Bedienungsanleitung

für

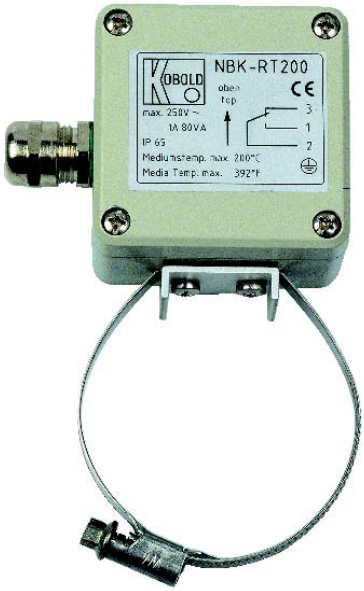
Grenzkontakt

Typ: NBK-R

NBK-RM

NBK-RT

NBK-RV/RN



1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis....2
2. Hinweis....3
3. Kontrolle der Geräte....3
4. Bestimmungsgemäße Verwendung....4
   4.1 Elektrische Grenzwertgeber....4
5. Arbeitsweise....5
6. Mechanischer Anschluss....6
7. Elektrischer Anschluss....9
8. Inbetriebnahme NBK-R....11
9. Technische Daten....12
10. Bestelldaten....12
11. Abmessungen....12
12. Entsorgung....13
13. EU-Konformitätserklärung (NBK-R/NBK-RM/NBK-RT)....14
14. EU-Konformitätserklärung (NBK-RV/RN)....14

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

Diese Bedienungsanleitung vor dem Auspacken und vor der Inbetriebnahme lesen und genau beachten.
Die Bedienungsanleitungen auf unserer Website www.kobold.com entsprechen immer dem aktuellen Fertigungsstand unserer Produkte. Die online verfügbaren Bedienungsanleitungen könnten 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.

Bedienungsanleitung, Datenblatt, Zulassungen und weitere Informationen über den QR-Code auf dem Gerät oder über 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 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/NBK-RM/NBK-RT/NBK-RV/RN

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.

Die Grenzkontakte 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.

4.1 Elektrische Grenzwertgeber

Für Standard-Applikationen NBK-R/NBK-RM: Bistabiler Umschaltkontakt im Polycarbonatgehäuse mit 3 m Anschlusskabel.

Für Hochtemperatur-Applikationen NBK-RT200/-RT400: Bistabiler Umschaltkontakt im Alu Druckgehäuse und Klemmenanschluss.
NBK-RV/RN: Bistabiler Umschaltkontakt im Aluminiumgehäuse mit Kabelverschraubung

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 den Grenzwertgebern NBK-R und NBK-RV/RN reagieren bistabil und werden durch den magnetischen Schwimmer im NBK-Rohr während des Vorbeifahrens geschaltet. An das Bypassrohr können ein oder mehrere Grenzkontakte angebracht werden.

NBK-RN/RV

Ihr Schaltverhalten ist **bistabil**. Bei Stromausfall und –wiederkehr ist der Schaltzustand durch magnetische Speicherung stets aktuell. Auch für den Einsatz in Anlagen mit starken Vibrationen ist dieser Schalter aufgrund des massearmen Schaltelements gut geeignet.
Der Grenzschalter Typ NBK-RV200Nx besitzt einen Reed-Kleinsignalschalter für geringe AC/DC-Spannungen. Typ NBK-RN200Nx enthält zusätzlich eine Widerstandsbeschaltung konform zu Zweileitersensoren nach EN 60947-5 (NAMUR).

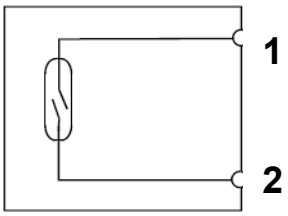


Abb.1: Prinzipschaltbild NBK-RV200NO/NC

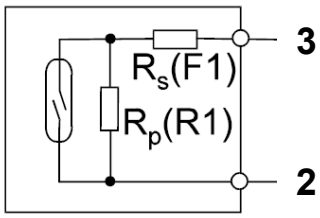
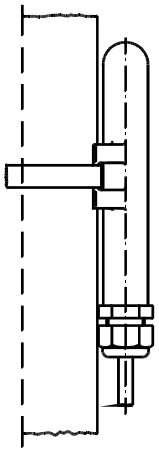


