

# Bedienungsanleitung für Bypass- Niveaustandanzeiger

Typ: NBK-ATEX

**HART**  
COMMUNICATION FOUNDATION

**PROFI**  
FIELDBUS FOUNDATION

**Fieldbus**  
FOUNDATION



## 1. Inhaltsverzeichnis

---

1.	Inhaltsverzeichnis.....	2
2.	Hinweis .....	3
2.1	Allgemein .....	3
2.2	Gefahrenhinweise .....	3
2.1	Nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU .....	4
3.	Kontrolle der Geräte.....	5
4.	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
4.1	Bypass-Messrohrsystem .....	6
4.2	Elektrische Grenzwertgeber (Option) .....	6
4.3	Messwertferngeber Reedkontakt-Widerstandskette (ATEX: Option ...2/...E/...R/...B/...4/...L/...K/...N) .....	6
5.	Arbeitsweise.....	7
6.	Mechanischer Anschluss .....	9
7.	Elektrischer Anschluss .....	11
7.1	Grenzkontakt NBK-RA .....	11
7.2	Elektrische Messumformer .....	12
7.3	Sicherheitshinweise (ATEX).....	13
7.4	Erdungsanschluss für ATEX-Variante .....	15
8.	Inbetriebnahme .....	16
9.	Fehlersuche und Störungsbeseitigung.....	17
10.	Wartung .....	18
11.	Technische Daten .....	19
12.	Optionen .....	19
13.	Bestelldaten .....	19
14.	Abmessungen .....	19
15.	Entsorgung.....	20
16.	EU-Konformitätserklärung .....	21
17.	EU-Konformitätserklärung (ATEX) .....	22
18.	Zertifikate .....	23
18.1	NBK-EXAM .....	23
18.2	PED-Baumusterprüfbescheinigung.....	28

**Herstellung und Vertrieb durch:**

Kobold Messring GmbH  
Nordring 22-24  
65719 Hofheim  
Tel.: +49(0)6192/299-0  
Fax: +49(0)6192-23398  
E-Mail: [info.de@kobold.com](mailto:info.de@kobold.com)  
Internet: [www.kobold.com](http://www.kobold.com)

## 2. Hinweis

### 2.1 Allgemein

Vor dem Auspacken und der Inbetriebnahme des Gerätes sind die Bedienungsanleitung und das Dokument „Allgemeine Sicherheitshinweise“ zu lesen und genau zu beachten. Die allgemeinen Sicherheitshinweise, die Bedienungsanleitung, das Datenblatt sowie Zulassungen und weitere Informationen können über den QR-Code auf dem Gerät oder unter dem jeweiligen Produkt auf [www.kobold.com](http://www.kobold.com) runtergeladen werden.

Die online verfügbare Gerätedokumentation kann bedingt durch technische Änderungen nicht immer dem technischen Stand des von Ihnen erworbenen Produkts entsprechen. Sollten Sie eine dem technischen Stand Ihres Produktes entsprechende Bedienungsanleitung benötigen, können Sie diese mit Angabe des zugehörigen Belegdatums und der Seriennummer bei uns kostenlos per E-Mail ([info.de@kobold.com](mailto:info.de@kobold.com)) im PDF-Format anfordern. Wunschgemäß kann Ihnen die Bedienungsanleitung auch per Post in Papierform zugesandt werden.

Bedienungsanleitung, Datenblatt, Zulassungen und weitere Informationen über den QR-Code auf dem Gerät oder über [www.kobold.com](http://www.kobold.com)

Die Geräte dürfen nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die mit der Bedienungsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Beim Einsatz in Maschinen darf das Gerät erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die komplette Maschine der EU-Maschinenrichtlinie entspricht.

### 2.2 Gefahrenhinweise

Die folgenden Hinweise dienen einerseits ihrer persönlichen Sicherheit und andererseits der Sicherheit vor Beschädigung des beschriebenen Produkts oder angeschlossener Geräte.

Sicherheitshinweise und Warnungen zur Abwendung von Gefahren für Leben und Gesundheit von Benutzern oder Instandhaltungspersonal, bzw. zur Vermeidung von Sachschäden, werden in dieser Dokumentation durch die hier definierten Zeichen hervorgehoben. *Die verwendeten Zeichen und Begriffe haben im Sinne der Dokumentation selbst folgende Bedeutung:*

Symbol	Erklärung	Symbol	Erklärung
 Hinweis	Ist eine wichtige Information über das Produkt, die Handhabung des Produkts oder den jeweiligen Teil der Dokumentation, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll	 Vorsicht	Bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung oder ein geringer Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden

# NBK-03 bis 33-ATEX

	Bedeutet, dass schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.		Bedeutet, dass Tod eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
	Achtung: Heiße Oberfläche!		Achtung: Gefährliche elektrische Spannung

## 2.1 Nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

### Klassifizierung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU NBK-03 bis NBK-33

Kategoriezuordnung für gefährliche Medien (aus Diagramm 1)								
	Dichte [kg/dm³]	PN [bar]	Kategorie	ML [mm]	Kategorie	ML [mm]	Kategorie	ML [mm]
NBK-03	1,0	16	← Cat. II →	4711	← Cat. III →	6000	- / -	
	0,9/0,8/0,7/ 0,6/0,54			4600		6000	- / -	
NBK-06	1,0	40	← Cat. II →	1698	← Cat. III →	6000	∞	
	0,9/0,8/0,7			1588		6000	∞	
NBK-07	1,0	63	← Cat. II →	1060	← Cat. III →	6000	∞	
	0,9/0,8/0,7			950		6000	∞	
NBK-10	1,0	100	← Cat. II →	577	← Cat. III →	4084	∞	
	0,9/0,8			467		3974	∞	
NBK-31	1,0	160	← Cat. II →		← Cat. III →	≤2090	← Cat. IV →	5600
	0,9					≤2020		5600
	0,8					≤1900		5400
NBK-32	1,0	250	← Cat. II →		← Cat. III →	≤1180	← Cat. IV →	5600
	0,9					≤1110		5600
	0,8					≤985		5400
NBK-33	1,0	320	← Cat. II →		← Cat. III →	≤1040	← Cat. IV →	5600
	0,9					≤970		5500
	0,8					≤830		5400

ACHTUNG! Wenn die berechnete Bypasslänge genau auf der Bereichsgrenze liegt, dann muss das strengere Prüfverfahren verwendet werden

**Klassifizierung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU  
NBK-03 bis NBK-33**

Kategoriezuordnung für nicht gefährliche Medien (aus Diagramm 2)											
	Dichte [kg/dm³]	PN [bar]	Kategorie	ML [mm]	Kategorie	ML [mm]	Kategorie	ML [mm]	Kategorie	ML [mm]	
NBK-03	1,0	16	← Cat. I →	4711	← Cat. II →	6000	← Cat. III →	6000	- / -		
	0,9/0,8/0,7/ 0,6/0,54			4600		6000		6000	- / -		
				1698		6000		6000	- / -		
NBK-06	1,0	40	← Cat. II →	1588	← Cat. IV →	6000	← Cat. III →	6000	- / -		
	0,9/0,8/0,7			1060		6000		6000	- / -		
NBK-07	1,0	63	← Cat. II →	950		6000		6000	∞		
	0,9/0,8/0,7			577		4084		6000	∞		
NBK-10	1,0	100	← Cat. II →	467		3974		6000	∞		
	0,9/0,8							5600	- / -		
NBK-31	1,0	160	← Cat. II →		← Cat. IV →	≤2090	← Cat. III →	5600	- / -		
	0,9					≤2020		5600	- / -		
	0,8					≤1900		5400	- / -		
NBK-32	1,0	250	← Cat. II →		← Cat. IV →	≤1180	← Cat. III →	4410	5600		
	0,9					≤1110		4340	5600		
	0,8					≤985		4220	5400		
NBK-33	1,0	320	← Cat. II →		← Cat. IV →	≤1040	← Cat. III →	4090	5600		
	0,9					≤970		4010	5500		
	0,8					≤830		3870	5400		

ACHTUNG! Wenn die berechnete Bypasslänge genau auf der Bereichsgrenze liegt, dann muss das strengere Prüfverfahren verwendet werden

### 3. Kontrolle der Geräte

Die Geräte werden vor dem Versand kontrolliert und in einwandfreiem Zustand verschickt. Sollte ein Schaden am Gerät sichtbar sein, so empfehlen wir eine genaue Kontrolle der Lieferverpackung. Im Schadensfall informieren Sie bitte sofort den Paketdienst/Spedition, da die Transportfirma die Haftung für Transportschäden trägt.

