

Pinnankorkeuden osoitin, malli BNA



Pinnankorkeuden osoitin, malli BNA, lisävarusteena tasoanturi ja magneettikytkin

© 06/2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Kaikki oikeudet pidätetään.
WIKA® ja KSR® ovat rekisteröityjä tavaramerkkejä eri maissa.

Lue käyttöohjeet aina ennen työskentelyn aloittamista!
Säilytä käyttöohjeet myöhempää käyttöä varten!

Sisällysluettelo

1. Yleistä tietoa	4
2. Muoto ja toimintaperiaate	5
3. Turvallisuus	5
4. Kuljetus, pakkaus ja säilytys	11
5. Käyttöönotto ja käyttö	11
6. Viat	14
7. Huolto ja puhdistus	16
8. Purkaminen, palauttaminen ja hävittäminen	17
9. Tekniset tiedot	19
Liite 1: EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus	39

Vaatimustenmukaisuusvakuutukset löytyvät osoitteesta www.wika.com.

1. Yleistä tietoa

FI

- Tässä käyttöohjeessa kuvatut pinnankorkeuden osoittimet on suunniteltu ja valmistettu uusimman tekniikan mukaisesti. Kaikki komponentit on tarkastettu tiukkojen laatu- ja ympäristökriteerien mukaan valmistuksen aikana. Laatujärjestelmämme on sertifioitu standardin ISO 9001 mukaan.
- Nämä käyttöohjeet sisältävät tärkeitä tietoja laitteen käsittelystä. Turvallinen työskentely edellyttää kaikkien turvallisuutta ja työskentelytapoja koskevien ohjeiden noudattamista.
- Noudata paikallisia tapaturmantorjuntamääräyksiä ja yleisiä turvallisuusmääräyksiä siltä osin kuin ne soveltuvat painemittarien käyttöön.
- Käyttöohjeet ovat osa tuotetta, ja niitä on säilytettävä painemittarien välittömässä läheisyydessä ja aina ammattitaitoisen henkilökunnan saatavana. Luovuta käyttöohjeet laitteen uudelle käyttäjälle tai omistajalle.
-
- Ammattitaitoisen henkilökunnan on huolellisesti luettava käyttöohjeet sekä täysin ymmärrettävä ne ennen työskentelyn aloittamista.
- Myyntidokumentaation sisältämät yleiset myyntiehdot ovat voimassa.
- Valmistaja saattaa tehdä laitteeseen teknisiä muutoksia.
- Lisätietoja:
 - Internet-osoite: www.wika.fi
 - Tekninen esite: LM 10.01

2. Muoto ja toimintaperiaate

2.1 Kuvaus

Pinnankorkeuden osoittimet toimivat kommunikoivien säiliöiden periaatteen mukaisesti. Ohituskammiossa on integroidun kestromagneetin sisältävä uimuri. Sen sijainti muuttuu väliaineen tasosta riippuen. Magneetti-ilmaisimet, kytkimet ja tasoanturit on asennettu ohitusputken ulkopuolelle, ja ne toimivat magneetikentän vaikutuksesta. Tason mittaus on mahdollista myös ohjattavalla aaltotutkalla. Varusteet asennetaan tehtaalta asiakkaan tarpeiden mukaisesti. Periaatteellinen rakenne kuvataan luvussa 5.3 "Käyttöönotto". Asiakaskohtaiset mallit valmistetaan tilauksen mukaan.

2.2 Toimituksen sisältö

Tarkista toimituksen sisältö rahtikirjan perusteella.

3. Turvallisuus

3.1 Symbolien merkitykset



SÄHKÖVAARA!

... ilmaisee välittömästi vaarallisen tilanteen, joka johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan, jos tilannetta ei vältetä.



VAARA!

... ilmaisee mahdollisesti vaarallisen tilanteen, joka voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan, jos tilannetta ei vältetä.



VAROITUS!

... ilmaisee mahdollisesti vaarallisen tilanteen, joka voi johtaa lievään loukkaantumiseen, aineelliseen tai ympäristövahinkoon, jos tilannetta ei vältetä.



