



© 04/2015 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Toate drepturile rezervare.  
WIKA® și KSR® sunt mărci înregistrate în diferite țări.

Înainte de a începe lucrările, citiți instrucțiunile de operare!  
A se păstra pentru utilizarea ulterioară!

# Cuprins

<b>1. Informații generale</b>	<b>4</b>
<b>2. Structură și mod de funcționare</b>	<b>5</b>
<b>3. Siguranță</b>	<b>5</b>
<b>4. Transport, ambalare și depozitare</b>	<b>10</b>
<b>5. Punerea în funcțiune, operare</b>	<b>10</b>
<b>6. Defecțiuni</b>	<b>13</b>
<b>7. Întreținere și curățare</b>	<b>14</b>
<b>8. Demontare, returnare și eliminare ca deșeu</b>	<b>15</b>
<b>9. Specificații</b>	<b>16</b>

Declarații de conformitate puteți găsi online la adresa [www.wika.com](http://www.wika.com).

# 1. Informații generale

## 1. Informații generale

RO

- Indicatorii de nivel cu bypass descriși în instrucțiunile de utilizare au fost proiectați și fabricați cu utilizarea standardelor tehnologice de ultimă generație. Toate componentele sunt supuse unor criterii foarte stricte de calitate și mediu în timpul producției. Sistemele noastre de management sunt certificate conform ISO 9001.
- Aceste instrucțiuni de operare conțin informații importante privind manipularea aparatului. Pentru lucrul în siguranță instrucțiunile de siguranță și instrucțiunile de lucru trebuie respectate.
- Respectați reglementările locale aplicabile de prevenire a accidentelor și reglementările generale de siguranță pentru domeniul de utilizare a aparatului.
- Instrucțiunile de operare reprezintă o parte integrantă a produsului, trebuie păstrate în imediata apropiere a echipamentului și trebuie să poată fi accesate întotdeauna de către personalul calificat. Transmiteți instrucțiunile de operare următorului operator sau proprietar al aparatului.
- Personalul calificat trebuie să fi citit cu atenție și să fi înțeles instrucțiunile de operare înainte de a începe lucrările.
- Sunt valabile condițiile generale de afaceri din documentația de vânzare.
- Ne rezervăm dreptul la modificări tehnice.
- Informații suplimentare:
  - Adresă de internet: [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
  - Fișa de date aferentă: LM 10.01

### 2. Structură și mod de funcționare

#### 2.1 Descriere

Indicatorii de nivel cu bypass funcționează pe principiul vaselor comunicante. Vasul de bypass conține un flotor având încorporat un magnet permanent. Acesta își schimbă poziția în funcție de nivelul mediului. Indicatorii magnetici, întrerupătoarele și senzorii de nivel sunt montați pe exteriorul tubului de bypass și sunt acționați prin câmpul magnetic. De asemenea este posibilă măsurarea nivelului cu ajutorul unui radar cu undă ghidată.

Instalarea acestor opțiuni este efectuată în fabrică, în conformitate cu specificațiile clientului. Structura principiului este descrisă în capitolul 5.3 "Commissioning". Versiunile specifice clientului sunt fabricate la comandă.

#### 2.2 Pachetul de livrare

Comparați pachetul de livrare cu nota de livrare.

### 3. Siguranță

#### 3.1 Explicația simbolurilor



##### **PERICOL!**

... indică o situație cu pericol direct care conduce la vătămări sau moarte dacă nu este evitată.



##### **AVERTISMENT!**

... indică o situație cu pericol potențial care poate conduce la vătămări sau moarte dacă nu este evitată.



##### **Atenție!**

... indică o situație cu pericol potențial care poate conduce la vătămări ușoare sau la daune ale proprietății sau ale mediului dacă nu este evitată.

## 3. Siguranță



### Informație

... evidențiază sfaturi utile, recomandări și informații pentru o operare eficientă și fără probleme.