Abb.2: Prinzipschaltbild NBK-RN200NO/NC

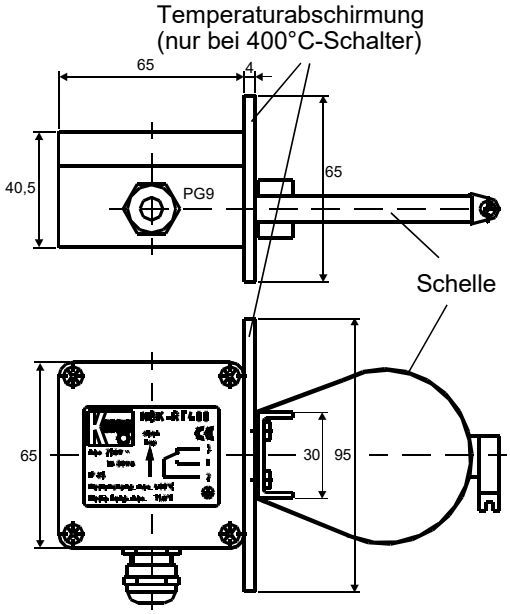
6. Mechanischer Anschluss

NBK-R/NBK-RM



Die **Reedschalter** (NBK-R, NBK-RM), soweit vorhanden, 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-RT200/400



Der **Hochtemperaturschalter** RT200/400 wird mit der am Gehäuse befestigten Rohrschelle am Bypass-rohr befestigt.

NBK-RN/RV

Die Montage des Schalters 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.

