

Bypass szintjelző BNA-...C típus

HU



**Bypass szintjelző, BNA-...C típus  
választható szintérzékelő szenzorral és  
mágneskapcsolóval**



03/2021 HU based on 14419719 09/2020

© 2021 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Minden jog fenntartva.

A WIKA® és a KSR® különböző országokban bejegyzett védjegyek.

Használat előtt olvassa el a kezelési útmutatót!

Későbbi használatra őrizze meg!



**KSR Kuebler Niveau-Messtechnik GmbH**

Heinrich-Kuebler-Platz 1

69439 Zwingenberg am Neckar • Németország

Tel. +49 6263/87-0

Fax +49 6263/87-99

info@ksr-kuebler.com

www.ksr-kuebler.com

# Tartalom

1. Általános tudnivalók .....	5
2. Elrendezés és működés .....	6
2.1 Működési leírások .....	6
3. Biztonság .....	7
3.1 Jelmagyarázat .....	7
3.2 Rendeltetésszerű használat .....	8
3.21 Jelölés .....	11
3.22 A címke magyarázata: .....	11
3.23 Hőmérsékleti előírások és a biztonságos használat feltételei .....	12
3.3 Nem rendeltetésszerű használat .....	13
3.4 A tulajdonos felelőssége .....	14
3.5 A személyzet képzései .....	14
3.6 Személyi védőfelszerelés .....	15
3.7 Címkézés, biztonsági jelölések .....	16
4. Szállítás, csomagolás és tárolás .....	17
4.1 Szállítás .....	17
4.2 Csomagolás és tárolás .....	17
5. Beüzemelés és működtetés .....	17
5.1 Működési teszt .....	18
5.2 Összeszerelés .....	19
5.3 Beüzemelés .....	21
6. Hibák .....	23
7. Karbantartás és tisztítás .....	24
7.1 Karbantartás .....	24
7.2 Tisztítás .....	25

8. Szétszerelés, visszaküldés és ártalmatlanítás .....	26
8.1 Szétszerelés.....	26
8.2 Visszaküldés .....	26
8.3 Ártalmatlanítás .....	26
9. Műszaki adatok .....	27
9.1 Műszaki adatoka (1G és 2G) .....	27
9.2 Műszaki adatok (3G) .....	28
9.3 Jelölés.....	29
9.4 Hőmérsékleti jellemzők .....	29
9.5 Típuskód -BNA...C .....	30
10. Függelék / Anhang .....	31

# 1. Általános tudnivalók

- A kezelési útmutatóban leírt bypass szintjelző tervezését és gyártását a legkorszerűbb technológiák alapján végezték. A gyártás során minden alkatrészt szigorú minőségi és környezetvédelmi előírásoknak megfelelően állítottunk elő. Irányítási rendszereink ISO 9001 tanúsítvánnyal rendelkeznek.
- Ez a használati útmutató fontos információkat tartalmaz a készülék kezeléséről. A biztonságos üzemeltetés előfeltétele az összes feltüntetett biztonsági és kezelési utasítás betartása.
- Tartsa be a helyi balesetmegelőzési előírásokat és a készülékre vonatkozó általános biztonsági előírásokat.
- A használati útmutató a termék része, és szakképzett személyzet számára mindig a készülék közvetlen közelében kell tartani. A használati útmutatót tovább kell adni a készülék későbbi felhasználóinak vagy tulajdonosainak.
- A szakképzett személyzetnek munkavégzés előtt gondosan el kell olvasnia és meg kell értenie ezeket az üzemeltetési utasításokat.
- Az eszköz dokumentációiban szereplő általános üzleti feltételeket kell alkalmazni.
- A műszaki változtatások jogát fenntartjuk.
- További információ:
  - Website: [www.ksr-kuebler.com](http://www.ksr-kuebler.com) or [www.wika.de](http://www.wika.de)
  - Vonatkozó adatlap: BNA / LM 10.01

## 2. Elrendezés és működés

### 2.1 Működési leírások

A bypass szintjelzők a közlekedőedények elvén működnek. A bypass kamrában egy beépített állandó mágnessel ellátott úszó található. Helyzete a benne lévő mérőanyag töltöttségi szintjétől függően változik. A bypass cső külsejére rögzített mágneses kijelzőket, kapcsolókat és mérőátalakítókat a mágneses mezővel aktiválják. A töltési szint mérése irányított radarral lehetséges.

Ezeknek az opcióknak a rögzítése vagy telepítése a gyárban történik, az ügyfél számára testre szabva. A fő beállítást az 5.3. „Üzembe helyezés” fejezet ismerteti. Az ügyfélspecifikus tervek a megrendelésnek megfelelően készülnek.

A BNA -... C bypass szintjelzők Ex zónákban használhatók.

Típus	Védelmi osztály	Használat veszélyzónákban	EK-típusvizsgálati tanúsítvány
BNA-...C	Ex h (c - építési biztonság)	Zóna 0/1, 1 és 2 Zóna 21 és 22	IBExU20ATEX1066X

### 2.2 Szállítási tartalom

A szállítólevél alapján ellenőrizze a szállítási tartalmat.

## 3. Biztonság

### 3.1 Jelmagyarázat



#### **VESZÉLY!**

... közvetlen veszélyre utal, amely halált vagy súlyos sérülést okozhat, ha nem kerülnek el.



#### **Figyelmeztetés!**

... potenciális veszélyre utal, amely halált vagy súlyos sérülést okozhat, ha nem kerülnek el.



#### **VIGYÁZAT!**

... potenciálisan veszélyes helyzetre utal, amely - ha nem kerülnek el - könnyű sérülésekhez, anyagi vagy környezeti károkhoz vezethet.