RO

### 3.2 Destinația de utilizare

Indicatorul de nivel cu bypass are ca scop măsurarea continuă a nivelului de lichide în vase.

Scopul aplicației este definit de limitele tehnice de performanță și de materiale.

- Lichidele nu trebuie să prezinte cantități mari de contaminanți sau particule grosiere și nu trebuie să aibă tendința de cristalizare. Asigurați-vă că materialele umezite ale indicatorului de nivel cu bypass sunt suficient de rezistente la mediul în curs de monitorizare. Sensorii nu sunt recomandați pentru dispersii, lichide abrazive, medii viscoase și vopsele.
- Este interzisă utilizarea aparatului în zone periculoase! Pentru aceste zone se impune utilizarea unor indicatori de nivel cu bypass cu aprobare specială (de ex. în conformitate cu ATEX).
- Condițiile de funcționare specificate în instrucțiunile de operare trebuie respectate.
- Nu operați instrumentul în imediata vecinătate a mediilor feromagnetice (distanța minimă 50 mm).
- Nu operați instrumentul în imediata vecinătate a câmpurilor electromagnetice puternice sau în imediata vecinătate a echipamentului care poate fi afectat de câmpurile magnetice (distanță minimă de siguranță 1 m).
- Indicatoarele de nivel bypass nu trebuie să fie expuse la solicitări mecanice puternice (impact, îndoire, vibrații).

Aparatul a fost conceput și fabricat exclusiv pentru destinația de utilizare descrisă în prezentul document și trebuie utilizat corespunzător.

Producătorul nu este responsabil pentru reclamații în baza unei operări contrare utilizării prevăzute.

## 3. Siguranță



### **PERICOL!**

Activitatea în containere este asociată cu pericolul de intoxica-re și sufocare. Orice activități în containere pot fi efectuate doar după luarea măsurilor adecvate de protecție (de ex. aparat de protecție a respirației, echipament personal de protecție etc.).

RO

### **3.3 Utilizarea necorespunzătoare**

Utilizarea necorespunzătoare este definită ca orice aplicație care depășește limitele tehnice de performanță sau nu este compatibilă cu materialele.



### **AVERTISMENT!**

#### **Vătămări corporale cauzate de utilizarea necorespunzătoare**

Utilizarea necorespunzătoare a aparatului poate cauza situații periculoase și vătămări corporale.

- ▶ Evitați efectuarea de modificări neautorizate la aparat.
- ▶ Nu utilizați aparatul în zone periculoase.

Orice utilizare în afara cadrului sau diferite de utilizarea intenționată se consideră utilizare necorespunzătoare.

Nu utilizați acest instrument în echipamente de siguranță sau de oprire de urgență.

### **3.4 Responsabilitatea operatorului**

Instrumentul este conceput pentru utilizarea în sectorul industrial.

Operatorul este prin urmare responsabil pentru obligațiile legale privind siguranța la locul de muncă.

Instrucțiunile de siguranță din aceste instrucțiuni de operare, precum și reglementările de siguranță, prevenirea accidentelor și protecția mediului pentru perimetrul aplicației trebuie respectate.

Pentru a garanta funcționarea în siguranță a instrumentului, compania utilizatoare trebuie să se asigure de următoarele:

- Personalul operator este instruit periodic în legătură cu toate subiec-tele privind siguranța la locul de muncă, măsurile de prim-ajutor și protecția mediului și că acesta cunoaște instrucțiunile de operare și, în special, instrucțiunile de siguranță cuprinse aici.

## 3. Siguranță

- Personalul operator a citit instrucțiunile de operare și a reținut instrucțiunile de siguranță cuprinse în acestea.
- Se respectă destinația de utilizare prevăzută a aparatului.
- În urma testării, utilizarea inadecvată a instrumentului este exclusă.