#### Lieferumfang:

Zum Standard-Lieferumfang gehören:

- Bypass-Niveaustandanzeiger Typ: NBK-...

### 4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Ein störungsfreier Betrieb des Geräts ist nur dann gewährleistet, wenn alle Punkte dieser Betriebsanleitung eingehalten werden. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, können wir keine Gewährleistung übernehmen.

# NBK-03 bis 33-ATEX

Der Bypass-Niveaustandsanzeiger NBK wird zur kontinuierlichen Messung, Anzeige und Überwachung von Flüssigkeiten in Tanks, Behälter, Becken, Wannen usw. eingesetzt. Die Anzeige erfolgt mit magnetisch gekoppeltem Rollenanzeiger.

## 4.1 Bypass-Messrohrsystem

Das Bypassrohr wird mittels Anschlussflanschen oder Gewindestutzen seitlich mit dem Behälter verbunden. Die Einbaulage ist immer senkrecht.

Der NBK sollte nur für Flüssigkeiten mit der auf dem Typenschild angegebenen Mediumsdichte verwendet werden. Andernfalls kommt es zu Abweichungen der Anzeige (Schwimmer zu hoch oder der Schwimmer taucht ab).

Behälterinnendruck und Medientemperatur dürfen die angegebenen Maximalwerte nicht überschreiten, da dies zur Zerstörung und Fehlfunktion des Bypass-Systems führen kann. Auf eine ausreichende Beständigkeit der eingesetzten Werkstoffe gegen die verwendete Flüssigkeit ist unbedingt zu achten.

Eine sichere Funktion wird außerdem beeinträchtigt durch:

- starke Verschmutzung
- Grobteile
- Kristallisation
- ferritische Partikel

## 4.2 Elektrische Grenzwertgeber (Option)

Die optionalen elektrischen Grenzwertgeber dienen zum Signalisieren eines vor eingestellten Niveaustandes.

## 4.3 Messwertferngeber Reedkontakt-Widerstandskette (ATEX: Option ...2/...E/...R/...B/...4/...L/...K/...N)

Der optionale elektrische Messwertferngeber (Typ: MM..., siehe separate EG-Baumusterprüfung LOM14ATEX2075X) setzt den Flüssigkeits-Niveaustand in einen Widerstandswert um. Er dient zur elektrischen Fernübertragung des Niveaustandes. Ein nachgeschalteter und optional erhältlicher Messumformer wandelt den Widerstandswert in ein Normsignal um (z.B. 4-20 mA).

 Hinweis	Bitte beachten Sie die max. Mediums- und Umgebungstemperaturen.
--	---

## 5. Arbeitsweise

---

KOBOLD Bypass-Niveaustandsanzeiger werden zur kontinuierlichen Messung, Anzeige und Überwachung des Füllstandes von Flüssigkeiten verwendet. Das Bypassrohr wird seitlich mit dem Behälter verbunden.

Nach dem Gesetz der kommunizierenden Röhren entspricht der Niveaustand im Bypassrohr dem Niveaustand im Behälter. Im Bypassrohr folgt ein Schwimmer mit eingelassenen Rundmagneten dem Flüssigkeitsstand und überträgt diesen berührungslos auf eine außerhalb des Rohres montierte Anzeige oder Überwachungseinrichtung. Folgende Anzeige und Überwachungseinrichtungen stehen zur Auswahl:

### **Magnetrollen-/Kugelanzeige**

Beim Vorbeifahren des Schwimmers werden die rot/weißen\* Rollen/Kugeln nacheinander um 180° um die eigene Achse gedreht, von weiß auf rot bei steigendem, von rot auf weiß bei fallendem Niveau. Der Vorteil der Kugelanzeige ist die höhere Schutzart, die gute Ablesbarkeit im 180° Winkel und als gefüllte Version die höhere Unempfindlichkeit gegen Erschütterungen. Die Füllstandshöhe in einem Behälter oder Rührwerk wird als rote Säule ständig optisch angezeigt, auch bei Stromausfall.

\* Keramikrollen in orange/beige

### **Messwertgeber**

Wird eine Fernübertragung des Füllstandes benötigt, so kann außerhalb des Bypassrohrs ein Messwertgeber mit Widerstandskette montiert werden. Über die Schimmerbewegung werden die Kontakte einer Widerstands-Reedkontaktekette berührungslos hinzu- oder weggeschaltet. Je nach Füllstand ändert sich somit die Anzahl der geschalteten Widerstände und daraus folgend der ausgegebene Gesamtwiderstand. Mit Hilfe eines nachschaltbaren Messumformers erhält man ein kontinuierliches Normsignal von 4 bis 20 mA. Über analoge oder digitale Anzeigegeräte kann dieses Normsignal zur Anzeige gebracht werden.

### **Grenzkontakte**

Am Bypassrohr können ein oder mehrere Reedkontakte zur Grenzwerterfassung oder auch zur Füllstandssteuerung befestigt werden.

### **ATEX-Ausführung nur NBK-03...NBK-33**

Die Bypass-Niveaustandsanzeiger haben eine ATEX-Zulassung. Zur Füllstandsauswertung werden Grenzkontakte und eine Magnettauchsonde (Reedkontaktekette) mit ATEX-Zulassung angeboten. Die elektrischen Anbauteile haben eine eigene ATEX-Zulassung.

# NBK-03 bis 33-ATEX

ATEX-Kennzeichnung:

Bypass-Füllstandsanzeiger:

 II 1/2G Ex h IIC T4...T1 Ga/Gb  
-20 °C ≤ Ta ≤ +80 °C

oder

 II 1G/2D Ex h IIC/IIIC  
T4...T1/T130 °C...445 °C Ga/Db  
-20 °C ≤ Ta ≤ +80 °C

oder

 II 1/3G Ex h IIC T4...T1 Ga/Gc  
-20 °C ≤ Ta ≤ +80 °C

oder

 II 1G/3D Ex h IIC/IIIC  
T4...T1/T130 °C...445 °C Ga/Dc  
-20 °C ≤ Ta ≤ +80 °C

 II 1GD Ex ia IIC T6 Ga

 II 1/2G Exd II C T6 Ga/Gb

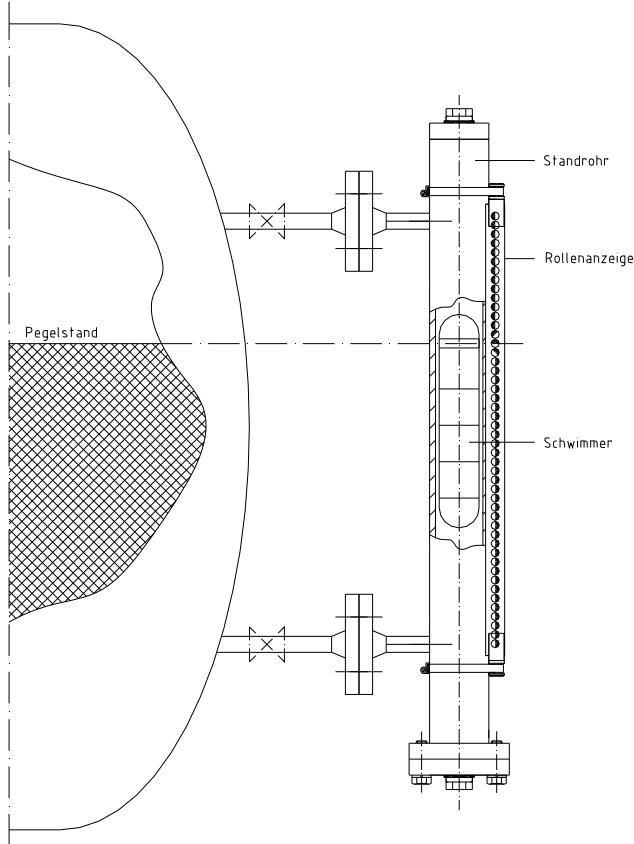
 II 1/2D Ex tb IIIC T85 °C Da/Db

Reedkontakt Widerstandskette:

Vertrieb kontaktieren

Grenzkontakt NBK-RA:

## 6. Mechanischer Anschluss

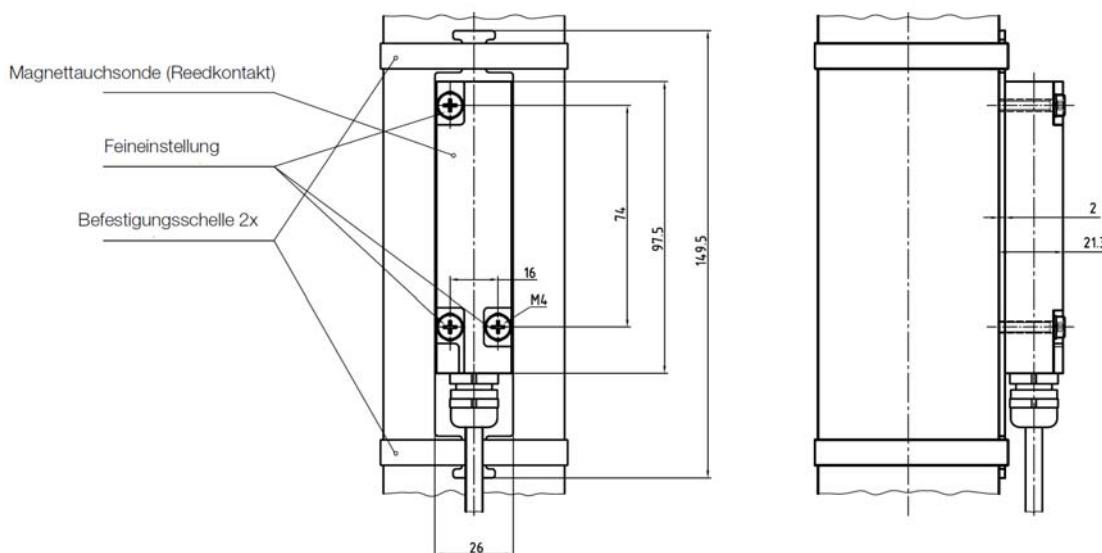


Den Bodenflansch am Bypassrohr abnehmen und den Zylinderschwimmer mit der Bezeichnung "TOP" nach oben in das Bypassrohr des NBK einführen. Den Bodenflansch unter Einlegen der Dichtung wieder verschließen und mittels der Schrauben fest anziehen.

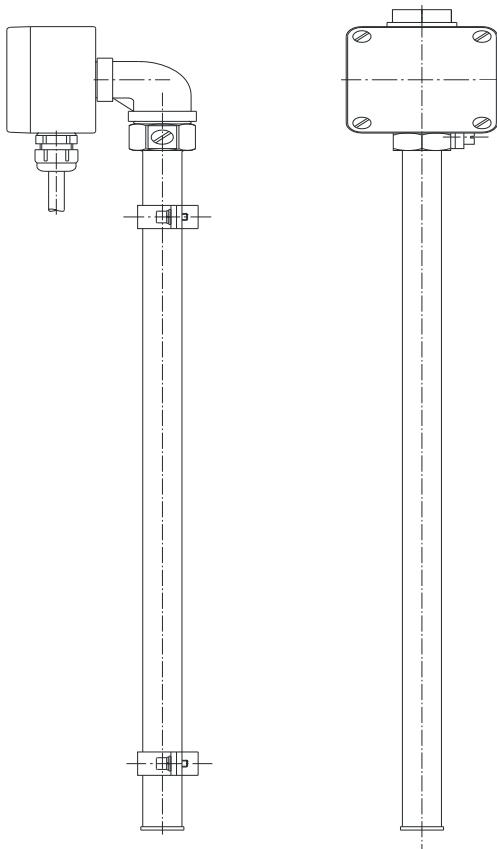
Das Bypassrohr mittels Prozessanschluss an den zu überwachenden Behälter anschrauben und mit geeignetem Dichtmittel abdichten. In der Regel ist es ausreichend, den kompletten NBK über die beiden Prozessanschlüsse mechanisch zu befestigen. Sollte das Bypassrohr jedoch ständig Erschütterungen oder starken Vibrationen ausgesetzt sein, empfiehlt es sich den NBK zusätzlich mittels gummigedämpften Rohrschellen mechanisch zu befestigen. Es darf jedoch keinesfalls am Bypassrohr geschweißt werden.

Die **Magnetrollenanzeige**, soweit nicht vom Werk bereits montiert, mittels der beiden mitgelieferten Spannbänder am Bypassrohr befestigen und festspannen.

Die **Reedschalter**, soweit vorhanden, mit dem mitgelieferten Spannband (Ex-Kontakt: zwei Spannbänder) auf der Gegenseite der Rollenanzeige am Bypassrohr befestigen und festspannen. Die Höhe der Schaltkontakte kann frei gewählt werden. Der Kabelanschluss muss nach unten zeigen. Der Schalter muss fest am Standrohr anliegen. Ein vergrößerter Luftspalt beeinträchtigt die sichere Schaltfunktion des Schalters.



# NBK-03 bis 33-ATEX



Den **Messwertferngeber**, soweit vorhanden und vom Werk noch nicht montiert, mit den Spannbändern am Bypassrohr befestigen und festspannen. Der Messwertferngeber muss die beiden Prozessanschlüsse voll überdecken. Die Kabelanschlussdose befindet sich oben.

## 7. Elektrischer Anschluss

### 7.1 Grenzkontakt NBK-RA

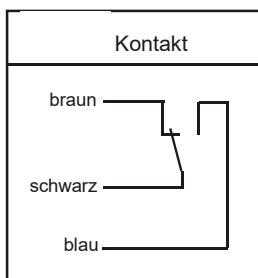
 Vorsicht	Achtung! Die zulässigen elektrischen Grenzdaten des Grenzwertgebers beachten.
---	---

Maximalwerte	NBK-RA-Kontakt
Schaltleistung:	45 W/VA
Schaltstrom:	0,6 A
Schaltspannung:	230 V <sub>AC/DC</sub>

Schalter, soweit vorhanden, entsprechend dem Schaltbild anschließen und mit der elektrischen Steuerung verbinden.

Beim Schalten von induktiven Lasten wie Schütze, Relais usw. muss in jedem Falle gewährleistet sein, dass die elektrischen Grenzwerte auch kurzzeitig, z.B. durch Spannungsspitzen, nicht überschritten werden. Zur Vermeidung von Überlastung der Reedkontakte wird ein Kontaktschutzrelais empfohlen.

Bei der Montage des Niveaustandsanzeiger NBK im Ex-Bereich der Zone 1 oder 2 (keine brennbaren Flüssigkeiten), die derzeit geltenden Ex-Vorschriften und Errichtungsbestimmungen (DIN/VDE 0165) beachten.