#### **INFORMÁCIÓ**

... hasznos tippeket, javaslatokat és információkat nyújt a hatékony és hibamentes működéshez.



#### **Megjegyzés az ex eszközökhöz**

... kiemeli a potenciális robbanásveszélyes területeken való működéshez kapcsolódó és/vagy szükséges információkat.

## 3.2 Rendeltetészerű használat

A bypass szintjelzők kizárólag folyadékok szintjének ellenőrzésére szolgálnak. Az alkalmazási terület a műszaki teljesítményhatárokból és az anyagokból származik.

- A folyadékok nem tartalmazhatnak erős szennyeződést vagy nagyméretű részecskéket, és nem lehetnek kristályosodásra hajlamosak. Biztosítani kell, hogy a bypass szintjelző részei, amelyek érintkezésbe kerülnek az anyaggal, megfelelő mértékben ellenállóak legyenek a monitorozott mérőanyaggal szemben. Az eszköz nem alkalmas diszperziók, karcoló folyadékok, nagy viszkozitású folyadékok és színezőanyagok vizsgálatára.
- A használati útmutatókban szereplő üzemi környezetre vonatkozó jellemzőket minden esetben be kell tartani.
- Ne használja az eszközt ferromágneses környezet közvetlen közelében (min. 50 mm távolság).
- Ne használja az eszközt erős elektromágneses mezők közvetlen közelében, vagy olyan berendezések közvetlen közelében, amelyeket mágneses mezők befolyásolhatnak (min. 1 m távolság).
- A bypass szintjelzőket nem érheti erős mechanikai terhelés (ütés, csavarodás, rezgés). Az eszközt kizárólag az itt leírt rendeltetészerű használathoz lett tervezve és összeállítva, és csakis erre a célra használható.
- A használathoz meg kell felelni a jelenlegi biztonsági irányelveknek.
- A használati útmutatóban szereplő utasításokat be kell tartani. Az eszköz műszaki előírásokon kívül történő szakszerűtlen kezelése vagy üzemeltetése lehetővé teszi a WIKA hivatalos szervizmunkatárs által történő óvatos leállítást és felügyeletet.





### **Megjegyzés az ex eszközökhöz**

A BNA-...C bypass szintjelzők robbanásbiztos berendezésként vannak engedélyezve a 2014/34/EU EK irányelv hatálya alatt, robbanásveszélyes légkörben történő felhasználásra. Megfelelnek a robbanásveszélyes környezetben alkalmazott elektromos berendezések követelményeinek.

A jelen használati útmutatóban szereplő műszaki adatokat be kell tartani.

A rögzítő részek (mérőátalakító, mágneskapcsoló) szerelési és kezelési utasításait be kell tartani.

Az eszközt kizárólag az itt leírt rendeltetésszerű használatához tervezték, és csakis erre a célra használható.

A nem rendeltetésszerű használatból eredő bármilyen típusú igények nem tartoznak ide.



## **VESZÉLY!**

Tartályokban végzett munka során fennáll a mérgezés vagy a fulladás veszélye. Munka csak megfelelő egyéni védőeszközök alkalmazásával végezhető (pl. légzőkészülék, védőruha vagy hasonló).

A bypass tartály nyomás alatt lehet. Forró, mérgező, maró vagy robbanó kezegek találhatóak a bypass tartályban. A kifröccsenő folyadék sérülésveszélyes, égést okozhat a kézen, a karon, a lábon és az arcon, vegyi égést, mérgezést vagy robbanást okozhat. A tartályt felnyitás előtt nyomásmentesíteni kell.



A bypass szintjelzőket csak a típustáblán megadott maximális nyomás- és hőmérsékleti értékek betartásával szabad használni. Ezen paraméterek túllépése a bypass szintjelző meghibásodásához vagy megsemmisüléséhez, személyi sérüléshez vagy anyagi kárhoz vezethet.

A bypass cső és úszó összes anyagának ellenállónak kell lennie a monitorozott közeggel szemben. A hibamentes működés érdekében a típustáblán megadott maximális értékeket be kell tartani.

Csatolni kell egy figyelmeztető címkét, amely egyértelműen figyelmeztet, hogy a peremeken, csöveken, házon stb. 60 °C feletti hőmérsékleten égési sérülés veszélye áll fenn.









### **Megjegyzés az ex eszközökhöz**

#### **Vigyázat robbanásveszély!**

A tartályban robbanásveszélyes légkör kockázata áll fenn. Megfelelő intézkedéseket kell hozni, amelyek megakadályozzák a szikra keletkezését. Ezen a területen csak szakképzett személyzet végezhet munkát a vonatkozó biztonsági irányelveknek megfelelően.

### 3.21 Jelölés

IBExU20ATEX1066X jóváhagyás	
BNA...C Forgásjelző Ásványi üveg burkolat	 II 1/2G Ex h IIC T6...T1 Ga/Gb  II -/2D Ex h IIIC T68°C...T360°C -/Db -50°C ≤ Ta ≤ 68°C...80°C
BNA...C Forgásjelző Makrolon- vagy Plexiüveg burkolat	 II 1/2G Ex h IIB T6...T1 Ga/Gb  II -/2D Ex h IIIC T68°C...T360°C -/Db -50°C ≤ Ta ≤ 68°C...80°C
BNA...C Forgásjelző mindkét változat	 II 3/3G Ex h IIC T6...T1 Gc/Gc  II -/3D Ex h IIIC T80°C...T440°C -/Dc -50°C ≤ Ta ≤ 80°C

