



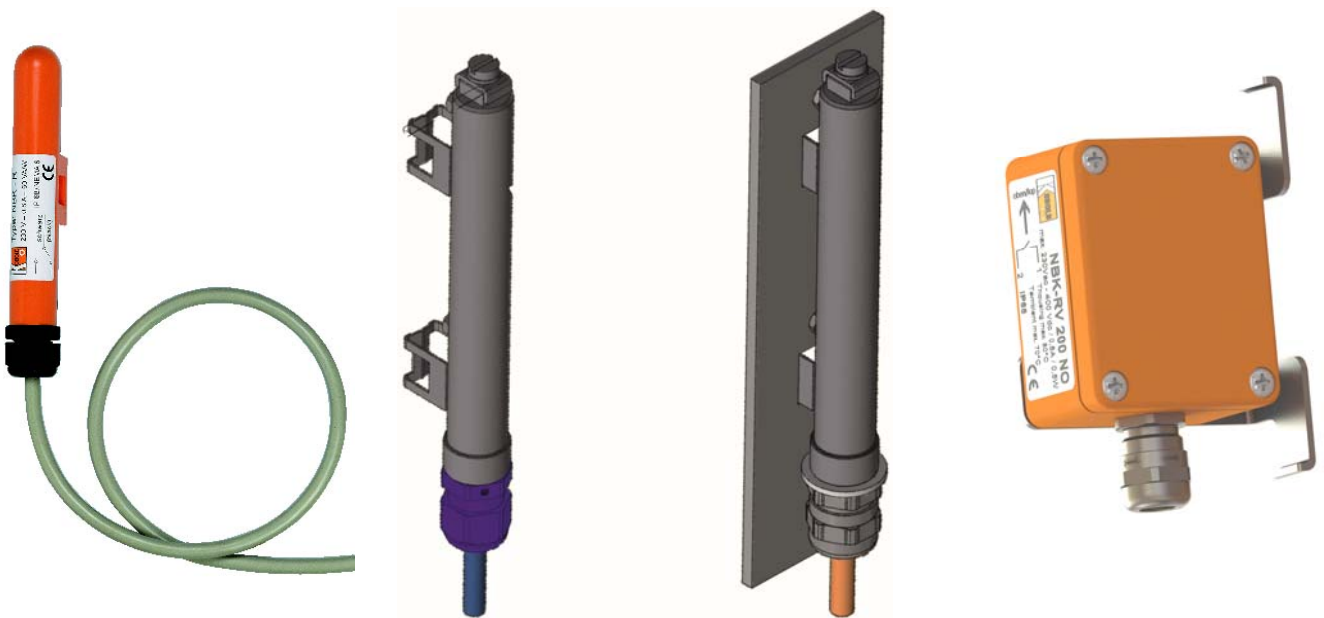
Bedienungsanleitung für

Grenzkontakt

Typ: NBK-R/RM

NBK-RS/RH

NBK-RV/RN



1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis.....	2
2. Hinweis	3
3. Kontrolle der Geräte.....	3
4. Bestimmungsgemäße Verwendung	4
5. Arbeitsweise.....	4
6. Mechanischer Anschluss	5
7. Elektrischer Anschluss.....	8
8. Inbetriebnahme	12
9. Technische Daten	14
10. Bestelldaten	14
11. Abmessungen	14
12. EU-Konformitätserklärung.....	15

Herstellung und Vertrieb durch:

Kobold Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim
Tel.: +49 (0)6192-2990
Fax: +49(0)6192-23398
E-Mail: info.de@kobold.com
Internet: www.kobold.com

2. Hinweis

Vor dem Auspacken und der Inbetriebnahme des Gerätes ist 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 über www.kobold.com heruntergeladen 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) im PDF-Format anfordern. Wunschgemäß kann Ihnen die Bedienungsanleitung auch per Post in Papierform gegen Berechnung der Portogebühren zugesandt werden.

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 Messgerät erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die Maschine der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.

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:

- Elektrischer Grenzwertgeber Typ: NBK-R/RM, NBK-RS/RH, NBK-RV/RN

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Die Grenzwertgeber für die Bypass-Niveaustandsanzeiger NBK werden zur Überwachung von Grenzständen in Tanks oder Behältern eingesetzt. Je nach Ausführung sind sie für Anwendungen mit höheren Betriebstemperaturen geeignet.