Tietoa

... ilmaisee hyödyllisiä vinkkejä, suosituksia ja tietoja koskien laitteen tehokasta ja ongelmattonta käyttöä.

3.2 Käyttötarkoitus

Pinnankorkeuden osoitinta käytetään säiliöiden nestetason jatkuvaan mittaukseen.

Käyttöalue määritetään teknisen suorituskyvyn rajojen ja materiaalien perusteella.

- Nesteet eivät saa sisältää runsaasti likaa tai suuria hiukkasia eivätkä ne saa olla kiteytyviä. Varmista, että valvottavaan väliaineeseen kosketuksessa olevat pinnankorkeuden osoittimen materiaalit kestävät kyseistä väliainetta. Ei sovellu dispersioon, hankausnesteille, korkeaviskoosisille väliaineille ja väriaineille.
- Tätä laitetta ei saa käyttää räjähdysvaarallisilla alueilla! Räjähdysvaarallisilla alueilla on käytettävä asianmukaisen hyväksynnän (esim. ATEX) saaneita pinnankorkeuden osoittimia.
- Käyttöohjeissa määritettyjä käyttöolosuhteita on noudatettava.
- Älä käytä laitetta ferromagneettisen ympäristön välittömässä läheisyydessä (vähimmäisetäisyys 50 mm).

3. Turvallisuus

- Älä käytä laitetta voimakkaiden sähkömagneettisten kenttien välittömässä läheisyydessä tai sellaisten laitteiden välittömässä läheisyydessä, joihin magneettikentät saattavat vaikuttaa (vähimmäisetäisyys 1 m).
- Pinnankorkeuden osoittimia ei saa altistaa voimakkaalle mekaaniselle rasitukselle (iskut, taipuminen, tärinä).

Laite on suunniteltu ja valmistettu ainoastaan tässä kuvattuun käyttötarkoitukseen, ja sitä saa käyttää ainoastaan vastaavasti.

Valmistaja ei vastaa mistään reklamaatioista, jotka perustuvat käyttötarkoituksen vastaiseen käyttöön.



SÄHKÖVAARA!

Säiliöissä työskentelyyn liittyy myrkytys- ja tukehtumisvaara. Työskentely ilman asianmukaisia henkilönsuojaimia (esim. hengityselinten suojauslaitteet, suojavaatteet) on kielletty.

3.3 Asiaton käyttö

FI

Asiattomalla käytöllä tarkoitetaan laitteen käyttöä muissa kuin määritetyissä teknisen suorituskyvyn rajoissa tai yhteensopimattomien materiaalien kanssa.



VAARA!

Loukkaantumiset asiantuntemattoman käytön seurauksena

Laitteen asiantuntematon käyttö voi johtaa vaarallisiin tilanteisiin ja loukkaantumisiin.

- ▶ Laitteeseen ei saa tehdä luvattomia muutoksia.
- ▶ Laitetta ei saa käyttää räjähdysvaarallisilla alueilla.

Kaikenlainen käyttötarkoituksen vastainen tai siitä poikkeava käyttö on asiantuntematonta käyttöä.

Älä käytä tätä laitetta turvallisuus- ja hätäpysäytyslaitteissa.

3.4 Omistajan vastuu

Laitetta käytetään teollisuudessa. Käyttäjä on sen vuoksi velvollinen noudattamaan työturvallisuutta koskevia lakisäätteisiä määräyksiä.

Näiden käyttöohjeiden turvallisuusohjeita sekä käyttöaluetta koskevia turvallisuus-, tapaturmantorjunta- ja ympäristönsuojelumääräyksiä on noudatettava.

Jotta taataan turvallinen työskentely laitteen kanssa, laitetta käyttävän yrityksen on varmistettava seuraavat seikat:

- Henkilökunta saa säännöllisesti ohjeistusta kaikissa työturvallisuuteen, ensiaputoimenpiteisiin ja ympäristönsuojeluun liittyvissä asioissa sekä tuntee käyttöohjeet ja erityisesti niiden sisältämät turvallisuusmääräykset.
- Henkilökunta on lukenut käyttöohjeet ja huomionnut niiden sisältämät turvallisuusohjeet.
- Sovelluksen käyttötarkoitusta noudatetaan.
- Laitteen testauksen jälkeen laitetta ei käytetä asiantuntemattomasti.