NBK-RA

#### Hinweis zu NBK-RA:

Den Stromkreis des Grenzkontaktees mit einer Sicherung absichern. Diese muss den zulässigen Nennstrom des Schaltkontaktees zulassen und ein Abschaltvermögen entsprechend dem möglichen Kurzschlussstrom des Versorgungsnetzes am Einsatzort besitzen. Der Kontakt wird über die Nordseite eines Schaltmagneten betätigt und über die Südseite zugesetzt.

## 7.2 Elektrische Messumformer

- Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Versorgungsleitungen stromlos sind.
- Um Störungen durch elektrische Felder anderer Stromkreise zu vermeiden, sollten die Kabel nicht mit anderen Hochspannungskabeln zusammen verlegt werden.
- Schrauben Sie den Deckel auf und führen Sie die Versorgungsleitungen durch die Kabelverschraubung ein.
- Schließen Sie den Messwertferngeber gemäß nachfolgender Tabelle an die Elektronik an.

Der elektrische Anschluss sowie weitere technische Daten zu den NBK-Messumformern sind der Bedienungsanleitung "MM" zu entnehmen.

## **7.3 Sicherheitshinweise (ATEX)**

### **7.3.1 Richtlinien**

Die Temperaturklasse und/oder Oberflächentemperatur bezieht sich ausschließlich auf ein bei Raumtemperatur betriebenes Gerät. Bei der Inbetriebnahme muss die tatsächliche Temperaturklasse für den Prozessbetrieb bestimmt werden.

Verwenden Sie nur zertifizierte Kabelverschraubungen und -dichtungen gemäß der ATEX-Richtlinie.

Beim Einbau in ATEX-Zone 0 ist darauf zu achten, dass der Aluminium Kopf nicht angestoßen wird, da die Gefahr von Funkenbildung besteht!

Prüfen Sie, dass alle in der Kennzeichnung des Geräts enthaltenen Daten mit den für die Installation erforderlichen Daten übereinstimmen.

Stellen Sie sicher, dass es keine mechanische Belastung und Verformung durch den Einbau gibt.

Vergewissern Sie sich, dass die elektrischen Versorgungsleitungen stromlos sind, bevor Sie die Gehäuseabdeckung öffnen.

Prüfen Sie die Gehäuseabdeckung auf ordnungsgemäße Montage, bevor Sie zu dem Gerät eine elektrische Verbindung herstellen.

Die Installation von Geräten in explosionsgefährdeten Bereichen darf ausschließlich von geschultem Personal durchgeführt werden.

### **7.3.2 Schutz gegen ESD (Elektrostatische Entladung)**

Niveaumagnetschalter mit Kunststoffteilen, an denen elektrostatische Entladungen auftreten können, erhalten eine entsprechende Kennzeichnung.

Zur Vermeidung von ESD ist es wichtig, einige Regeln zu befolgen:

- Vermeiden Sie eine durch Reibung entstehende Aufladung.
- Reinigen Sie das Gerät niemals trocken.
- Installieren Sie das Gerät immer außerhalb des Einflusses von strömender Luft.  
Installieren Sie das Gerät niemals in der Nähe von Dampfauslässen.

### **7.3.3 Chemische Beständigkeit**

Stellen Sie vor dem Einsatz von korrosiven oder abrasiven Flüssigkeiten sicher, dass alle messstoffberührenden Materialien des Geräts über ausreichende chemische Beständigkeit verfügen. Die Verantwortung hinsichtlich Eignung und bestimmungsgemäßer Verwendung liegt allein beim Betreiber.

# NBK-03 bis 33-ATEX

---

## 7.3.4 Wartung und Instandhaltung

Das Gerät bedarf bei bestimmungsgemäßem Betrieb keiner Wartung. Durch Messstoffe, welche zur Ablagerung und Verschmutzung neigen, kann eine Reinigung notwendig werden.

Reparaturen dürfen nur vom Hersteller, der Firma KOBOLD Mesura durchgeführt werden.

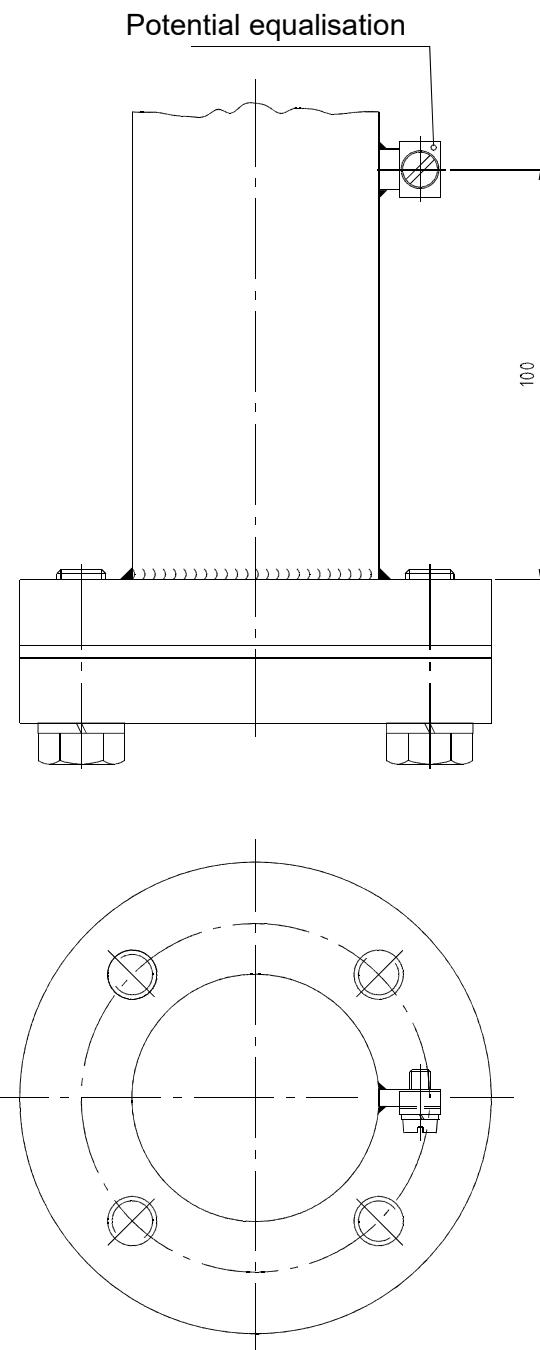
## 7.3.5 Lagerung

Niveaumagnetschalter müssen stets vor Feuchtigkeit und Staub geschützt werden.

Lagertemperatur: -5 bis +55 °C

## 7.4 Erdungsanschluss für ATEX-Variante

Der Bypass ist in das Potenzialausgleichssystem der Anlage mit einzubeziehen. Dies erfolgt über die Erdungsklemme, die in der nachfolgenden Zeichnung zu erkennen ist.



## 8. Inbetriebnahme

Bedingt durch das Setzverhalten der Dichtungen sind die Schraubverbindungen nachzuziehen.

Behälter füllen und elektrische Steuerung, soweit vorhanden, einschalten. Falls Absperrhähne zwischen Bypass-Prozessanschluss und Tank vorhanden, dann erst oberes Ventil (Luftausgleich) und anschließend unteres Ventil (Flüssigkeitsseite) langsam öffnen. Sind Entlüftungs- und Ablassventile vorhanden, so sind diese vor dem Befüllen zu schließen.

Die Flüssigkeit, die jetzt in das Bypassrohr eindringt, hebt den Schwimmer so weit an, bis das Niveau zwischen Tank und Bypassrohr ausgeglichen ist. Die Rollenanzeige markiert den Flüssigkeitsstand.

### Inbetriebnahme der elektrischen Reedschalter NBK-RA

#### Funktion der Schalter

Alle Schalter haben drei Anschlusspole (schwarz (2), blau (1) und braun (3)). Die schwarze Ader (2) stellt den gemeinsamen Pol für beide Schaltfunktionen (Öffner und Schließer) dar.