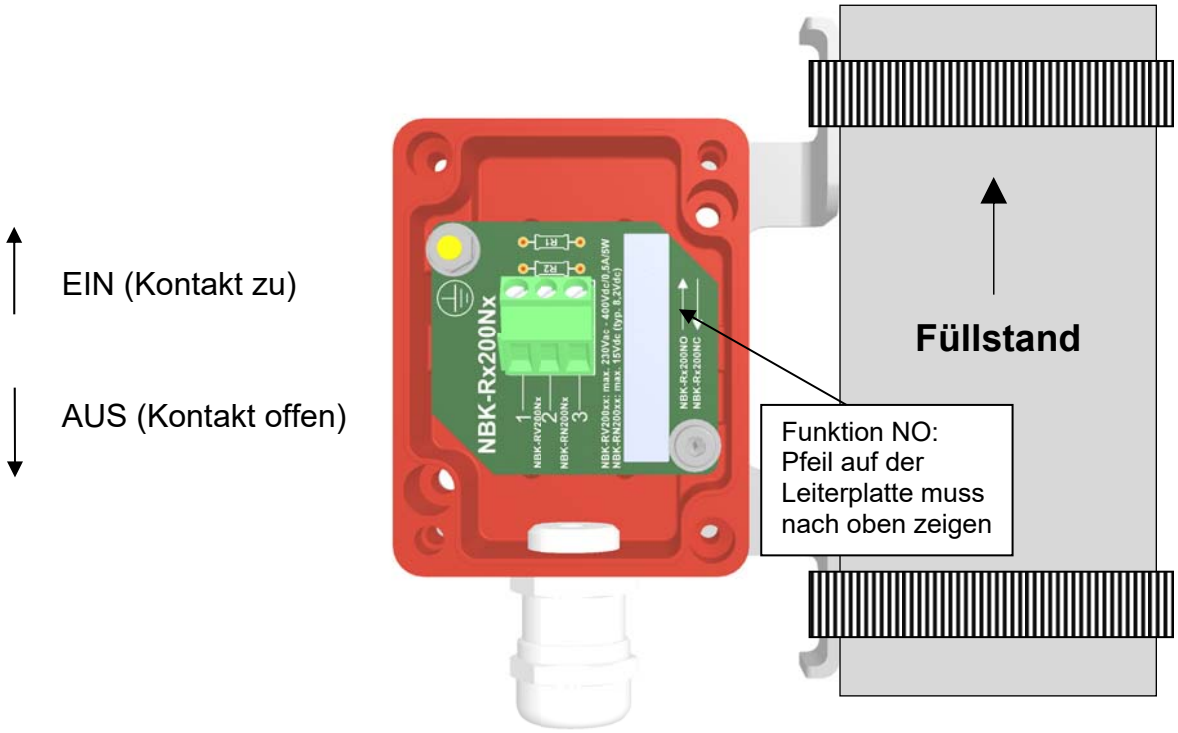


Abb. 3: Montage NBK-RN200NC und NBK-RV200NC

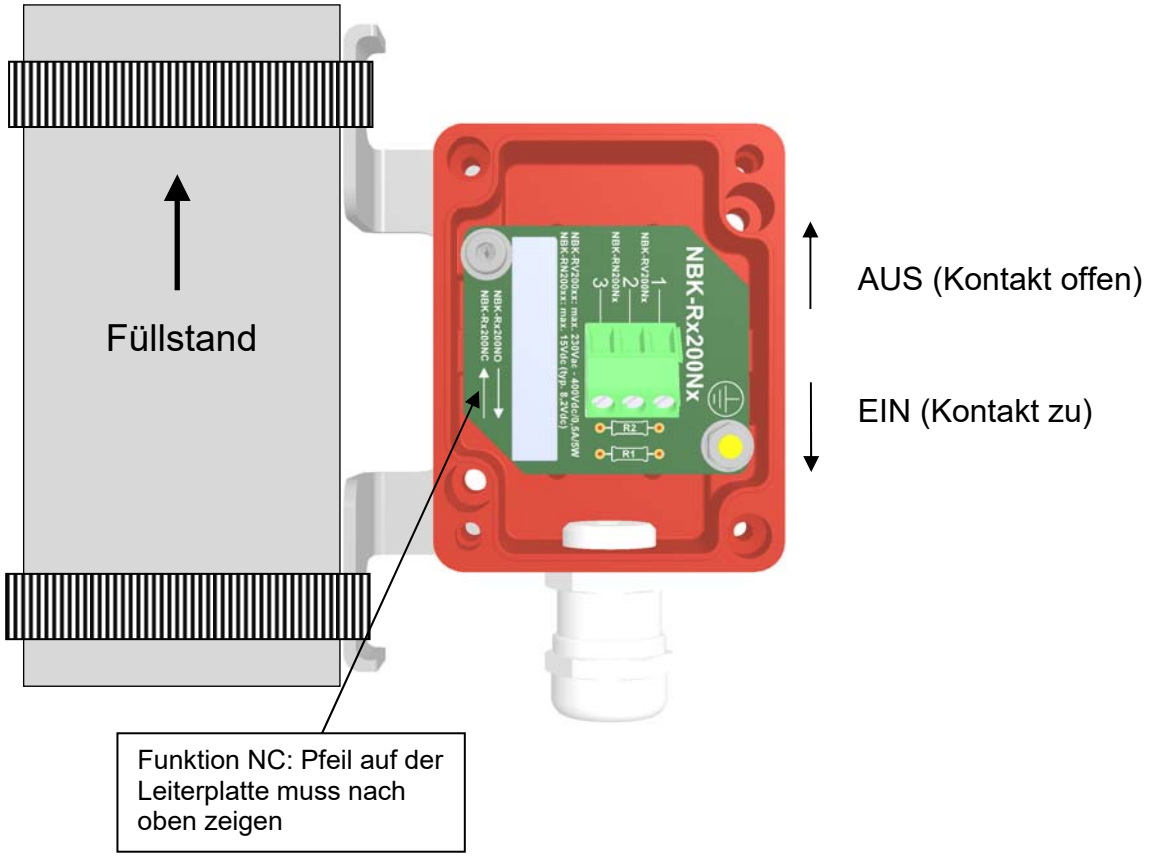


Abb. 4: Montage NBK-RN200NO und NBK-RV200NO

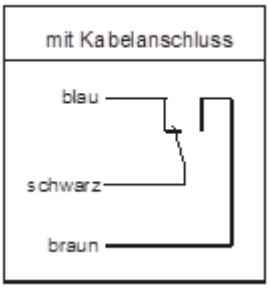
7. Elektrischer Anschluss

Grenzkontakte NBK-R, NBK-RM, NBK-RT

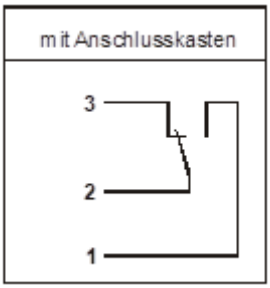
Achtung! Die zulässigen elektrischen Grenzdaten des Grenzwertgebers beachten.