Für Standard-Applikationen:

NBK-R/NBK-RM: Bistabiler Umschaltkontakt im Polycarbonatgehäuse mit Anschlusskabel

NBK-RS: Bistabiler Umschaltkontakt im Edelstahlgehäuse mit Anschlusskabel

NBK-RV/RN: Bistabiler Schließerkontakt im Aluminiumgehäuse mit Kabelverschraubung

Für Hochtemperatur-Applikationen:

NBK-RH: Bistabiler Umschaltkontakt im Edelstahlgehäuse mit Anschlusskabel und Wärmeschutzschild für Mediumtemperaturen bis +350°C

5. Arbeitsweise

KOBOLD Bypass-Niveaugrenzwertgeber werden zur Überwachung von Grenzständen in Tanks oder Behältern eingesetzt. Sie werden über Montagebleche und -bänder fest mit dem Bypass-Niveaustandsanzeiger Typ NBK verbunden und sind innerhalb der Messlänge des NBK-Gerätes beliebig auf dem Bypassrohr verschiebbar. Die Reedkontakte in allen Grenzwertgebern arbeiten bistabil und werden durch den magnetischen Schwimmer im NBK-Rohr während des Vorbeifahrens geschaltet. An das Bypassrohr können ein oder mehrere Grenzkontakte angebracht werden.

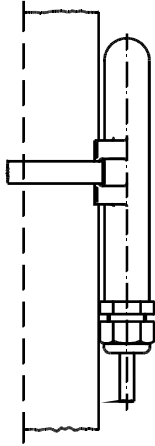
Bei Stromausfall und –wiederkehr ist der Schaltzustand durch magnetische Speicherung stets aktuell. Auch für den Einsatz in Anlagen mit starken Vibrationen sind die Schalter aufgrund des massearmen Schaltelements gut geeignet.

Die Grenzwertgeber der Typen NBK-R/RM/RS/RT und -RV besitzt einen Reed-Kleinsignalschalter für geringe AC/DC-Spannungen. Typ NBK-RN enthält zusätzlich eine Widerstandsbeschaltung konform zu Zweileitersensoren nach EN 60947-5-6 (NAMUR).

Typ NBK-RH ist zusätzlich mit einem Hitzeschild ausgerüstet und kann bis Mediumtemperaturen von +350°C eingesetzt werden.

6. Mechanischer Anschluss

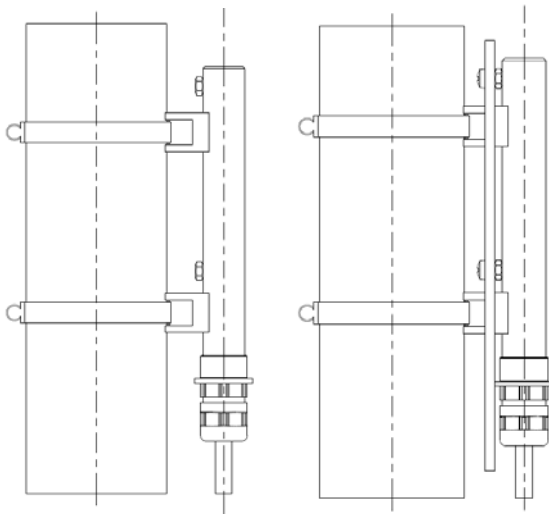
NBK-R/RM



Die Grenzwertgeber (NBK-R, NBK-RM) mit dem mitgelieferten Spannband 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.

Wegen technischen Anpassungen kann es beim Einbau von neuen Kontakten in eine bestehende Anlage zu Funktionsproblemen kommen. Schaltet der Kontakt bei vorbeifahren des Schwimmers nicht, so ist das vormontierte Distanzstück aus Kunststoff zu entfernen.