### 3.22 A címke magyarázata:

<b>II. Eszközcsoport</b>	Nem bányászat
<b>Eszközkategória 1/</b>	Nagyon magas fokú biztonságot biztosító eszközök, alkalmasak a 0. zónához (belül)
<b>Eszközkategória 3/</b>	A normál biztonságot biztosító eszközök, alkalmasak a 2. zónához (belül)
<b>Eszközkategória 1/2</b>	Nagyon magas fokú biztonságot biztosító eszközök, alkalmasak az 1. vagy a 21. zónához (kívül)
<b>Eszközkategória 1/3</b>	Normál fokú biztonságot biztosító eszközök, alkalmasak a 2. vagy 22. zónához (kívül)
<b>D</b>	Por
<b>G</b>	Gázok és gőzök
<b>Ex h</b>	nem elektromos robbanásvédelem
<b>IIIC</b>	elektromosan vezető porrészecskék a IIIC csoportban (beleértve a IIIA és IIIB csoportokat)
<b>IIC</b>	Gázok és gőzök a IIC csoportban (beleértve az IIA és IIB csoportokat)
<b>IIB</b>	Gázok és gőzök a IIB csoportban (beleértve az IIA csoportot)
<b>T6...T1</b>	Hőmérsékleti osztály a közeg maximális hőmérsékletétől, a hűtendő közeg hőmérsékletétől és a környezeti hőmérséklettől függően

T68 °C...T360 °C vagy T80 °C...T440 °C	
	maximális felületi hőmérséklet a közeg maximális hőmérsékletétől, a hűtendő közeg hőmérsékletétől és a környezeti hőmérséklettől függően
-50 °C ≤ Ta ≤ 68 °C ... 80 °C                      vagy -50 °C ≤ Ta ≤ 80 °C	
	Megengedett környezeti hőmérséklet
Ga/Gb vagy Gc/Gc vagy -/Db vagy -/Dc	
	Berendezés védelmi szintje belül/kívül

### 3.23 Hőmérsékleti előírások és a biztonságos használat feltételei

A szintjelző biztonságos használatához a következő feltételeknek kell teljesülniük:

Maguk a szintjelzők nem okoznak hőmérséklet-emelkedést. A szintjelző maximális felületi hőmérséklete, amelyet figyelembe kell venni, függ a környezeti hőmérséklettől, a tartályban lévő közeg maximális hőmérsékletétől és a hűtendő közeg maximális hőmérsékletétől a hőköpennyel (BNA-J...C). A figyelembe veendő maximális felületi hőmérséklet a három érték közül a legmagasabb.

A keletkező gázok vagy gőzök hőmérsékleti osztályától függően a maximális felületi hőmérséklet nem haladhatja meg a következő értékeket:



#### Hőmérsékleti jellemzők

A maximális névleges nyomás és hőmérséklet a típus táblán található és nem szabad túllépni.

Hőmérsékletosztály	Maximális hőmérséklet (környezeti hőmérséklet, a tartályban lévő közeg hőmérséklete vagy a hűtendő hőmérséklete)	
	Kategória 1 / 2 G	Kategória 3 / 3 G
T6	68 °C	80 °C
T5	80 °C	95 °C
T4	108 °C	130 °C
T3	160 °C	195 °C
T2	240 °C	290 °C
T1	360 °C	440 °C

A por izzási hőmérsékletének (a felgyülemlett porréteg legkisebb gyulladási hőmérsékletének) legalább 75 K-nel magasabbnak kell lennie a maximális felületi hőmérsékletnél. A gyulladási hőmérsékletnek (a porfelhő legkisebb gyulladási hőmérséklete) legalább a maximális felületi hőmérséklet 1,5-szeresének kell lennie.

A hőköpenyes modell (BNA-J...C) hőátadó közeggel való ellátása nem része a szintjelzőnek. A hőátadót külsőleg kell biztosítani. A hőátadó hőmérsékletét az előírt eszközkategóriának és a felületi hőmérsékletnek megfelelően kell biztonságosan korlátozni.

A tartály belsejében található nagyon magas vagy alacsony hőmérséklet és/vagy nagy nyomás befolyásolja az előforduló anyagok biztonsági paramétereit. Ha a tartály belsejében nem légköri területen nyomás vagy hőmérséklet lép fel, akkor az üzemeltetőnek kell ellenőriznie, hogy ezek a körülmények milyen hatással vannak a előforduló anyagok biztonsági paramétereire, és ebből milyen közvetlen gyulladási veszélyek származnak.

A szintjelzőket be kell építeni az egész üzem potenciálkiegyenlítésébe. Megfelelő intézkedésekkel (pl. rendszeres tisztítással) meg kell akadályozni az 5 mm-nél nagyobb porlerakódásokat a szintjelzőkön.

Az IIB jelzésű szintjelzőket nem lehet használni, ha gázok és gőzök vannak a IIC robbanási csoportban.

### 3.3 Nem rendeltetésszerű használat

A nem megfelelő használat minden olyan használat, amely túllépi a műszaki teljesítményre vonatkozó határértékeket, vagy nem kompatibilis az anyagokkal.



#### **Figyelmeztetés!**

#### **Nem rendeltetésszerű használatból eredő sérülések**

Az eszköz nem megfelelő használata veszélyes helyzetekhez és sérülésekhez vezethet

Tartózkodjon az eszköz illetéktelen módosításaitól.

Nem megfelelő használat, vagy bármilyen más használat nem megfelelő használatnak minősül.

Ne használja ezt a készüléket biztonsági eszközökben vagy vészleállító berendezésekben.

### 3.4 A tulajdonos felelőssége

Az eszközt a kereskedelmi szektorban használják. Ezért az üzemeltetőre a munkavédelemre vonatkozó jogi kötelezettségek vonatkoznak.