Damit die Schaltfunktion dem Anschlussplan bzw. u. g. Tabelle entspricht, muss der Schwimmer den Schalter einmal in beiden Richtungen überfahren.

Beim direkten Aufschalten einer Alarmlampe wird dieser Punkt häufig nicht beachtet und es wird angenommen, der Schalter sei defekt.

Nach Überfahren des Schalters ist der Schalter betriebsbereit und bedarf keiner Wartung.

	<b>schwarz (2) / blau (1)</b>	<b>schwarz (2) / braun (3)</b>
Schwimmer oberhalb	geöffnet	elektrisch leitend
Schwimmer unterhalb	elektrisch leitend	geöffnet

#### Hysterese

Als Hysteresis bezeichnet man die Differenz zwischen Ein- und Ausschaltpunkt des Kontaktes. Durch werkseitige Abstimmung von Schwimmermagnet und Kontaktstärke erhält man eine Hysteresis von ca. 15 mm Schwimmerhub.

## **9. Fehlersuche und Störungsbeseitigung**

---

### **Fehler: Der Tank ist gefüllt und es erscheint keine Anzeige**

- Überprüfen, ob beide Flansche (Prozessanschluss) unten und oben durch gängig zum Behälter sind und das Bypassrohr sich mit Flüssigkeit füllt.
- Überprüfen, ob Schwimmer vorhanden.
- Wenn Schwimmer vorhanden, überprüfen ob Fremdkörper oder Schmutzablagerungen den Schwimmer blockieren.

### **Fehler: Der Tank ist gefüllt und die Anzeige ist zu niedrig.**

- Überprüfen, ob die Dichte der Flüssigkeit mit der Dichteangabe auf dem Typenschild übereinstimmt.
- Überprüfen, ob der Schwimmer mit der Aufschrift "TOP" nach oben eingebaut ist.
- Überprüfen, ob Schmutzablagerungen im Bypassrohr den Schwimmer blockieren.

## 10. Wartung

Nur für den Fall, dass die zu messende Flüssigkeit Schmutzpartikel enthält, die sich im Bypassrohr absetzen können, ist von Zeit zu Zeit der Ablassstopfen zu öffnen, um Ablagerungen herauszuspülen.

Sollte es sich um Verkrustungen oder Kristallisationen handeln, muss der Tank geleert oder abgesperrt werden und danach der untere Deckelflansch entfernt werden. Danach ist der Schwimmer vorsichtig aus dem Gefäß zu entnehmen. Das Bypassrohr kann jetzt mechanisch gereinigt werden.

Das Sichtfenster der Rollenanzeige besteht aus hochwertigem Plexiglas (Glas bei der Hochtemperaturanzeige) und ist bei Bedarf mit einem geeigneten Reinigungsmittel zu reinigen.

Der Anzeiger bedarf sonst keiner Wartung.

---

## **11. Technische Daten**

---

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über [www.kobold.com](http://www.kobold.com)

---

## **12. Optionen**

---

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über [www.kobold.com](http://www.kobold.com)

---

## **13. Bestelldaten**

---

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über [www.kobold.com](http://www.kobold.com)

---

## **14. Abmessungen**

---

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über [www.kobold.com](http://www.kobold.com)

## 15. Entsorgung

---

Siehe „Allgemeine Sicherheitshinweise“ - über den QR-Code auf dem Gerät oder über [www.kobold.com](http://www.kobold.com)

## **16. EU-Konformitätserklärung**

Wir, Kobold Messring GmbH, Nordring 22-24, 65719 Hofheim, Deutschland, erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

### **Bypassniveaustandsanzeiger**

folgende EU-Richtlinie(n) erfüllt:

**2011/65/EU RoHS (Kategorie 9)**

**2015/863/EU Delegierte Richtlinie (RoHS III)**

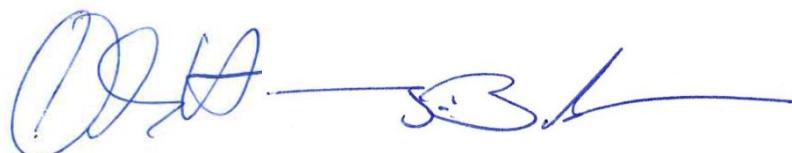
**2014/68/EU Druckgeräterichtlinie**

- Kategorie I bis IV, Diagramm 1, Behälter, Gruppe 1 gefährliche Fluide
- Notifizierte Stelle: DNV AS
- CE-Kennnummer: 0575
- PQA-Bescheinigungs-Nr.: PEDD000000R  
PEDD1000000B

<b>Gerät</b>	<b>EU-Baumusterprüfbescheinigung</b>
<b>NBK-03</b>	PEDB000004D
<b>NBK-06</b>	PEDB000004D
<b>NBK-07</b>	PEDB000004D
<b>NBK-10</b>	PEDB000004D
<b>NBK-31</b>	PEDB0000060
<b>NBK-32</b>	PEDB0000060
<b>NBK-33</b>	PEDB0000060

und mit den unten angeführten Normen übereinstimmt:

**EN IEC 63000:2018** Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe



Hofheim, den 15. Sept. 2025

H. Volz  
Geschäftsführer

J. Burke  
Compliance Manager

## 17. EU-Konformitätserklärung (ATEX)

**EU-Konformitätserklärung zur  
Bestätigung der Übereinstimmung mit  
der Richtlinie 2014/34/EU**

**EU-Declaration of conformity for  
confirmation with the Directive  
2014/34/EU**

Der Hersteller:

The Manufacturer:

**Kobold Messring GmbH, Nordring 22-24, D65719 Hofheim am Taunus**

erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das  
nicht-elektrische Gerät;

hereby declares under its sole responsibility, that the  
non-electrical equipment;

**NBK-\*\***

mit dem Modell, aus der EU-Baumusterprüfung  
bescheinigung mit der Nummer BVS 04 ATEX H 042  
X, sowie mit den Bestimmungen folgender  
harmonisierter Normen der Europäischen Union  
übereinstimmt:

complies with the model, assessed during the EU-Type  
Approval with the certificate number BVS 04 ATEX H  
042 X and is conform with the provisions of the  
following harmonised standards of the European  
Union:

<b>Norm –Ref. Nr. / Standard Ref. N°.</b>	<b>Ausgabe Edition</b>	<b>Normbeschreibung Standard Description</b>
EN ISO 80079-36	2016	Nicht-elektrische Geräte – Grundlagen und Anforderungen <i>Non-electrical equipment – Basic method and requirements</i>
EN ISO 80079-37	2012	Nicht-elektrische Geräte – Konstruktive Sicherheit "c" <i>Non-electrical equipment – Constructional safety "c"</i>
IEC/TS 60079-32-1	2013	Elektrostatische Gefahren – Vermeidung von Zündung <i>Electrostatic Hazards – Guidance to avoid ignition</i>

**Kennzeichnungen:**

Ex II 1/2G Ex h IIC T4...T1 Ga/Gb  
or  
Ex II 1/3G Ex h IIC T4...T1 Ga/Gc

or  
Ex II 1/2D Ex h IIC/IIIC T4...T1/T130°C..T445°C Ga/Db  
or  
Ex II 1/3D Ex h IIC/IIIC T4...T1/ T130°C..T445°C Ga/Dc

**Markings:**

**Name und Anschrift der Benannten Stelle**

DEKRA Testing and Certification GmbH, Carl-Beyling-Haus, Dinnendahlstr. 9, D-44809 Bochum  
RL 2014/34/EU ID-Nr. / ID-Nº.: 0158

**Name and Address of the Notified Body**

Ausgefertigt in Hofheim am 12.06.2023

Issued at Hofheim on 12<sup>th</sup> June 2023

Hans Volz

Geschäftsführer / CEO

Joseph Burke

ExB / ExR

Unterzeichnet für und im Namen der / Signed for and on behalf of Kobold Messring GmbH

## 18. Zertifikate

### 18.1 NBK-EXAM



#### 1. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 2014/34/EU

Nr. des Nachtrags zur EG-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 04 ATEX H 042 X N1**

Gerät: Bypass-Füllstandsanzeiger Typ NBK -03, -04, -06, -07, -10, -31, -32 und -33

Hersteller: KOBOLD Messring GmbH

Anschrift: Nordring 22-24  
65719 Hofheim am Taunus

Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu diesem Nachtrag festgelegt.

Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, notifizierte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.  
Die Ergebnisse der Prüfungen sind in den vertraulichen Prüfberichten BVS PP 1100/019/04 und BVS PP 1100/019/04 N1 niedergelegt.

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit den Normen:

EN ISO 80079-36:2016

EN ISO 80079-37:2016

IEC/TS 60079-32-1:2013

Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes hingewiesen.

Dieser Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den Entwurf und Bau der beschriebenen Produkte.  
Für den Herstellungsprozess und die Abgabe der Produkte sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

Die Kennzeichnung des Produktes muss u. a. die Zertifikatsreferenznummer (3) und die folgenden Angaben enthalten:

II 1G/2D Ex h IIC T4...T1 Ga/Gb  
-20°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80°C

oder II 1/3G Ex h IIC T4...T1 Ga/Gc  
-20°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80°C

oder

II 1G/2D Ex h IIC/IIIC  
T4...T1/T130°C...445°C Ga/Db  
-20°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80°C

oder II 1G/3D Ex h IIC/IIIC  
T4...T1/T130°C...445°C Ga/Dc  
-20°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80°C

DEKRA EXAM GmbH  
Bochum, den 24.07.2018

Zertifizierer

Fachzertifizierer



Seite 1 von 5 zu BVS 04 ATEX H 042 X N1  
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Deutschland  
Telefon +49 234 3696-105, Telefax +49 234 3696-110, zs-exam@dekra.com



**13 Anlage zum  
14 1. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung**

**BVS 04 ATEX H 042 X**

**15 Beschreibung des Produkts**

**15.1 Gegenstand und Typ**

Bypass-Füllstandsanzeiger Typ NBK -03, -04, -06, -07, -10, -31, -32 und 33

**15.2 Beschreibung**

Die Bypass-Füllstandsanzeiger vom Typ NBK -03, -04, -06, -07, 10, -31, -32 und -33 werden zur kontinuierlichen Messung, Anzeige und Überwachung des Standes von Flüssigkeiten in Tanks, Behälter, Becken, Wannen usw. eingesetzt. Ein Bypass-Rohr wird seitlich mit dem Behälter verbunden. Nach dem Gesetz der kommunizierenden Röhren entspricht der Füllstand im Bypass-Rohr dem Füllstand im Behälter. Im Bypass-Rohr folgt ein Schwimmer mit eingelassenen Rundmagneten dem Flüssigkeitsstand und überträgt diesen berührungslos auf eine außerhalb des Rohres montierte Anzeige (Kugelanzeige).

Die Geräte bestehen im Wesentlichen aus einem vertikal angeordnetem Rohr, einem im Rohr frei beweglichen Schwimmer mit innenliegendem Magneten und einer außen am Rohr angebrachten Rollenanzeige. Der Schwimmer wird durch die im Rohr stehende Flüssigkeit angehoben. Durch das Magnetfeld werden die Rollen der Rollenanzeige gedreht und zeigen so den Füllstand des Behälters an. Die Messstrecke kann bis zu 6500 mm betragen. Das Rohr besteht aus Edelstahl, der Schwimmer kann aus Edelstahl oder aus Titan bestehen.

Alle leitfähigen Einzelbauteile der Bypass-Füllstandsanzeiger sind durch ständigen metallischen Kontakt leitfähig miteinander verbunden. Die maximale Oberflächentemperatur ist abhängig von der Temperatur des Mediums in dem die Bypass-Füllstandsanzeiger eingesetzt werden. Die Bypass-Füllstandsanzeiger entsprechen im Inneren den Anforderungen der Kategorie 1 G. Das Äußere der Geräte entspricht den Anforderungen der Kategorie 2 GD oder der Kategorie 3 GD.

Die Bypass-Füllstandsanzeiger können optional mit außen angebrachten elektrischen Messwertgebern zur Fernübertragung des Füllstands und mit elektrischen Grenzkontakten zur Grenzwertfassung versehen werden. Diese sind nicht Umfang dieses Nachtrags zur EU-Baumusterprüfung.

Für die Bypass-Füllstandsanzeiger sollen, soweit aufgrund der bestimmungsgemäßen Verwendung im Überdruckbereich anwendbar, zusätzlich die Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU erfüllt werden. Die Prüfung der ausreichenden Überdruckfestigkeit des Gerätes ist nicht Gegenstand dieser EU-Baumusterprüfung und ist soweit erforderlich separat nach Richtlinie 2014/68/EU durchzuführen.

**15.3 Kenngrößen**

**Bypass-Rohr**

Messlänge: max. 5,5 m (darüber 2-teilig)

Prozessanschluss: DIN-Flansch DN15 ... DN100

ANSI-Flansch ½" ... 6"

Bypassrohr:

Ø 60,3 mm, 1.4571 (NBK-03/.../10)

Ø 71,0 mm, 1.4571 (NBK-31)

Ø 76,1 mm, 1.4571 (NBK-32/33)

Dichtung:

NBK-03, -06, -07 Flachdichtung < 200 °C: PTFE;

> 200 °C: Klinger SIL®

NBK-10: Graphit mit Einlage

NBK-31/32/33: RTJ-Dichtung

maximal PN 320

maximal 200 mm<sup>2</sup>/s Standard)

(Option: 460 mm<sup>2</sup>/s, nur NBK-03)

Nenndruck:

Viskosität:

Seite 2 von 5 zu BVS 04 ATEX H 042 X N1  
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Deutschland  
Telefon +49.234.3696-105, Telefax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com



Rollenanzeige RP (max. Länge 5500 mm)

Material Rolle:	POM
Scheibe:	PMMA
Trägermaterial:	Aluminium, schwarz, eloxiert
Medientemperatur:	-20 °C...120 °C
Umgebungstemperatur:	-20 °C...80 °C
Schutztart:	IP 54

Rollenanzeige RK (max. Länge 5500 mm)

Material Rolle:	Keramik
Scheibe:	Borosilikatglas
Trägermaterial:	Aluminium, schwarz, eloxiert
Medientemperatur:	-20 °C...400 °C
Umgebungstemperatur:	-20 °C...80 °C
Schutztart:	IP 54

**15.4 Beschreibung des Nachtrages**

Die Bypass-Füllstandsanzeigen werden um die Typen NBK -31, -32 und -33 erweitert. Die außerhalb des Rohres montierten Magnetrollenanzeigen vom Typ RK und RP werden um Kugelrollenanzeigen vom Typ KP, KM, KF, KG erweitert:

Kugelrollenanzeige KP (max. Länge 3800 mm, einteilig)

Material Kugel:	PA
Sichtrohr:	PMMA
Verschlussstopfen:	Aluminium
Dichtung:	NBR
Kugel-Halteschiene:	Aluminium, schwarz, eloxiert
Trägerrahmen:	Edelstahl 1.4301
Skala	PVC (Edelstahl 1.4301 optional)
Medientemperatur:	-20 °C...80 °C
Umgebungstemperatur:	-20 °C...80 °C
Schutztart:	IP 66

Kugelrollenanzeige KM (max. Länge 3800 mm, einteilig)