NBK-RS/RH



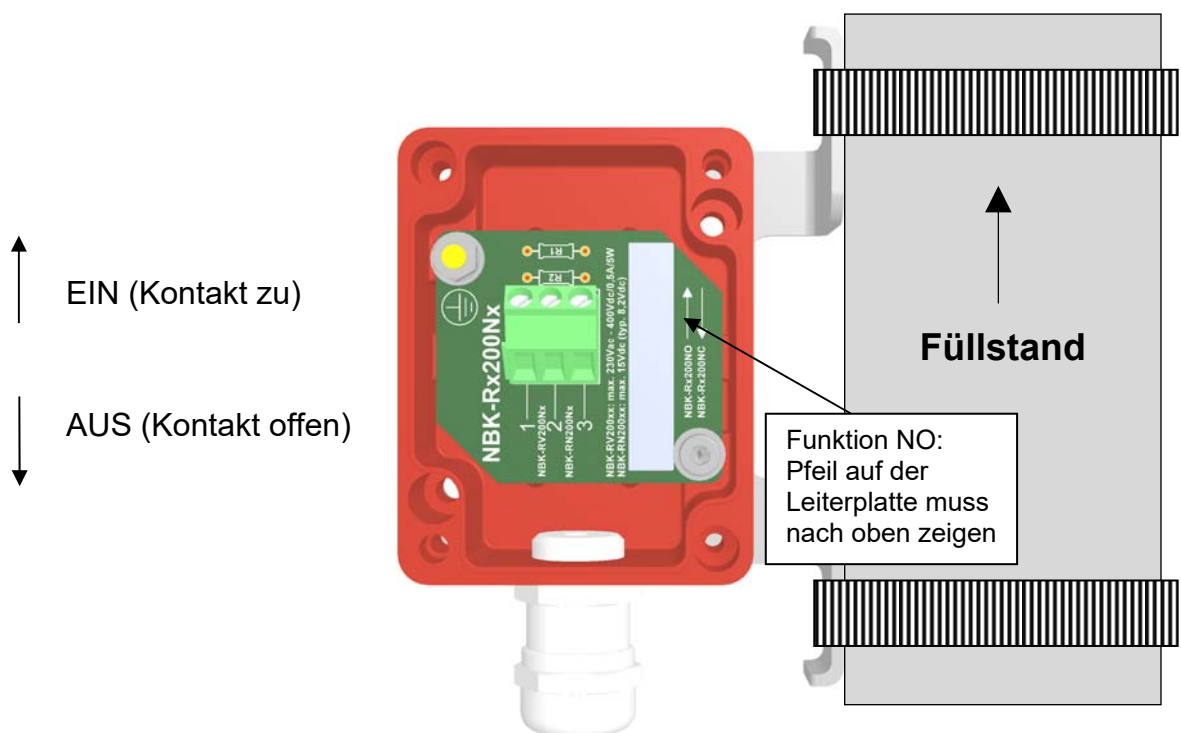
Die Grenzwertgeber (NBK-RS, NBK-RH), mit den 2 mitgelieferten Spannbandern auf der Gegenseite der Rollenanzeige am Bypassrohr befestigen und festspannen. Die Höhe der Schaltkontakte kann frei gewählt werden. Der Kabelanschluss muss nach unten zeigen. Der Schalter muss fest am Standrohr anliegen.

Bei der Montage des NBK-RH ist zu beachten, dass bei Ausnutzung der max. Mediumtemperatur von +350 °C der Grenzwertgeber nicht mit einisoliert werden darf! Die maximale Gehäusetemperatur am Grenzwertgeber darf +120 °C nicht überschreiten.