Figyelembe kell venni a jelen üzemeltetési utasításban szereplő biztonsági tudnivalókat, valamint a készülék alkalmazási körére vonatkozó biztonsági, balesetmegelőzési és környezetvédelmi előírásokat.

Az eszköz biztonságos üzemeltetése érdekében az üzemeltetőnek biztosítani kell:

- hogy az üzemeltető személyzet rendszeres oktatásban részesüljön a munkavédelem és a környezetvédelem minden vonatkozó területén.
- hogy ezeket az üzemeltetési utasításokat és különösen az azokban található biztonsági információkat megfelelően figyelembe veszik.
- hogy az eszköz rendeltetésszerű felhasználása szerint alkalmas az alkalmazásra.

### 3.5 A személyzet képesítései



#### **Figyelmeztetés!**

#### **Sérülésveszély az elégtelen képesítés következtében**

A helytelen kezelés jelentős sérülésekhez és anyagi károkhoz vezethet.

- A használati útmutatóban szereplő műveleteket csak az alább leírt képesítéssel rendelkező szakképzett személy végezheti.

#### **Szakképzett személy**

Az üzemeltető által felhatalmazott képzett személynek képesnek kell lennie a leírt munka elvégzésére, és szakmai képzettsége, a mérési és ellenőrzési technológiai tudása, tapasztalata, valamint az országspecifikus rendelkezések alapján önállóan fel kell ismernie a lehetséges veszélyeket, és alkalmazandó szabványok és irányelvek.

### **3.6 Személyi védőfelszerelés**

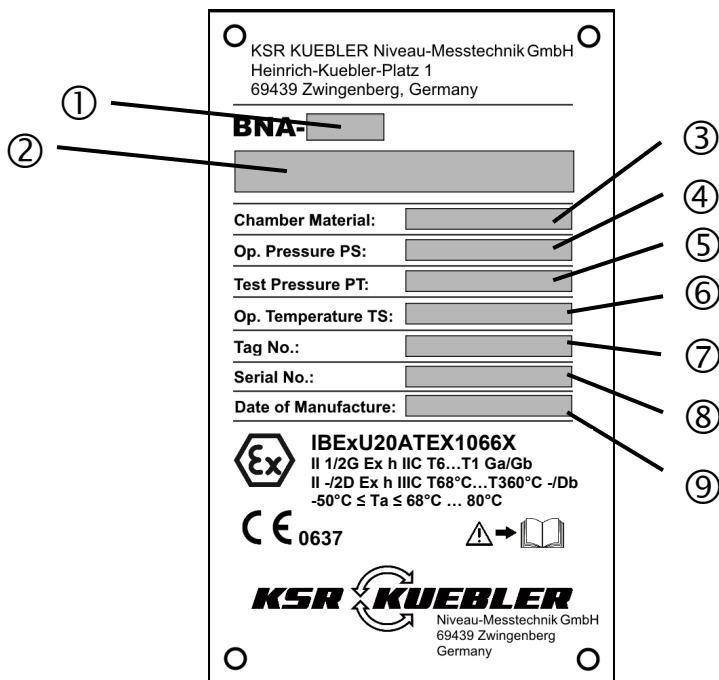
A személyi biztonsági felszerelések arra szolgálnak, hogy megvédjék a képzett személyeket azoktól a kockázatoktól, amelyek a munkavégzés során negatívan befolyásolhatják biztonságukat vagy egészségüket. Az eszközön és az eszközzel végzett munkák elvégzése során a képzett személyeknek személyi védőfelszerelést kell viselniük

**Kövesse az egyéni védőeszközök munkaterületén elhelyezett információkat!**

A szükséges egyéni védőeszközöket az üzemeltetőnek rendelkezésre kell bocsátania.

## 3.7 Címkézés, biztonsági jelölések

### Típus tábla példa



- |                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| 1 - Típus, név      | 6 - Hőmérséklet |
| 2 - Eszközkódolás   | 7 - Címkeszám   |
| 3 - Anyag           | 8 - Sorozatszám |
| 4 - Névleges nyomás | 9 - Gyártási év |
| 5 - Tesztnyomás     |                 |

### Jelölések



Olvassa el a használati útmutatót, a készülék összeszerelése és üzembe helyezése előtt, és vegye figyelembe az EU típusvizsgálati tanúsítványt!



## 4. Szállítás, csomagolás és tárolás

### 4.1 Szállítás

Ellenőrizze a Bypass szintjelzőt a meglévő szállítási sérülések szempon-  
tjából. Azonnal jelentse a nyilvánvaló károkat.



#### **VIGYÁZAT!**

#### **Szakszerűtlen szállítás miatti károsodás**

A nem megfelelő szállítás jelentős anyagi károkat okoz-  
hat.

- Vegye figyelembe a csomagoláson található szim-  
bólumokat
- Óvatosan kezelje a csomagokat

### 4.2 Csomagolás és tárolás

Csak közvetlenül az üzembe helyezés előtt távolítsa el a csomagolást.

## 5. Beüzemelés és működtetés

- A szállítási záruk eltávolításához vegye figyelembe a csomagoláson  
található összes információt.
- Óvatosan vegye ki a Bypass szintjelzőt a csomagolásból!
- Kicsomagoláskor gondosan ellenőrizze az összes alkatrészt, hogy  
nincs-e rajtuk külső sérülés.
- A telepítés előtt végezzen működési tesztet

## 5.1 Működési teszt



### Figyelmeztetés!

Győződjön meg arról, hogy a működési teszt nem indít el semmilyen nem kívánt folyamatot.



### Megjegyzés az ex eszközökhöz

A működési teszthez robbanásveszélyes légkörben történő használatra megfelelő vagy jóváhagyott tesztberendezést használjon. Ezeket a műveleteket csak szakképzett személyzet végezheti.