RO

### 3.5 Calificarea personalului



#### **AVERTISMENT!**

#### **Pericol de vătămare în cazul unei calificări insuficiente**

Manipularea necorespunzătoare poate conduce la vătămări grave și daune ale echipamentului.

- ▶ Operațiunile descrise în prezentele instrucțiuni de operare trebuie realizate numai de către personal calificat care dispune de calificările descrise mai jos.

#### **Personal calificat**

Prin personal calificat, autorizat de către operator, se înțelege personalul care în baza formării tehnice, cunoașterii tehnologiei de măsurare și de control și experienței și cunoașterii reglementărilor specifice țării, standardelor și directivelor în vigoare poate realiza lucrările descrise și poate recunoaște independent potențialele pericole.

### 3.6 Echipament individual de protecție

Echipamentul individual de protecție este conceput pentru protejarea personalului calificat împotriva pericolelor care pot afecta siguranța și sănătatea acestora în timpul lucrărilor. Când se realizează diferite operațiuni cu aparatul, personalul calificat trebuie să poartă echipament individual de protecție.

#### **Urmați instrucțiunile afișate în zona de lucru referitoare la echipamentul individual de protecție!**

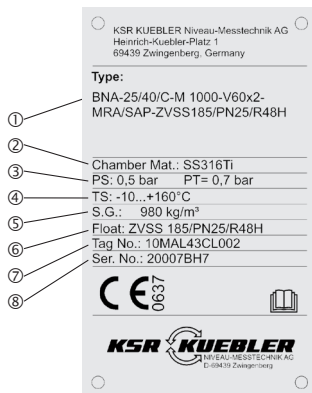
Echipamentul individual de protecție impus trebuie asigurat de către operator.



## 3. Siguranță

### 3.7 Etichetare, marcaje de siguranță

#### Eticheta produsului (exemple)



RO

- ① Specificația modelului
- ② Materialul camerei de bypass
- ③ PS: Presiunea proiectată  
PT: Presiunea de testare
- ④ Intervalul admisibil de temperatură a mediului
- ⑤ Densitatea mediului
- ⑥ Specificații flotor
- ⑦ Număr punct de măsurare
- ⑧ Număr de serie



Înainte de montarea și punerea în funcțiune a aparatului, asigurați-vă că ați citit instrucțiunile de operare!

## 4. Transport ... / 5. Punerea în funcțiune, operare

### 4. Transport, ambalare și depozitare

#### 4.1 Transport

Verificați indicatorul de nivel cu bypass în ceea ce privește deteriorările care ar fi putut fi cauzate în timpul transportului.

Daunele evidente trebuie semnalate imediat.

#### 4.2 Ambalare și depozitare

Nu îndepărtați ambalajul decât înainte de punerea în funcțiune.

### 5. Punerea în funcțiune, operare

- Respectați toate instrucțiunile de pe ambalajul de livrare referitoare la îndepărtarea echipamentelor de siguranță în timpul transportului.
- Îndepărtați cu grijă indicatorul de nivel cu bypass din ambalaj!
- La despachetare verificați toate componentele în ceea ce privește deteriorările externe.

#### 5.1 Prepararea montajului

- Detașați flotorul atașat pe indicatorul de nivel cu bypass de la camera de bypass și îndepărtați manșonul de transport.
- Îndepărtați capacele de protecție de pe conexiunile de proces.
- Asigurați-vă că fețele de sigilare ale vasului sau indicatorului de nivel cu bypass sunt curate și nu prezintă deteriorări mecanice.
- Verificați dimensiunile de conectare (distanța între cele două puncte de centru) și alinierea conexiunilor de proces de pe vas.

## 5. Punerea în funcțiune, operare

### Inițializarea afișajului magnetic și a întrerupătorului magnetic

Îndepărtați încet flotorul încorporat de jos în sus pe afișajul magnetic și apoi înapoi în jos.