Material Kugel:	PA
Sichtrohr:	PC
Verschlussstopfen:	Aluminium
Dichtung:	FKM
Kugel-Halteschiene:	Aluminium, schwarz, eloxiert
Trägerrahmen:	Edelstahl 1.4301
Skala	PVC (Edelstahl 1.4301 optional)
Medientemperatur:	-60 °C...120 °C
Umgebungstemperatur:	-20 °C...80 °C
Schutztart:	IP 66

Kugelrollenanzeige KF (max. Länge 3800 mm, einteilig)

Füllflüssigkeit:	Silikonöl
Material Kugel:	PA
Sichtrohr:	PC
Verschlussstopfen:	Edelstahl
Dichtung:	FKM
Kugel-Halteschiene:	Aluminium, schwarz, eloxiert
Trägerrahmen:	Edelstahl 1.4301
Skala	PVC (Edelstahl 1.4301 optional)
Medientemperatur:	-104 °C...120 °C
Umgebungstemperatur:	-20 °C...80 °C
Schutztart:	IP 66

Seite 3 von 5 zu BVS 04 ATEX H 042 X N1  
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Deutschland  
Telefon +49.234.3696-105, Telefax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com





## Kugelrollenanzeige KG (max. Länge 3000 mm, einteilig)

Material Kugel:	PA
Sichtrohr:	Borosilikatglas
Verschlussstopfen:	Edelstahl
Dichtung:	FKM
Kugel-Halteschiene:	Aluminium, schwarz, eloxiert
Trägerrahmen:	Edelstahl 1.4301
Skala	Edelstahl 1.4301
Medientemperatur:	-20 °C...200 °C
Umgebungstemperatur:	-20 °C...80 °C
Schutzart:	IP 66

### 16 Prüfbericht

PP BVS PP 1100/019/04, Stand 30.07.2004  
 PP BVS PP 1100/019/04 N1, Stand 24.07.2018

### 17 Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Die Bypass-Füllstandsanzeiger sind in den Potenzialausgleich der Anlage durch Erdung einzubeziehen. Der Ableitwiderstand muss dabei einen Wert von  $< 10^5 \Omega$  aufweisen.

Die maximale Oberflächentemperatur der Bypass-Füllstandsanzeiger ist abhängig von der Temperatur des Mediums in dem die Bypass-Füllstandsanzeiger eingesetzt werden.

Die Zündtemperatur der einzusetzenden Stäube muss mindestens dem 1,5-fachen des Wertes der maximalen Oberflächentemperatur der Bypass-Füllstandsanzeiger entsprechen. Die Glimmtemperatur der einzusetzenden Stäube muss um mindestens 75 K oberhalb der maximalen Oberflächentemperatur der Bypass-Füllstandsanzeiger liegen. Die Schichtdicke der Staubschüttung darf dabei maximal 5 mm erreichen. Soweit Staubschichten > 5 mm gebildet werden, muss der Sicherheitsabstand der Mindestzündtemperatur abgelagerter Stäube zur maximalen Oberflächentemperatur des Gerätes erhöht werden. Diesbezüglich sind z. B. die Anforderungen gemäß EN 60079-14 in der jeweils aktuellen Fassung zu beachten.

Die höchste zulässige Medientemperatur der einzusetzenden Gase, Dämpfe, Nebel darf bei Bypass-Füllstandsanzeigern mit dem EPL Ga, 80 % der maximalen Medientemperatur entsprechend der gekennzeichneten Temperaturklasse, nicht überschreiten. Die höchste zulässige Medientemperatur der einzusetzenden Gase, Dämpfe, Nebel darf bei Bypass-Füllstandsanzeigern mit dem EPL Gb und EPL Gc die Temperaturklassengrenze abzüglich 5 K bei den Temperaturklassen T4 und T3 und 10 K bei den Temperaturklassen T2 und T1 nicht überschreiten.

Die Bypass-Füllstandsanzeiger dürfen nicht in, bezogen auf ihre Entzündbarkeit oder Explosionsfähigkeit schlag- und reibempfindlichen Stoffen (z.B. gem. Klasse 4.1 ADR) oder hybriden Gemische eingesetzt werden.

Es dürfen während des Betriebs keine potenziellen Zündquellen (z.B. glimmende oder brennende Partikel, Glimmnester, Fremdkörper) in die Bypass-Füllstandsanzeiger eingetragen werden.

Zur Verwendung der Bypass-Füllstandsanzeiger in explosionsgefährdeten Bereichen dürfen diese ausschließlich mit für die jeweilige Anwendung geeigneten und nach Richtlinie 2014/34/EU in Verkehr gebrachten Betriebsmitteln betrieben werden. Über den Zusammenbau der Bypass-Füllstandsanzeiger mit nicht in dieser EU-Baumusterprüfung betrachteten Betriebsmitteln (z. B. elektrische Grenzwertgeber) ist eine separate Risikobeurteilung auf zusätzliche Zündgefahren durchzuführen.

Die Bypass-Füllstandsanzeiger dürfen nicht durch den Endnutzer mit Beschichtungen versehen werden.

Seite 4 von 5 zu BVS 04 ATEX H 042 X N1  
 Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Deutschland  
 Telefon +49.234.3696-105, Telefax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com



**DEKRA**

Für die Bypass-Füllstandsanzeiger sollen, soweit aufgrund der bestimmungsgemäßen Verwendung im Überdruckbereich anwendbar, zusätzlich die Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU erfüllt werden. Die Prüfung der ausreichenden Überdruckfestigkeit des Gerätes ist nicht Gegenstand dieser EU-Baumusterprüfung und ist soweit erforderlich separat nach Richtlinie 2014/68/EU durchzuführen.

**18 Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen**

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen (GSA) sind durch die unter Punkt 9 gelisteten Normen abgedeckt.

**19 Zeichnungen und Unterlagen**

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem Prüfbericht gelistet.

Seite 5 von 5 zu BVS 04 ATEX H 042 X N1  
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Deutschland  
Telefon +49.234.3696-105, Telefax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com



# NBK-03 bis 33-ATEX

## 18.2 PED-Baumusterprüfbescheinigung



### EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - PRODUCTION TYPE

Certificate No:  
**PEDB000004D**

#### This is to certify:

That representative samples of the product(s) **Pressure Accessory**

with name and/or type designation(s)  
**Level Indicators NBK-03, NBK-06, NBK-07 and NBK-10**

Manufactured by

**Kobold Messring GmbH**  
Hofheim am Taunus, Hessen, Germany

has been assessed with respect to the conformity assessment procedure described in Annex III Module B Production Type of Directive 2014/68/EU on Pressure Equipment, and found to comply with the requirements in Annex I – Essential Safety Requirements of the Directive.

Further details are given overleaf

This Certificate is valid until **2032-07-15**.

Issued at **Høvik** on **2022-07-16**



for the Notified Body 0575  
**DNV AS**  
van der Merwe, Bosman  
Høvik  
2023.02.17 16:09:36  
+01'00'

Bosman van der Merwe  
Head of Notified Body

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Product Certification Agreement may render this Certificate invalid.  
The digitally signed and electronically distributed document is the original and valid certificate.  
DNV AS, Veritasveien 1, 1363 Høvik, Norway. Tel.: +47 67 57 91 00. Email: [PED@dnv.com](mailto:PED@dnv.com)  
LEGAL DISCLAIMER: Unless otherwise stated in the applicable contract with the holder of this document, or following from mandatory law, the liability of DNV AS, its parent companies and their subsidiaries as well as their officers, directors and employees ("DNV") arising from or in connection with the services rendered for the purpose of the issuance of this document or reliance thereon, whether in contract or in tort (including negligence), shall be limited to direct losses and under any circumstance be limited to 300,000 USD.