- Vegye le a bypass tartályról a bypass szintjelzőjéhez rögzített úszót, és távolítsa el a szállítási védőhüvelyt.
- Távolítsa el a védőkupakokat a folyamatcsatlakozásokról.
- Győződjön meg arról, hogy a tartály vagy a bypass szintjelző tömítő felületei tiszták és nincsenek rajtuk mechanikai sérülések.
- Ellenőrizze a csatlakozóméreteket (középtávolság) és a folyamatcsatlakozások tartályon való központosítását.

### A mágnesskála és mágneskapcsoló inicializálása

Lassan mozgassa az úszót a mágnesskálán alulról felfelé, majd újra lefelé. Központosítsa a további csatlakoztatott mágneseskapcsolókat ugyanezen elv szerint. Szigeteléssel ellátott bypass szintjelzők vagy akrilüveg rögzítésű mágnesskálák esetén a csőben lévő úszót felfelé és lefelé kell mozgatni.

Öblítőgáz-csatlakozású mágnesskáláknál ezeket légmentesen le kell zárni. Ennek érdekében kérjük, vegye figyelembe az öblítőgáz-csatlakozású mágnesskála összeszerelési és kezelési útmutatóját is.

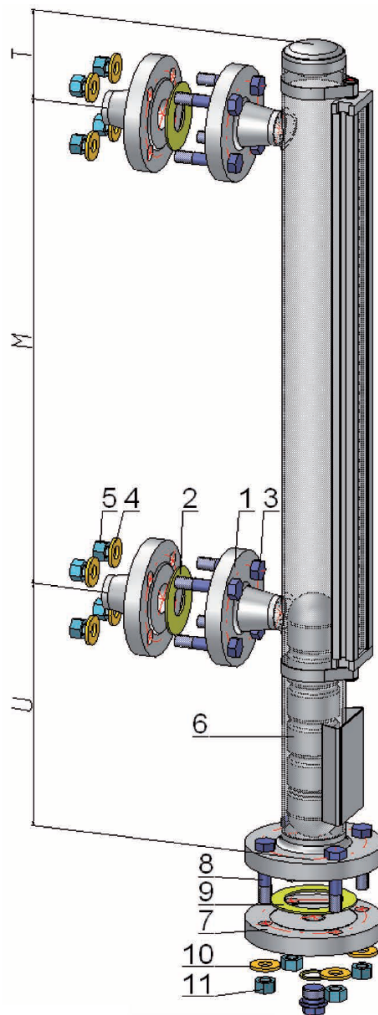
## 5.2 Összeszerelés

- Tartsa be a csővezeték építésében megadott nyomatkértékeket.
- Telepítse a bypass szintjelzőt feszülés nélkül.
- A szerelési anyagok (tömítések, csavarok, alátétek és anyák) kiválasztásakor tartsa be a folyamatállapotot. A tömítésnek meg kell felelnie a mérőanyagnak és annak gőzeinek. Ezen kívül figyelmet kell fordítani a megfelelő korrózióállóságra.

T = felső túlnyúlás

M = középtávolság

U = alsó túlnyúlás





### **Megjegyzés az ex eszközökhöz**

A tartály belsejében található nagyon magas vagy alacsony hőmérséklet és/vagy nagy nyomás befolyásolja az előforduló anyagok biztonsági paramétereit. Ha a tartály belsejében nem légköri területen nyomás vagy hőmérséklet lép fel, akkor az üzemeltetőnek kell ellenőriznie, hogy ezek a körülmények milyen hatással vannak a előforduló anyagok biztonsági paramétereire, és ebből milyen közvetlen gyulladási veszélyek származnak.

A szintjelzőket be kell építeni az egész üzem potenciálkiegyenlítésébe.

Megfelelő intézkedésekkel (pl. rendszeres tisztítással) meg kell akadályozni az 5 mm-nél nagyobb porlerakódásokat a szintjelzőkön.

Az IIB jelzésű szintjelzőket nem lehet használni, ha gázok és gőzök vannak a IIC robbanási csoportban.

Kémiai reakciók vagy spontán égési folyamatok csak magából a közegből származhatnak, nem pedig az eszközből. A kezelőnek figyelembe kell vennie és meg kell akadályoznia magából a közegből származó gyulladási veszélyeket.

## Az úszó telepítése

- Tisztítsa meg az úszót az esetlegesen a mágnesrendszerre tapadt anyagoktól
- Távolítsa el az alsó karimát (7), és vezesse az úszót (6) alulról a csőbe (a „top” felirat, vagy olvasható típuskód jelöli az úszó felső oldalát)
- Helyezze a tömitést (9) az alsó karimára. Helyezze vissza az alsó karimát és rögzítse csavarokkal (8)

## 5.3 Beüzemelés

Ha a bypass szintjelzőn a folyamatcsatlakozók és a tartály között elzárószelep található, az alábbi eljárást kell elvégezni:

- Csatlakoztassa a leeresztő és szellőző mechanizmust a bypass szintjelzőhöz
- Lassan nyissa meg az elzárószelepet a felső folyamatcsatlakozón
- Lassan nyissa meg az elzárószelepet az alsó folyamatcsatlakozón. Az úszó felemelkedik, miközben a folyadék beömlik a bypass tartályba. A mágnesrendszer a mágnesskálán lévő elemeket a „világostól” a „sötét” oldal felé fordítja. A tartály és a bypass szintjelző közötti folyadékkiegyenlítés után megjelenik az aktuális töltöttségi szint.
- A tartozékok üzembe helyezéséhez feltétlenül tartsa be a vonatkozó szerelési és kezelési utasításokat
- **Potenciálkiegyenlítés**  
Az eszközt be kell építeni az üzem potenciálkiegyenlítésébe.