3.5 Henkilökunnan ammattitaito



VAARA!

Riittämätön ammattitaito aiheuttaa tapaturmavaaran

Asiaton käsittely voi johtaa huomattavaan tapaturmaan ja laitevaurioon.

- ▶ Vain ammattitaitoinen henkilökunta, jolla on seuraavassa kuvattu pätevyys, saa suorittaa näissä käyttöohjeissa kuvatut toimenpiteet.

Ammattitaitoinen henkilökunta

Ammattitaitoinen ja omistajan valtuuttama henkilökunta pystyy teknisen koulutuksensa, mittaus- ja valvontatekniikan tietojensa sekä maakohtaisten määräysten, ajankohtaisten standardien ja direktiivien tuntemuksensa perusteella suorittamaan kuvatut työt sekä itsenäisesti tunnistamaan mahdolliset vaarat.

3.6 Henkilönsuojaimet

Henkilönsuojaimet on tarkoitettu suojaamaan ammattitaitoista henkilökuntaa vaaroilta, jotka saattavat heikentää heidän turvallisuuttaan tai terveyttään työskentelyn aikana. Ammattitaitoisen henkilökunnan on käytettävä henkilönsuojaimiaan työskennellessään laitteella.

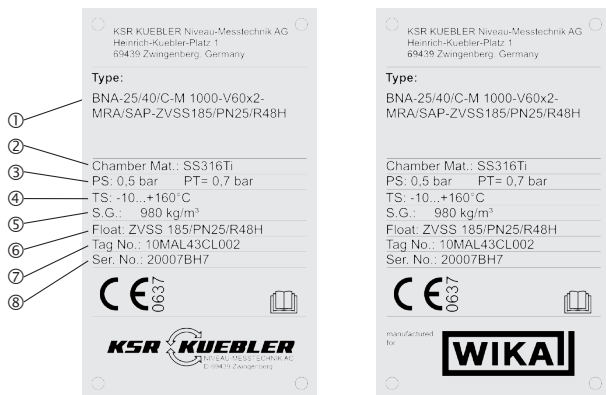
Noudata työskentelyalueella näkyviä ohjeita henkilönsuojaimien käytöstä!

Laitetta käyttävän yrityksen on annettava tarvittavat henkilönsuojaimet henkilökunnan käyttöön.

3.7 Tuotepäällisyysmerkinnot, turvallisuusmerkinnot

Tuotemerkinnot (esimerkkejä)

FI



- ① Mallinimike
- ② Ohituskammion materiaali
- ③ PS: Nimellispaine
- ④ Väliaineen sallittu lämpötila-alue
- ⑤ Väliaineen tiheys
- ⑥ Uimurin tiedot
- ⑦ Mittauspistenumero
- ⑧ Sarjanumero

PT: Testipaine

Symbolit



Lue käyttöohjeet ennen laitteen asennusta ja käyttöönottoa.

4. Kuljetus, pakkaus ja säilytys

4.1 Kuljetus

Tarkista, onko pinnankorkeuden osoitin mahdollisesti vaurioitunut kuljetuksessa.

Selvistä vaurioista on ilmoitettava viipymättä.

4.2 Pakkaus ja säilytys

Poista pakkaus vasta juuri ennen käyttöönottoa.

5. Käyttöönotto ja käyttö

- Poista kuljetusvarmistimet toimituspakkaukseen merkittyjen ohjeiden mukaisesti.
- Ota pinnankorkeuden osoitin varovasti pakkauksesta!
- Ottaessasi pinnankorkeuden osoittimen pakkauksesta tarkista, näkyykö siinä ulkoisia vaurioita.