Aliniați întrerupătoarele magnetice montate suplimentar pe baza aceluiași principiu. Pentru indicatoarele de nivel cu bypass cu izolație și afișaje magnetice cu accesorii din plexiglas, flotorul trebuie deplasat în sus și în jos în interiorul tubului.

Pentru afișajele magnetice cu conexiuni de gaz de evacuare aceste conexiuni trebuie să prezinte o garnitură etanșă. Vă rugăm ca în acest caz să consultați de asemenea instrucțiunile de montaj și operare pentru afișajele magnetice cu conexiuni de gaze de evacuare.

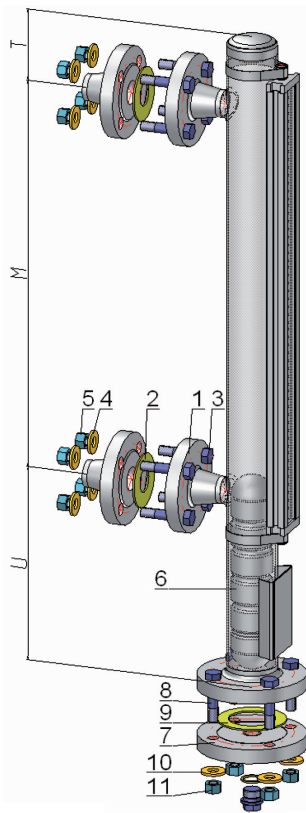
### 5.2 Montaj

- Respectați valorile cuplului la șuruburile specificate la lucrările de instalare a țevilor.
- Instalați indicatorul de nivel cu bypass fără tensionare.
- La alegerea materialului de montaj (garnituri, șuruburi, șaibe și bușe) țineți cont de condițiile de proces. Adecvarea garniturii trebuie să fie specificată ținând cont de mediu și de vaporii acestuia.

T = proiecție superioară

M = distanța între cele două centre

U = proiecție inferioară



## 5. Punerea în funcțiune, operare

În plus, asigurați-vă că prezintă rezistența la coroziune adecvată. Indicatorul de nivel cu bypass este montat într-o poziție verticală pe vasul de monitorizat, folosind **conexiunile de proces (1)** furnizate.

**Pentru montaj se vor utiliza garniturile (2), șuruburile (3), șaibe (4) și bușele (5)** adecvate pentru conexiunea de proces. Dacă este necesar, valvele de închidere trebuie montate între vas și bypass.

### Instalarea flotorului

- Curățați flotorul de elementele blocate în zona sistemului magnetic al flotorului
- Îndepărtați **flansa de bază (7)** și inserați **flotorul (6)** în tub de jos (marcajul "top" sau un cod de model lizibil marchează partea superioară a flotorului)
- Plasați **garnitura (9)** pe flansa de jos. Înlocuiți flansa de jos și fixați-o în poziție folosind **șuruburile (8)**

### 5.3 Punerea în funcțiune

Dacă indicatorul de nivel cu bypass este echipat cu supape de închidere între conexiunile de proces și rezervor, procedați după cum urmează:

- **Închideți** fittingurile de evacuare și ventilare de pe indicatorul de nivel cu bypass
- **Deschideți încet valva de închidere** de pe conexiunea de proces superioară
- **Deschideți încet valva de închidere** de pe conexiunea de proces inferioară. Pe măsură ce lichidul curge în camera de bypass, flotorul se ridică. Sistemul magnetic comută elementele afișajului magnetic de pe "luminos" pe "întunecat". **Nivelul actual de umplere este afișat după egalizarea lichidului între vas și indicatorul de nivel cu bypass.**
- **Respectați întotdeauna instrucțiunile de montaj și operare a accesoriilor înainte de punerea acestora în funcțiune.**

### Indicator de nivel cu bypass, cu carcasă de încălzire

În această versiune, tubul de bypass este învelit cu un alt tub. Lichidul încălzit sau vaporii (agentul termic) poate curge prin acest spațiu intermediar prin intermediul a două conexiuni. Materialele utilizate trebuie să fie proiectate pentru aceste condiții.