Form code: PED 321

Revision: 2022-09

[www.dnv.com](http://www.dnv.com)

Page 1 of 3



# NBK-03 bis 33-ATEX



Job Id: 341.4-000337-2  
Certificate No: PEDB000004D

## Jurisdiction

Application of Directive 2014/68/EU and Norwegian Regulation FOR-2017-10-10-1631 "Forskrift om trykkpakkjent utstyr", as amended, issued by the Norwegian Directorate of Civil Protection and Emergency Planning and by the Petroleum Safety Authority Norway.

## Certificate history

Revision	Description	Issue Date
-	Original certificate	2022-07-16

## Products covered by this Certificate

Product Name	Product Description	PED Category	Product Std.
NBK-03	Pressure Accessory	I to III	AD 2000
NBK-06	Pressure Accessory	I to IV	AD 2000
NBK-07	Pressure Accessory	I to IV	AD 2000
NBK-10	Pressure Accessory	I to IV	AD 2000

## Design Data

Product Name	Max. allowable Pressure (PS)	Min. allowable Temperature	Max. allowable Temperature (TS)	Test Pressure
NBK-03	16 bar	-104°C	400°C	24 bar
NBK-06	40 bar	-104°C	400°C	60 bar
NBK-07	63 bar	-104°C	400°C	95 bar
NBK-10	100 bar	-104°C	400°C	150 bar

## Design Data

Product Name	Volume	DN	Fluid	Fluid Group
NBK-03	depending on the length	50	div.	1 / 2
NBK-06	depending on the length	50	div.	1 / 2
NBK-07	depending on the length	50	div.	1 / 2
NBK-10	depending on the length	50	div.	1 / 2

## Prototype Test reference

Site Name	Site Address	Inspected by	Date	Report ID
Kobold Messring GmbH	Nordring 22-24 D-65719 Hofheim Germany	DNV HAM DNV AUG	2015-05-28 2021-08-06	341.4-000337-1 341.4-000907-3

## Documents Reviewed

Document No.	Rev.	Date	Title	Status <sup>1</sup>
203.048	1	2012-07-19	Bypass Typ: NBK-03-GL	A
203.049	2	2012-07-19	Bypass Typ: NBK-06-GL	A
203.080	1	2012-07-19	Bypass Typ: NBK-07	A
203.081	1	2012-07-19	Bypass Typ: NBK-07	A
203.082	2	2012-07-19	Bypass Typ: NBK-10	A
203.083	2	2012-07-19	Bypass Typ: NBK-10	A
NBK K05/0722		2022-03-18	Bedienungsanleitung für Bypass-Niveaustandanziger Typ NBK	FI

## Applications/Limitations

<sup>1</sup> A = Approved, AC = Approved with comments, FI = For information



Job Id: 341.4-000337-2  
Certificate No: PEDB000004D

- This Certificate only relates to directives described above. Other directives, covering other phenomena, and also having requirements related to CE marking, might also apply.

#### Terms and conditions

Valid Terms and Conditions are found in the Product Certification Agreement which includes DNV's PED Certification Requirements.

This Certificate alone does not give the right to CE mark and put the product(s) listed in this Certificate on the market. Only after the product(s) have been found to comply with the requirements in one of the following Conformity Assessment Modules C2 or E (if product category III), D or F (if product category IV) the Manufacturer may draw up an EU declaration of conformity and legally affix the CE mark followed by the identification number of the Notified Body involved in these modules.



## EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - PRODUCTION TYPE

Certificate No:  
**PEDB0000060**

### This is to certify:

That representative samples of the product(s) **Pressure Accessory**

with name and/or type designation(s)

**Level Indicators: NBK-31, NBK-32 and NBK-33**

Manufactured by

**Kobold Messring GmbH**  
**Hofheim am Taunus, Hessen, Germany**

has been assessed with respect to the conformity assessment procedure described in Annex III Module B Production Type of Directive 2014/68/EU on Pressure Equipment, and found to comply with the requirements in Annex I – Essential Safety Requirements of the Directive.

Further details are given overleaf

This Certificate is valid until **2035-07-21**.

Issued at **Høvik** on **2025-07-20**



for the Notified Body 0575

**DNV AS**



Digitally signed  
by Bosman van  
der Merwe

**Bosman van der Merwe**  
Head of Notified Body

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Product Certification Agreement may render this Certificate invalid.

The digitally signed and electronically distributed document is the original and valid certificate.

DNV AS, Veritasveien 1, 1363 Høvik, Norway. Tlf.: +47 67 57 91 00. Email: [PED@dnv.com](mailto:PED@dnv.com)

LEGAL DISCLAIMER: Unless otherwise stated in the applicable contract with the holder of this document, or following from mandatory law, the liability of DNV AS, its parent companies and their subsidiaries as well as their officers, directors and employees ("DNV") arising from or in connection with the services rendered for the purpose of the issuance of this document or reliance thereon, whether in contract or in tort (including negligence), shall be limited to direct losses and under any circumstance be limited to 300,000 USD.



# NBK-03 bis 33-ATEX



Job Id: 341.4-001759-1  
Certificate No: PEDB0000060

## Jurisdiction

Application of Directive 2014/68/EU and Norwegian Regulation FOR-2017-10-10-1631 "Forskrift om trykkpåkjent utstyr", as amended, issued by the Norwegian Directorate of Civil Protection and Emergency Planning and by the Petroleum Safety Authority Norway.

## Certificate history

Revision	Description	Issue Date
-	Renewal of certificate PED-B-171	2025-07-20

## Products covered by this Certificate

Product Name	Product Description	PED Category	Product Std.
NBK-31	Level Indicator	II to IV	AD 2000
NBK-32	Level Indicator	II to IV	AD 2000
NBK-33	Level Indicator	II to IV	AD 2000

## Design Data

Product Name	Max. allowable Pressure (PS)	Min. allowable Temperature	Max. allowable Temperature (TS)
NBK-31	160 bar	-60°C	100°C
NBK-32	250 bar	-60°C	100°C
NBK-33	320 bar	-60°C	100°C

## Design Data

Product Name	DN	Fluid	Fluid Group
NBK-31	50	div.	1 / 2
NBK-32	50	div.	1 / 2
NBK-33	50	div.	1 / 2

## Prototype Test reference

Site Name	Site Address	Inspected by	Date	Report ID
Kobold Messring GmbH	Nordring 22-24, D-65719 Hofheim, Germany	DNV Hamburg	2015-05-28	341.4-000337-1

## Documents Reviewed

Document No.	Rev.	Date	Title	Status <sup>1</sup>
203.096-1	-	2014.11.13	Bypass Typ: NBK-31	A
203.097-1	-	2014.11.13	Bypass Typ: NBK-32	A
203.098-1	-	2014.11.13	Bypass Typ: NBK-33	A
NBK K02/0713	-	2014.11.18	Bedienungsanleitung für Bypass-Niveaustandzeiger Typ: NBK	FI
PED-B-171	-	2015-07-22	PED Certificate module B	FI
QS 07-14	-	2015-05-28	Prüfprotokoll für Druckgeräte	FI

## Applications/Limitations

- This Certificate only relates to directives described above. Other directives, covering other phenomena, and also having requirements related to CE marking, might also apply.
- PED category is determined by volume of the level indicator.

## Terms and conditions

Valid Terms and Conditions are found in the Product Certification Agreement which includes DNV's PED Certification Requirements.

This Certificate alone does not give the right to CE mark and put the product(s) listed in this Certificate on the market. Only after the product(s) have been found to comply with the requirements in one of the following Conformity

<sup>1</sup> A = Approved, AC = Approved with comments, FI = For information



# NBK-03 bis 33-ATEX



Job Id: 341.4-001759-1  
Certificate No: PEDB0000060

Assessment Modules C2 or E (if product category III), D or F (if product category IV) the Manufacturer may draw up an EU declaration of conformity and legally affix the CE mark followed by the identification number of the Notified Body involved in these modules.