5.1 Asennuksen valmisteleminen

- Irrota pinnankorkeuden osoittimeen kiinnitetty uimuri ohituskammioista ja poista kuljetussuojus.
- Poista prosessiliitäntöjen suojukset.
- Varmista, että säiliön tai pinnankorkeuden osoittimen tiivistyspinnat ovat puhtaat ja ettei niissä ole mekaanisia vaurioita.
- Tarkista liitäntöjen mitat (keskipisteiden välinen etäisyys) sekä prosessiliitäntöjen kohdistus säiliössä.

5. Käyttöönotto ja käyttö

Magneettisen näyttölaitteen ja magneettikytkimen alustus

Siirrä mukana toimitettu uimuri hitaasti alhaalta ylös ja sitten jälleen takaisin alas.

Kohdista muut lisäksi asennetut magneettikytkimet saman periaatteen mukaisesti. Jos pinnankorkeuden osoittimissa on eriste tai magneettinen näyttölaite pleksilasikiinnikkeillä, uimuria on liikutettava ylös- ja alaspäin putken sisällä.

Huuhtelukaasuliitännöllä varustetuissa magneettisissa näyttölaitteissa näiden liitäntöjen on oltava ilmatiiviit. Katso tässä tapauksessa myös huuhtelukaasuliitännöllä varustettujen magneettisten näyttölaitteiden asennus- ja käyttöohjeet.

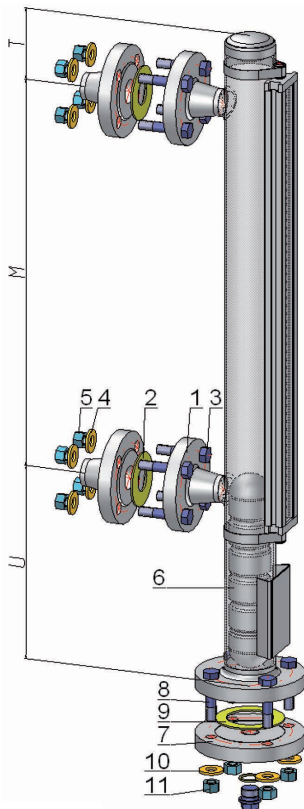
5.2 Asennus

- Noudata putkiasennusohjeissa määritettyjä ruuvien kiristysmomentteja.
- Asenna pinnankorkeuden osoitin ilman jännitettä.
- Huomioi prosessiolosuhteet asennusmateriaalien (tiivisteet, ruuvit, aluslevyt ja mutterit) valinnassa. Tiivisteiden pitää olla yhteensopiva väliaineen ja sen höyryjen kanssa.

T = ylempi ylityöntymä

M = keskikohtien välinen etäisyys

U = alempi ylityöntymä



5. Käyttöönotto ja käyttö

Lisäksi on varmistettava sen korroosionkestävyys.

Pinnankorkeuden osoitin on asennettava pystysuoraan valvottavaan säiliöön asianmukaisten prosessiliitäntöjen (1) avulla. Asennuksessa on käytettävä prosessiliitäntään sopivia tiivisteitä (2), ruuveja (3), aluslevyjä (4) ja muttereita (5). Tarvittaessa säiliön ja ohituksen väliin on asennettava sulkuventtiilit.

FI

Uimurin asennus

- Puhdista uimurista sen magneettijärjestelmän alueelle mahdollisesti tarttunut lika.
- Poista **pohjalaippa (7)** ja työnnä **uimuri (6)** putkeen alakautta (uimurin yläpuolelle on merkitty “ylöspäin”-merkki tai luettava mallikoodi).
- Aseta **tiiviste (9)** pohjalaippaan. Laita pohjalaippa takaisin paikalleen ja kiinnitä se **ruuveilla (8)**.