## Bypass szintjelző hőköpennyel

Ebben a kivitelben a bypass csövet egy második cső veszi körbe. Az így létrejövő tér ezután lehetővé teszi a felmelegedett folyadék vagy gőz (hőátadó) átáramlását két csatlakozás segítségével. A felhasznált anyagoknak ennek a feltételnek meg kell felelniük.



### Figyelmeztetés!

A bypass szintjelző hőköpennyét csak a nyomás és hőmérséklet meghatározott maximális értékeinek megfelelően szabad használni.



### Megjegyzés az ex eszközökhöz

A robbanásveszély kizárása érdekében a következő követelmények vonatkoznak a működésére és a hőátadóra:

1. A hőköpennyes modell (BNA-J...C) hőátadó közeggel való ellátása nem része a szintjelzőnek. A hőátadó külsőleg kell biztosítani. A hőátadó hőmérsékletét az előírt eszközkategóriának és a felületi hőmérsékletnek megfelelően kell biztonságosan korlátozni.
2. Folyamatos monitorozás és üzemeltetési ellenőrzés révén az üzemeltetőnek biztosítania kell, hogy az 1. pontban meghatározott gyulladási hőmérsékletet ne lépje túl. Ennek során a kémiai reakciók eredményeként bekövetkező hőmérsékleteket is figyelembe kell venni.

## A tartozékok felszerelése a bypass szintjelzőre

Tartozékok (pl. Mérőátalakító, mágneskapcsoló) BNA...C-hez történő rögzítésekor be kell tartani a megfelelő maximális értékeket a robbanásvédelem értelmében. A felhasználásra vagy a tervezett célra vonatkozó törvényeket és előírásokat be kell tartani. Kizárólag az ATEX szerinti üzemeltetési körülmények között tanúsított értékelési műszerek csatlakoztathatók. Az EU-típusvizsgálati tanúsítványokat be kell tartani.

## 6. Hibák



A hibák leggyakoribb okait és a szükséges intézkedéseket az alábbi táblázatok tartalmazzák.

Hiba	Ok	Teendő
A bypass nem rögzíthető a tartályon lévő rendeltetési helyre	A bypass folyamatcsatlakozása nem illeszkedik a tartály folyamatcsatlakozásához.	A tartály utólagos felszerelése Küldje vissza a gyárba
	A tartályon lévő folyamatcsatlakozás hibás	A menet újravágása vagy a rögzítőhüvely cseréje
	A bypass csavarmenete hibás	Küldje vissza a gyárba
	A tartály középtávolsága nem egyezik meg a bypass középtávolságával	Küldje vissza a gyárba
	Az üzemi csatlakozók nem párhuzamosan csatlakoznak	Küldje vissza a gyárba



## VIGYÁZAT!

### Testi sérülések, anyagi és környezeti károk

Ha a hibákat a fent felsorolt intézkedésekkel nem lehet orvosolni, azonnal állítsa le az eszközt.

- Győződjön meg arról, hogy nincs nyomás, és védjen a véletlen üzembe helyezés ellen.
- Vegye fel a kapcsolatot a gyártóval.
- Abban az esetben, ha visszaküldésre van szükség, vegye figyelembe a 8.2 „Visszaküldés” szakasz utasításait.

## 7. Karbantartás és tisztítás

### 7.1 Karbantartás

Megfelelő használat esetén a bypass szintjelző nem igényel karbantartást, és kopásmentes. A rendszeres karbantartás részeként azonban szemrevételezéssel kell őket ellenőrizni, és be kell építeni őket a tartály nyomásteresztjébe.



### VESZÉLY!

Tartályokban végzett munka során fennáll a mérgezés vagy a fulladás veszélye. Munka csak megfelelő egyéni védőeszközök alkalmazásával végezhető (pl. légzőkészülék, védőruha vagy hasonló).

Javítást kizárólag a gyártó végezhet.



### MEGJEGYZÉS!

A Szintérzékelő megfelelő működése csak KSR Kuebler tartozékok és pótalkatrészek használatával garantálható



## 7.2 Tisztítás



### **VIGYÁZAT!**

#### **Testi sérülések, anyagi és környezeti károk**

A nem megfelelő tisztítás testi sérüléseket, anyagi és környezeti károkat okoz. Az eltávolított eszközökben lévő maradék kezegek veszélyt jelenthetnek a személyekre, a környezetre és a berendezésre.

- Öblítse le vagy tisztítsa meg az eltávolított eszközt.
  - Megfelelő óvintézkedéseket kell tenni.
1. A készülék tisztítása előtt válassza le a készüléket a folyamatról és az áramellátásról.
  2. Óvatosan tisztítsa meg az eszközt nedves ruhával.
  3. Az elektromos csatlakozásokat ne érje nedvesség!



### **VIGYÁZAT!**

#### **Anyagi kár**

A nem megfelelő tisztítás károsítja az eszközt!

- Ne használjon olyan tisztítószert, amely a membrán anyagot megtamadhatja.
- Tisztításhoz ne használjon hegyes vagy kemény tárgyakat.

## 8. Szétszerelés, visszaküldés és ártalmatlanítás



### Figyelmeztetés!

#### Maradék közeg okozta testi sérülések, vagyoni és környezeti károk

Az eltávolított eszközben lévő maradék közegek veszélyt jelenthetnek a személyekre, a környezetre és a berendezésre.

- Viseljen szükséges védőfelszerelést
- Öblítse le vagy tisztítsa meg az eltávolított eszközt, hogy megvédje az embereket és a környezetet a maradék közezből származó veszélyektől.