## 5. Punerea în funcțiune, operare / 6. Defecțiuni



### AVERTISMENT!

Mașonul de încălzire al indicatoarelor de nivel cu bypass pot fi utilizate doar în conformitate cu valorile maxime specificate pentru presiune și temperatură.

RO

### Atașarea accesoriilor la indicatorul de nivel cu bypass

Pentru montarea accesoriilor (de ex. senzori BLR sau BLM sau întrerupătoare BGU), trebuie luate în considerare valorile maxime relevante pentru instrument. Trebuie respectate legile aplicabile și directivele pentru asamblare și scopul planificat al aplicației.

## 6. Defecțiuni



Următorul tabel conține cele mai frecvente cauze ale defecțiunilor precum și contra-măsurile necesare.

Defecțiuni	Cauze	Măsuri
Indicatorul de nivel cu bypass nu poate fi echipat în locul planificat pe vas	Dimensiunile filetului sau a flanșei pentru indicatorul de nivel cu bypass nu se potrivesc	Modificarea vasului Retur la fabrică
	Filetul îmbinării filetate de pe vas este defect	Refaceți filetul sau înlocuiți îmbinarea filetată
	Filetul de montaj de pe indicatorul de nivel cu bypass este defect	Retur la fabrică
	Distanța între cele două centre ale vaselor nu se corelează cu indicatorul de nivel cu bypass	Modificarea vasului Retur la fabrică
	Conexiunile de proces nu sunt atașate paralel una față de cealaltă	Modificarea vasului

## 6. Defecțiuni / 7. Curățarea și întreținerea



### Atenție!

#### Vătămări corporale și daune produse obiectelor materiale sau mediului

Dacă nu puteți remedia defecțiunile prin măsurile listate mai sus, instrumentul trebuie scos imediat din funcțiune.

- ▶ Asigurați-vă că nu se mai înregistrează nicio presiune și protejați instrumentul împotriva repunerii accidentale în funcțiune.
- ▶ Contactați fabricantul.
- ▶ Dacă este necesară returnarea, vă rugăm să urmați instrucțiunile din capitolul 8.2 „Returnare”.

## 7. Întreținere și curățare

### 7.1 Întreținere

Atunci când sunt utilizate adecvat, indicatoarele de nivel cu bypass nu necesită întreținere. Aceștia trebuie supuși însă inspecției vizuale în legătură cu întreținerea periodică, și incluși în testul de presiune al rezervorului.



### PERICOL!

Activitatea în containere este asociată cu pericolul de intoxicare și sufocare. Orice activități în containere pot fi efectuate doar după luarea măsurilor adecvate de protecție (de ex. aparat de protecție a respirației, echipament personal de protecție etc.).

Reparațiile trebuie efectuate numai de către producător.



Funcționarea perfectă a indicatorului de nivel cu bypass poate fi garantată doar atunci când se utilizează accesorii și piese de schimb originale.

### 7.2 Curățare



#### Atenție!

#### Vătămări corporale și daune produse obiectelor materiale sau mediului

Curățarea improprie poate duce la vătămări corporale și daune produse obiectelor materiale sau mediului. Medii reziduale în aparatul demontat pot produce riscuri pentru persoane, mediul înconjurător și echipament.

- ▶ Clățiți sau curățați instrumentul îndepărtat.
- ▶ Trebuie luate măsuri de precauție suficiente.

1. Înainte de curățare, demontați corect instrumentul de la proces și de la sursa de alimentare cu energie.
2. Curățați cu grijă instrumentul folosind o cârpă umedă.
3. Racordurile electrice nu trebuie să intre în contact cu umiditatea!



#### Atenție!

#### Deteriorarea proprietății

Curățarea inadecvată poate cauza deteriorarea instrumentului!