5.3 Käyttöönotto

Jos pinnankorkeuden osoitin asennetaan sulkuventtiilien kanssa prosessiliitäntöjen ja säiliön väliin, toimi seuraavalla tavalla:

- Sulje poisto- ja ilmauslaitteet pinnankorkeuden osoittimessa.
- Avaa sulkuventtiili hitaasti ylemmässä prosessiliitännässä.
- Avaa sulkuventtiili hitaasti alemmassa prosessiliitännässä. Kun nestettä virtaa ohituskammioon, uimuri kohoaa pintaan. Magneettijärjestelmä kääntää magneettisen näyttölaitteen elementit “vaalealta” alueelta “tummalle” alueelle. Näyttölaitte näyttää ajantasaisen täyttötason, kun nestetaso on tasaantunut säiliön ja pinnankorkeuden osoittimen välillä.
- **Noudata lisävarusteiden käyttöönotossa asianmukaisia asennus- ja käyttöohjeita**

5. Käyttöönotto ja käyttö

Pinnankorkeuden osoitin lämpövaipalla

Tässä mallissa ohitusputki on suojattu toisella putkella. Siten kuuma neste tai höyry (lämmönsiirtoaine) voi virrata tämän välitilan läpi kahden liitännän kautta. Käytettyjen materiaalien on oltava kyseisiin olosuhteisiin sopivia.

FI



VAARA!

Pinnankorkeuden osoittimen lämpövaipan käytössä on noudatettava määritettyä enimmäispainetta ja -lämpötilaa.

Lisävarusteiden kiinnittäminen pinnankorkeuden osoittimeen

Lisävarusteiden (esim. BLR- tai BLM-anturit tai BGU-kytkimet) asennuksessa on noudatettava laitteelle määritettyjä enimmäisarvoja. Lisäksi on noudatettava asennuksessa sovellettavia lakeja ja direktiivejä sekä sovelluksen käyttötarkoitusta.

6. Viat



Seuraava taulukko sisältää yleisimmät vikojen aiheuttajat sekä tarvittavat korjaustoimenpiteet.

Viat	Syyt	Toimenpiteet
Pinnankorkeuden osoitinta ei voi asentaa sille suunniteltuun paikkaan säiliössä.	Pinnankorkeuden osoittimen kierteen tai laipan koot eivät ole yhteensopivat.	Säiliön muuttaminen Palautus tehtaalle
	Kiinnitysmuhvin kierre säiliössä on viallinen.	Kierteen muokkaus tai kiinnitysmuhvin vaihto
	Pinnankorkeuden osoittimen asennuskierre on viallinen.	Palautus tehtaalle
	Keskikohtien välinen etäisyys säiliössä ei ole yhdenmukainen pinnankorkeuden osoittimen kanssa.	Säiliön muuttaminen Palautus tehtaalle
	Prosessiliitäntöjä ei ole kiinnitetty yhdensuuntaisesti toisiinsa nähden.	Säiliön muuttaminen

**VAROITUS!****Loukkaantumiset, aineelliset vahingot sekä ympäristövahingot**

Jos vikoja ei voida korjata luetelluilla toimenpiteillä, laite on välittömästi poistettava käytöstä.

- ▶ Varmista, ettei laitteessa ole enää painetta, ja suojaa laite niin, ettei sitä voida ottaa vahingossa takaisin käyttöön.
- ▶ Ota yhteyttä valmistajaan.
- ▶ Jos laite on palautettava valmistajalle, toimi luvussa 8.2 "Palautus" annettujen ohjeiden mukaan.

7. Huolto ja puhdistus

FI

7.1 Huolto

Oikein käytettyinä pinnankorkeuden osoittimia ei tarvitse huoltaa. Ne on kuitenkin tarkastettava silmämääräisesti säännöllisen huollon yhteydessä sekä huomioitava säiliön painetestissä.



SÄHKÖVAARA!

Säiliöissä työskentelyyn liittyy myrkytys- ja tukehtumisvaara. Työskentely ilman asianmukaisia henkilönsuojaimia (esim. hengityselinten suojauslaitteet, suojavaatteet) on kielletty.

Vain valmistaja saa korjata laitteita.



Pinnankorkeuden osoittimen täydellisen toiminnan takaaminen edellyttää alkuperäisten lisävarusteiden ja varaosien käyttöä.

7.2 Puhdistus



VAROITUS!

Loukkaantumiset, aineelliset vahingot sekä ympäristövahingot

Puutteellinen puhdistus voi johtaa loukkaantumisiin sekä aineellisiin vahinkoihin ja ympäristövahinkoihin. Puretujen laitteiden sisältämät väliainejäämät voivat aiheuttaa vaaran henkilöille, ympäristölle ja laitteille.