### 8.1 Szétszerelés

A mérőeszközt csak nyomásmentes és feszültségmentes állapotban szerelje szét!

Szükség esetén a tartályt ki kell engedni.

### 8.2 Visszaküldés

Öblítse le vagy tisztítsa meg az eltávolított bypass szintjelzőt, hogy megvédje az alkalmazottakat és a környezetet a maradék közezből származó veszélyektől.



A visszaküldésre vonatkozó információk a weboldalunkon, a „Szerviz” hasámban található.

### 8.3 Ártalmatlanítás

A nem megfelelő ártalmatlanítás veszélyt jelenthet a környezetre. Az eszköz alkatrészeit és csomagolóanyagait környezetbarát módon kell ártalmatlanítani, az országspecifikus hulladéokra és ártalmatlanításra vonatkozó előírásoknak megfelelően.

## 9. Műszaki adatok







### 9.1 Műszaki adatoka (1G és 2G)

Bypass szintjelző	Anyag	Max. nyomás bar-ban	Max. hőmérséklet °C-ban
Kompakt verzió, BNA-C típus	Rozsdamentes acél 1.4571 (316Ti)	40	-196 ... +150
Standard verzió, BNA-S típus	Rozsdamentes acél 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	64	-196 ... +360
Nagynyomású verzió, BNA-H típus	Rozsdamentes acél 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	400	-196 ... +360
DUPlus verzió, standard BNA-SD típus	Rozsdamentes acél 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	64	-196 ... +360
DUPlus verzió, nagynyomású, BNA-HD típus	Rozsdamentes acél 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	160	-196 ... +360
Folyékony gáz/KOPlus verzió, BNA-L típus	Rozsdamentes acél 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	25	-196... +300
Speciális anyagok, BNA-X típus	Rozsdamentes acél 6Mo 1.4547 (UNS S31254)	250	-29 ... +360
	Rozsdamentes acél 1.4571 (316Ti) E-CTFE*, ETFE* vagy PTFE* belső bevonattal * antisztatikus	16	közegtől függően
	Titán 3.7035	64	-60 ... +360
	Hastelloy C276 (2.4819)	160	-29 ... +360
Fűtőköpeny verzió, BNA-J típus	Rozsdamentes acél 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	64	-196... +360

## 9.2 Műszaki adatok (3G)

Bypass szintjelző	Anyag	Max. nyomás bar-ban	Max. hőmérséklet °C-ban
Kompakt verzió, BNA-C típus	Rozsdamentes acél 1.4571 (316Ti)	40	-196 ... +150
Standard verzió, BNA-S típus	Rozsdamentes acél 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	64	-196 ... +440
Nagynyomású verzió, BNA-H típus	Rozsdamentes acél 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	400	-196 ... +440
DUPlus verzió, standard BNA-SD típus	Rozsdamentes acél 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	64	-196 ... +440
DUPlus verzió, nagynyomású, BNA-HD típus	Rozsdamentes acél 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	160	-196 ... +440
Folyékony gáz/KOPlus verzió, BNA-L típus	Rozsdamentes acél 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	25	-196 ... +300
Speciális anyagok, BNA-X típus	Rozsdamentes acél 6Mo 1.4547 (UNS S31254)	250	-29 ... +440
	Rozsdamentes acél 1.4571 (316Ti) E-CTFE*, ETFE* vagy PTFE* belső bevonattal * antisztatikus	16	közegtől függően
	Titán 3.7035	64	-60 ... +440
	Hastelloy C276 (2.4819)	160	-29 ... +440
Fűtőköpeny verzió, BNA-J típus	Rozsdamentes acél 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	64	-196 ... +440

## 9.3 Jelölés

IBExU20ATEX1066X jóváhagyás	
BNA...C Forgásjelző Ásványi üveg burkolat	 II 1/2G Ex h IIC T6...T1 Ga/Gb  II -/2D Ex h IIIC T68°C...T360°C -/Db -50°C ≤ Ta ≤ 68°C...80°C
BNA...C Forgásjelző Makrolon- vagy Ple- xiüveg burkolat	 II 1/2G Ex h IIB T6...T1 Ga/Gb  II -/2D Ex h IIIC T68°C...T360°C -/Db -50°C ≤ Ta ≤ 68°C...80°C
BNA...C Forgásjelző mindkét változat	 II 3/3G Ex h IIC T6...T1 Gc/Gc  II -/3D Ex h IIIC T80°C...T440°C -/Dc -50°C ≤ Ta ≤ 80°C

[A jelölés magyarázatát lásd a 3.22. Fejezetben](#)

## 9.4 Hőmérsékleti jellemzők



### Hőmérsékleti jellemzők

A maximális névleges nyomás és hőmérséklet a típustáblán található és nem szabad túllépni.

Hőmérsékletosztály	Maximális hőmérséklet (környezeti hőmérséklet, a tartályban lévő közeg hőmérséklete vagy a hőátadó hőmérséklete)	
	Kategória 1 / 2 G	Kategória 3 / 3 G
T6	68 °C	80 °C
T5	80 °C	95 °C
T4	108 °C	130 °C
T3	160 °C	195 °C
T2	240 °C	290 °C
T1	360 °C	440 °C

[A szintjelző biztonságos használatát lásd a 3.2.3 Fejezetben](#)

## 9.5 Típuskód -BNA...C

<b>BNA-</b>		
<b>Mező sz.</b>	<b>Kód</b>	<b>Leírás</b>
<b>Kialakítás</b>		
1	C	Kompakt
	S	Standard
	H	Magas nyomás
	L	Cseppfolyósított gáz / KOPlus
	X	Speciális anyagok
	J	Hőköpeny
<b>Üreges dupla profil (opcionális)</b>		
2	D	Üreges dupla profil / DUPlus
<b>PED modul</b>		
3	00	jó mérnöki gyakorlat A PED nem alkalmazható
	A1	A modul
	A2	A2 modul
	BC	B+C2 modul
	BD	B+D modul
	GE	G modul
<b>Jóváhagyás (opcionális)</b>		
4		nincs
	C	ATEX 2014/34/EU

	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Típus:</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="C"/>
<b>BNA-</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Példa:**  
BNA-S00C

További műszaki adatokért lásd a BNA és az LM 10.01 adatlapot.