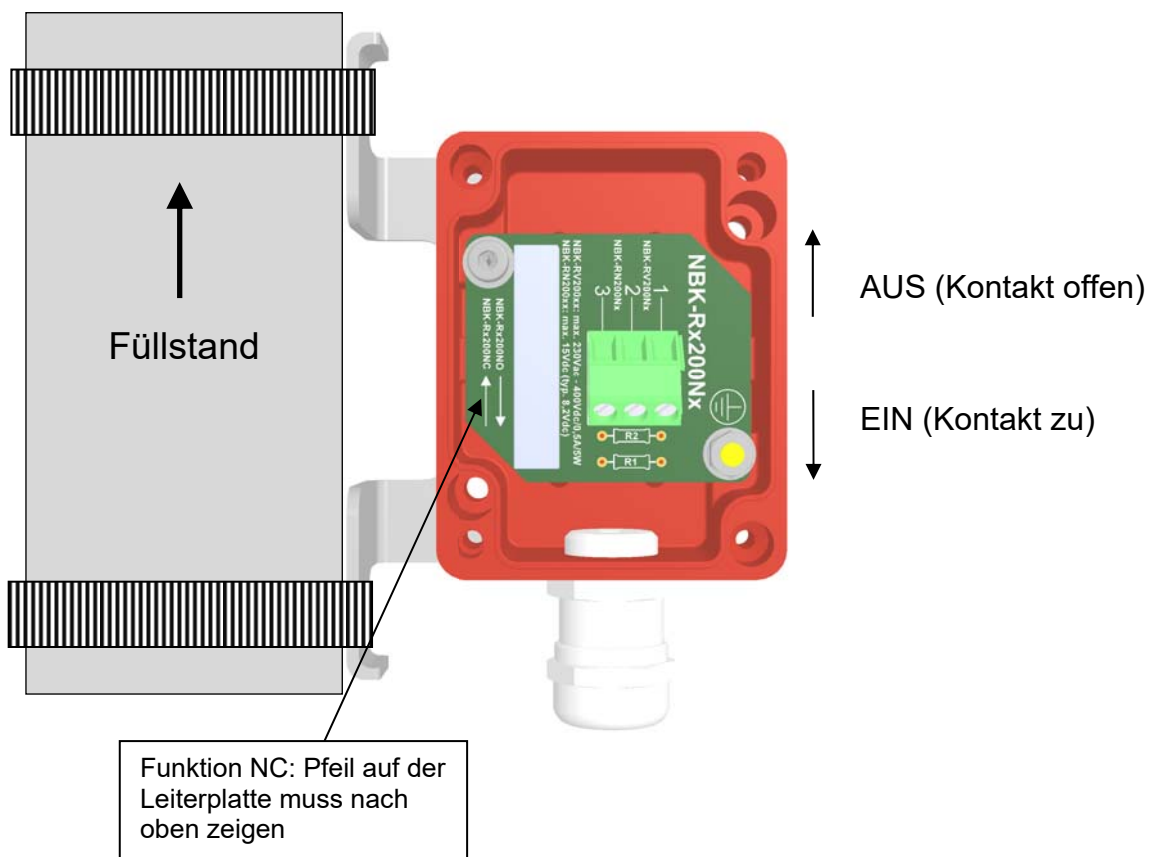
NBK-RN/RV

Die Montage des Grenzwertgebers NBK-RN/RV erfolgt mittels der beiliegenden Rohrschellen. Die Kabelverschraubung muss immer nach unten zeigen. Der Schaltpunkt liegt etwa auf halber Gehäusehöhe. Die Hitzeschutzplatte befindet sich zwischen Gehäuse und den Rohrschellen.

Ab Werk sind die Schalter auf die jeweilige Schaltlogik NO (Schließer) bzw. NC (Öffner) konfiguriert. Die Schaltlogik kann jedoch Vorort umkonfiguriert werden, indem die Leiterplatte im Aluminiumgehäuse um 180° gedreht und gleichzeitig auch das Aluminiumgehäuse selbst um 180° am Rohrbefestigungsbügel gedreht wird. Nach dem Umbau muss der Schalteraufbau stets Abb. 3 bzw. Abb.4 entsprechen.



Montage NBK-RN200NC und NBK-RV200NC



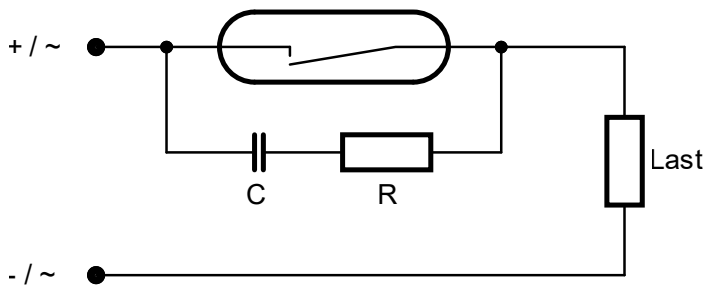
Montage NBK-RN200NO und NBK-RV200NO

7. Elektrischer Anschluss

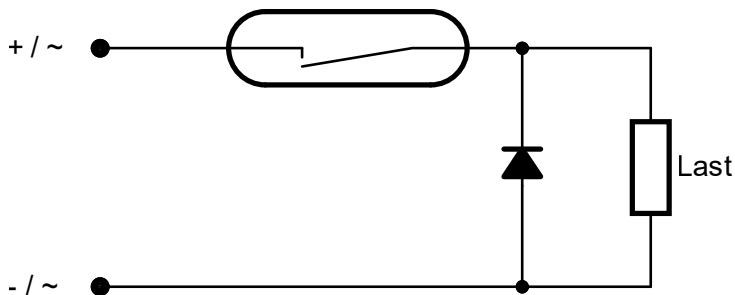


Achtung! Die zulässigen elektrischen Grenzwerte des Grenzwertgebers beachten.