- ▶ Huuhtelee tai puhdistaa poistettu laite.
- ▶ Asianmukaiset varotoimenpiteet on suoritettava.

1. Irrota laite asianmukaisesti prosessista ja virtalähteestä ennen puhdistusta.
2. Puhdistaa laite huolellisesti kostealla liinalla.
3. Sähköliitännöihin ei saa päästä kosteutta.



VAROITUS!

Aineelliset vahingot

Puutteellinen puhdistus saattaa johtaa laitteen vaurioitumiseen!

- ▶ Älä käytä aggressiivisia puhdistusaineita.
- ▶ Älä käytä puhdistukseen teräväkärkisiä tai kovia esineitä.

8. Purkaaminen, palauttaminen ja hävittäminen

8. Purkaminen, palauttaminen ja hävittäminen

FI



VAARA!

Jäljelle jääneen väliaineen aiheuttamat loukkaantumiset, aineelliset vahingot sekä ympäristövahingot

Purettujen laitteiden sisältämät väliainejäämät voivat aiheuttaa vaaran henkilöille, ympäristölle ja laitteille.

- ▶ Pese tai puhdista purettu laite, jotta väliainejäämät eivät vaaranna henkilöitä ja ympäristöä.

8.1 Purkaminen

Irrota mittauslaite järjestelmästä vasta sen jälkeen, kun järjestelmän paine on poistettu ja virta katkaistu.

8.2 Palauttaminen

Pese tai puhdista purettu pinnankorkeuden osoitin ennen sen palauttamista valmistajalle, jotta väliainejäämät eivät vaaranna henkilökuntaa ja ympäristöä.



Tarkempia tietoja palautuslähetyksistä on maakohtaisten Internet-sivujemme kohdassa "Palvelut".

8.3 Hävittäminen

Epäasianmukainen hävittäminen voi aiheuttaa haittaa ympäristölle. Hävitä laitteen osat ja pakkausmateriaalit ympäristöystävällisesti sekä maakohtaisten jätteenkäsittelymääräysten mukaisesti.

9. Tekniset tiedot

9. Tekniset tiedot

Pinnankorkeuden osoitin	Materiaali	Maksimipaine, bar	Maksimi-lämpötila, °C
Kompaktiversio, malli BNA-C	Ruostumaton teräs 1.4571 (316Ti)	40	-196 ... +150
Vakioversio, malli BNA-S	Ruostumaton teräs 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	64	-196 ... +450
Suurpaineversio, malli BNA-H	Ruostumaton teräs 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	400	-196 ... +450
Muoviversio, malli BNA-P	PP, PVDF	6	-10 ... +100
DUPlus-versio, vakio, malli BNA-SD	Ruostumaton teräs 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	64	-196 ... +450
DUPlus-versio, suurpaine, malli BNA-HD	Ruostumaton teräs 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	160	-196 ... +450
Nestekaasu-/KOPlus-versio, malli BNA-L	Ruostumaton teräs 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	25	-60 ... +300
Erikoismateriaalit, mallit BNA-X	Ruostumaton teräs 6Mo 1.4547 (UNS S31254)	250	-196 ... +450
	Ruostumaton teräs 1.4571 (316Ti) sisäisellä pinnoitteella E-CTFE, ETFE tai PTFE	16	Väliaineesta riippuen
	Titaani 3.7035	64	-196 ... +450
	Hastelloy C276 (2.4819)	160	-196 ... +450
Lämpövaippaversio, malli BNA-J	Ruostumaton teräs 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	64	-60 ... +450

Tietoja muista KSR Kuebler -toimipisteistä on Internet-osoitteessa www.ksr-kuebler.com.
Tietoja WIKA-toimipisteistä on Internet-osoitteessa www.wika.com.

Valmistajan yhteystiedot:



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
www.ksr-kuebler.com

Myynnin yhteystiedot:



WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
info@wika.de
www.wika.de