# 10. Fügélék



## Ex c EK-megfelelőségi nyilatkozat



### EU-Konformitáserklárung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 1249\_01  
Document No.:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte  
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung: BNA...C ; UTN...C  
Type Designation:

Beschreibung: Bypass-Niveaustandanzeiger; Übertankanzeiger  
Description: Bypass Level Indicator; Top Mounted Level Indicator

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen:  
comply with the essential protection requirements of the directives:

Regelwerke und harmonisierte Normen:  
Rules and harmonized standards:

2014/34/EU Explosionschutz (ATEX)<sup>(1)(2)</sup>  
Explosion protection (ATEX)<sup>(1)(2)</sup>

Zertifiziert nach / Certified to  
EN ISO 80079-36:2016  
EN ISO 80079-37:2016

2014/68/EU Druckgeräterichtlinie<sup>(3)(4)</sup>  
Pressure Equipment Directive<sup>(3)(4)</sup>

AD-2000 Regelwerk / rules and standards ;  
ASME B31.3, EN 13445

Konformitätsbewertungsverfahren / Conformity Assessment Procedures Model / Module	Beschreibung / Description	Kennzeichnung / Marking <sup>(6)</sup>	Typ / Type
-	Gute Ingenieurspraxis gem. DGR 2014/68/EU, Artikel 4, Absatz 3 / Sound Engineering Practice acc. to PED 2014/68/EU, article 4, section 3	BNA-...00C UTN-...00C	CE0887 <sup>(2)</sup>
A	Interne Fertigungskontrolle / Internal control of production	BNA-...A1C ; BNA-...DA1C UTN-...A1C	CE0887 <sup>(2)</sup>
A2	Interne Fertigungskontrolle mit Überwachung der Abnahme: / Internal control of production with monitoring of the final assessment: Z-IS-AN1-MAN-19-10-2041998-10081314	BNA-...A2C ; BNA-...DA2C UTN-...A2C	CE008 0001 <sup>(2)(3)</sup> 00417
B (B)+C2	EU-Baumusterprüfung: / EU type examination: Z-IS-AN1-MAN-20-06-2641998-22112633, Z-IS-AN1-MAN-20-06-2641998-22112630 Konformität mit der Bauart: / Conformity to type: Z-IS-AN1-MAN-19-10-2941998-10080912	BNA-...B0C ; BNA-...DB0C UTN-...B0C	
B (B)+D	EU-Baumusterprüfung: / EU type examination: Z-IS-AN1-MAN-20-06-2641998-22112633, Z-IS-AN1-MAN-20-06-2641998-22112630 Qualitätssicherung Produktion: / Quality assurance production: DGR-0036-QS-1253-19	BNA-...BDC ; BNA-...DBDC UTN-...BDC	
G	EU-Einzelprüfung / EU unit verification	BNA-...GEC ; BNA-...DGEC UTN-...GEC	

<sup>(1)</sup> EU-Baumusterprüfbescheinigung IBExU20ATEX1006X von IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, Fuchsmühlenweg 7, 09599 Freiberg (Reg.-Nr. 0037).  
EU type examination certificate IBExU20ATEX1006X of IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, Fuchsmühlenweg 7, 09599 Freiberg (Reg.-Nr. 0037).

<sup>(2)</sup> Notifizierte Stelle: IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, Fuchsmühlenweg 7, 09599 Freiberg (Reg.-Nr. 0037).  
Notified Body: IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, Fuchsmühlenweg 7, 09599 Freiberg (Reg. no. 0037).

<sup>(3)</sup> Notifizierte Stelle: TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Westendstraße 199, 80686 München (Reg.-Nr. 0036).  
Notified Body: TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Westendstraße 199, 80686 München (Reg. no. 0036).

<sup>(4)</sup> Neben einer individuellen Serien-Nr. und Auslegungsdaten enthält das Typenschild Kennzeichnung gemäß Tabelle.  
In addition to an individual serial no. and the design parameters, the nameplate contains a marking according to table.

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

KSR Kuebler Niveau-Messtechnik GmbH

Stefan Amend, Technischer Leiter

Zwingenberg, 2020-07-21

KSR KUEBLER Niveau-Messtechnik GmbH  
Heinrich-Kuebler-Platz 1  
60439 Zwingenberg  
Deutschland  
UST-IDN: DE284430431

Tel.: +49 6263 87-0  
Fax: +49 6263 87-99  
E-Mail: info@ksr-kuebler.com  
www.ksr-kuebler.com  
DUNS-Nr.: 341731954

Amtsgericht Mannheim HRB 732820  
Geschäftsführer: Thomas Gering  
Gerichtsstand: Mosbach/Baden

A KSR Kuebler világszerte működő leányvállalatait itt találja: [www.ksr-kuebler.com](http://www.ksr-kuebler.com).  
A WIKA világszerte működő leányvállalatait itt találja: [www.wika.com](http://www.wika.com).



**KSR Kuebler Niveau-Messtechnik GmbH**  
Heinrich-Kuebler-Platz 1  
69439 Zwingenberg am Neckar • Németország  
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)