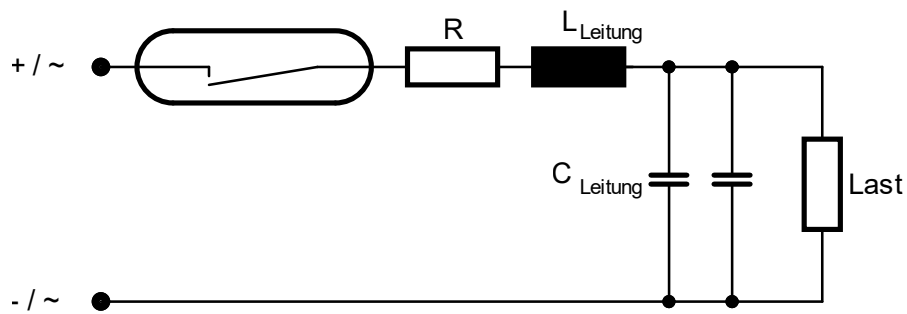
Beim Schalten von induktiven Lasten wie Schütze, Relais usw. muss in jedem Falle gewährleistet sein, dass die elektrischen Grenzwerte auch kurzzeitig, z.B. durch Spannungsspitzen, nicht überschritten werden. Höhere Schaltwerte können die Lebensdauer stark reduzieren und sogar den Kontakt zerstören. Zur Vermeidung von Überlastung der Reedkontakte wird ein Kontaktschutzrelais empfohlen.



Schutz bei induktiven Lasten durch RC-Glied parallel zum Kontakt



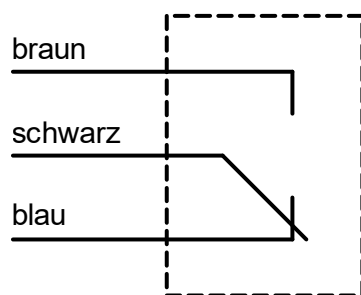
Schutz bei induktiven Lasten durch Freilaufdiode parallel zur Last



Schutz bei langen Anschlussleitungen durch Serienwiderstand in Reihe zum Kontakt

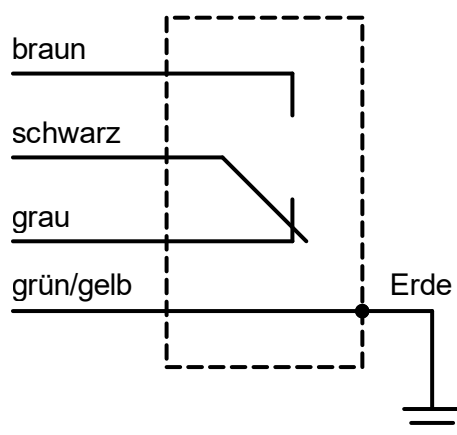
Schalter, soweit vorhanden, entsprechend dem Schaltbild anschließen und mit der elektrischen Steuerung verbinden.

Grenzwertgeber NBK-R, NBK-RM



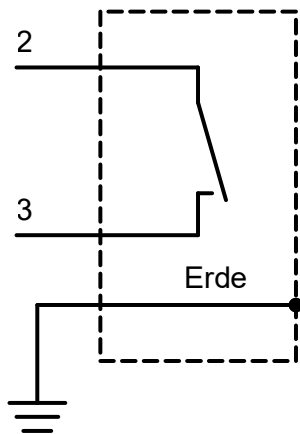
Farbe Anschlusslitze	Funktion
schwarz	COM
Braun	NO Schließerkontakt
blau	NC Öffnerkontakt

Grenzwertgeber NBK-RS, NBK-RH



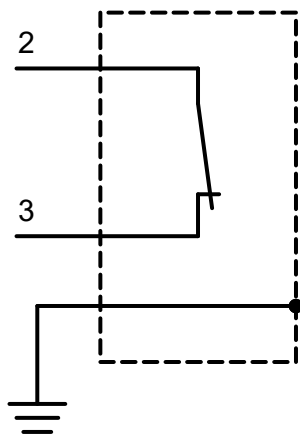
Farbe Anschlusslitze	Funktion
schwarz	COM
Braun	NO Schließerkontakt
grau	NC Öffnerkontakt
Grün/gelb	Gehäusepotenzial / Erde (optional)