- ▶ Nu utilizați agenți de curățare agresivi.
- ▶ Nu utilizați pentru curățare obiecte cu vârf ascuțit sau tăioase.

## 8. Demontare, returnare și eliminare ca deșeu



#### AVERTISMENT!

#### Vătămări corporale și daune produse obiectelor materiale sau mediului din cauza mediilor reziduale

Medii reziduale în aparatul demontat pot produce riscuri pentru persoane, mediul înconjurător și echipament.

- ▶ Spălați sau curățați instrumentul demontat înainte de a-l returna pentru a proteja persoanele și mediul împotriva expunerii la mediul rezidual.

### 8.1 Demontare

Deconectați instrumentul de măsurare doar atunci când sistemul a fost depresurizat iar alimentarea cu energie electrică a fost deconectată!

## 8. Demontare, returnare și ... / 9. Specificații

### 8.2 Returnare

Spălați sau curățați indicatorul de nivel cu bypass demontat înainte de a-l returna pentru a proteja personalul și mediul împotriva expunerii la mediul rezidual.



Informații privind returnarea puteți găsi la rubrica „Service” pe pagina noastră de internet locală.

### 8.3 Eliminarea ca deșeu

Eliminarea în mod necorespunzător poate prezenta pericol pentru mediu.

Eliminați componentele aparatului și materialele de ambalare într-un mod ecologic și în conformitate cu reglementările specifice țării privind eliminarea deșeurilor.

## 9. Specificații

Indicator de nivel cu bypass	Material	Presiunea max. în bar	Temperatura max. în °C
Versiunea compactă, model BNA-C	Oțel inoxidabil 1.4571 (316Ti)	40	-196 ... +150
Versiune standard, model BNA-S	Oțel inoxidabil 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	64	-196 ... +450
Versiune pentru presiune înaltă, model BNA-H	Oțel inoxidabil 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	400	-196 ... +450
Versiune din plastic, model BNA-P	PP, PVDF	6	-10 ... +100
Versiune DUPlus, standard, model BNA-SD	Oțel inoxidabil 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	64	-196 ... +450
Versiune DUPlus, presiune înaltă, model BNA-HD	Oțel inoxidabil 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	160	-196 ... +450



## 9. Specificații

Indicator de nivel cu bypass	Material	Presiunea max. în bar	Temoeratura max. în °C
<b>Gaz lichid/ versiune KOPlus, model BNA-L</b>	Oțel inoxidabil 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	25	-60 ... +300
<b>Materiale speciale, model BNA-X</b>	Oțel inoxidabil 6Mo 1.4547 (UNS S31254)	250	-196 ... +450
	Oțel inoxidabil 1.4571 (316Ti) cu tratament de suprafață intern E-CTFE, ETFE sau PTFE	16	în funcție de mediu
	Titan 3.7035	64	-196 ... +450
	Hastelloy C276 (2.4819)	160	-196 ... +450
<b>Versiune manșon de încălzire, model BNA-J</b>	Oțel inoxidabil 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	64	-60 ... +450

RO





Lista filialelor KSR Kuebler din întreaga lume se găsește online la [www.ksr-kuebler.com](http://www.ksr-kuebler.com).  
Lista filialelor WIKA din întreaga lume poate fi găsită online la [www.wika.com](http://www.wika.com).

Contact fabricant:



**KSR Kuebler Niveau-Messtechnik AG**  
Heinrich-Kuebler-Platz 1  
69439 Zwingenberg am Neckar • Germany  
Tel. +49 6263/87-0  
Fax +49 6263/87-99  
[info@ksr-kuebler.com](mailto:info@ksr-kuebler.com)  
[www.ksr-kuebler.com](http://www.ksr-kuebler.com)

Contact vânzări:



**WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG**  
Alexander-Wiegand-Strasse 30  
63911 Klingenberg • Germania  
Tel. +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-406  
[info@wika.de](mailto:info@wika.de)  
[www.wika.de](http://www.wika.de)