador de nível tipo bypass	Material	Pressão máx. em bar	Temperatura máxima em °C
Versão gás líquido /KOPlus, modelo BNA-L	Aço inoxidável 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	25	-60 ... +300
Materiais especiais, modelo BNA-X	Aço inoxidável 6Mo 1.4547 (UNS S31254)	250	-196 ... +450
	Aço inoxidável 1.4571 (316Ti) com revestimento interno de E-CTFE, ETFE ou PTFE	16	depende do meio
	Titânio 3.7035	64	-196 ... +450
	Hastelloy C276 (2.4819)	160	-196 ... +450
Versão com isolamento especial (heating jacket), modelo BNA-J	Aço inoxidável 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	64	-60 ... +450

PT

Subsidiárias da KSR Kuebler no mundo podem ser encontrados online em www.wika.com.br.
Subsidiárias da WIKA no mundo podem ser encontrados em www.wika.com.br.

Contato do fabricante:



WIKA do Brasil Industria e Comercio LTDA
Av. Úrsula Wiegand, 03
18560-000 - Polígono Industrial - Iperó - SP
Tel. +55 15 3459-9700

vendas@wika.com.br
www.wika.com.br

Contato de vendas:



WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.
Av. Úrsula Wiegand, 03
Polígono Industrial
18560-000 Iperó - SP / Brasil
Tel. +55 15 3459-9700

vendas@wika.com.br
www.wika.com.br