Grenzwertgeber NBK-RN***NO



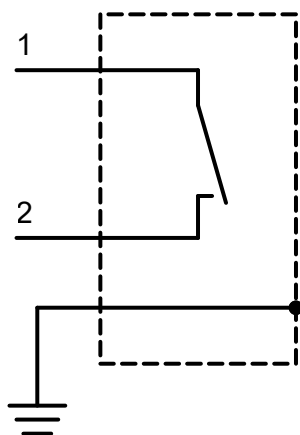
Anschluss Nr.	Funktion
2	Schließerkontakt
3	Schließerkontakt
Erde	Gehäusepotential / Erde (optional)

Grenzwertgeber NBK-RN***NC



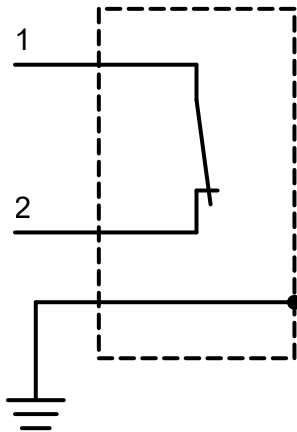
Anschluss Nr.	Funktion
2	Öffnerkontakt
3	Öffnerkontakt
Erde	Gehäusepotential / Erde (optional)

Grenzwertgeber NBK-RV***NO



Anschluss Nr.	Funktion
1	Schließerkontakt
2	Schließerkontakt
Erde	Gehäusepotential / Erde (optional)

Grenzwertgeber NBK-RV***NC



Anschluss Nr.	Funktion
1	Öffnerkontakt
2	Öffnerkontakt
Erde	Gehäusepotential / Erde (optional)

8. Inbetriebnahme

Inbetriebnahme der elektrischen Grenzwertgeber

Funktion

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 dieser betriebsbereit und bedarf keiner Wartung.

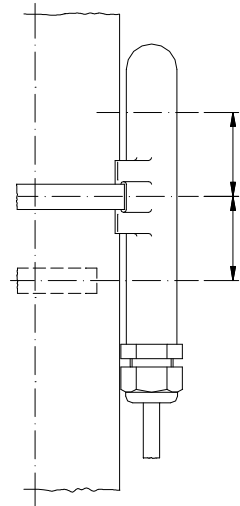
Folgende Tabelle zeigt den Schaltzustand der Kontakte, wenn der Schwimmer sich unterhalb des Grenzwertgebers befindet (Ruhezustand). Wird der Kontakt durch den Schwimmer mit steigendem Füllstand überfahren, so wechseln die Kontakte ihren Schaltzustand.

Typ	Schaltzustand bei Schwimmer unterhalb des Kontaktes
NBK-R/RM	
NBK-RS/RH	
NBK-RN NO	
NBK-RN NC	

Typ	Schaltzustand bei Schwimmer unterhalb des Kontaktes
NBK-RV NO	
NBK-RV NO	

Hysterese

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



9. Technische Daten

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

10. Bestelldaten

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

11. Abmessungen

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

12. EU-Konformitätserklärung

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

Grenzkontakt Typ: NBK-R / NBK-RM / NBK-RS / NBK-RH / NBK-RV / NBK-RN

folgende EU-Richtlinien erfüllt:

2011/65/EU RoHS
2015/863/EU Delegierte Richtlinie (RoHS III)

und mit den unten angeführten Normen übereinstimmt:

EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019
Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

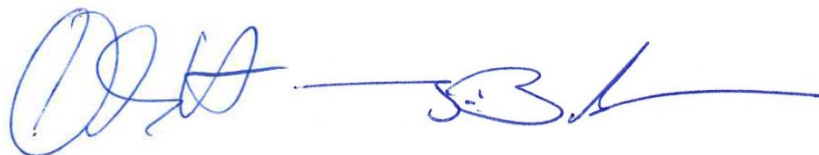
EN 60529:2014 Schutzart durch Gehäuse (IP-Code)

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

Zusätzlich für NBK-RN:

EN 60947-5-6:2000 Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-6: Steuergeräte und Schaltelemente; Gleichstrom-Schnittstelle für Näherungssensoren und Schaltverstärker (NAMUR)

Hofheim, den 29. Mai 2024



H. Volz
Geschäftsführer

J. Burke
Compliance Manager