Maximalwerte	**NBK-R** **NBK-RM** **Standard-Kontakt**	**NBK-RT** **Hochtemperatur-Kontakt**
Schaltleistung:	60 W/VA	80 VA
Schaltstrom:	1 A	1 A
Max. Schaltspannung:	230 $V_{AC/DC}$	250 $V_{AC/DC}$

NBK-R
NBK-RM



NBK-RT



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-RN/RV

Der elektrische Anschluss darf nur von geschultem Fachpersonal unter Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden.
Bei Schaltspannungen größer als 75 V_{DC}/50 V_{AC} (NBK-RV200Nx) ist der PE-Anschluss im Aluminiumgehäuse mit dem Schutzleiter fest zu verbinden. Für den Reedkontakt sind die üblichen Schutzmaßnahmen vorzusehen.

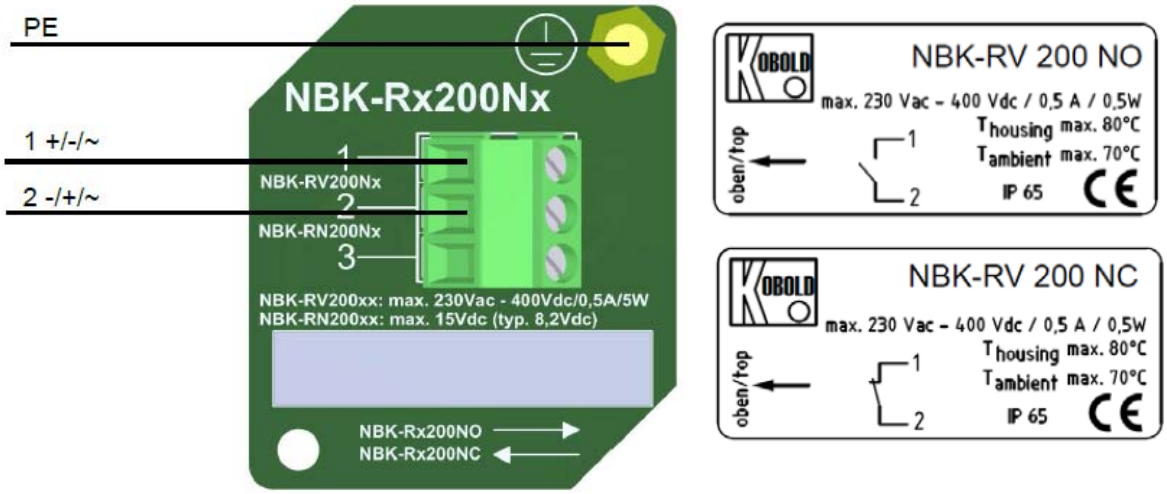


Abb.5: Elektrischer Anschluss NBK-RV200NO/NC

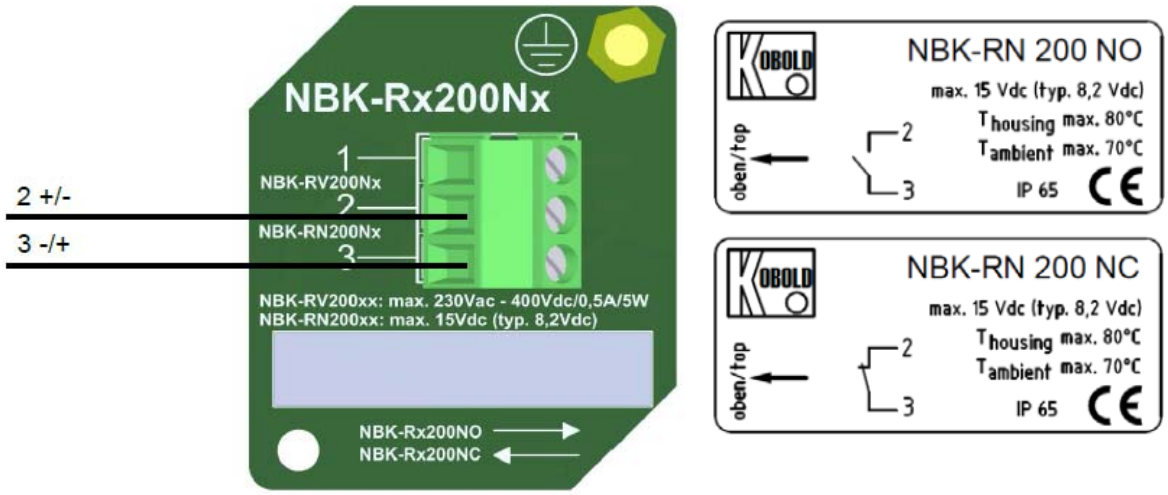


Abb.6: Elektrischer Anschluss NBK-RN200NO/NC

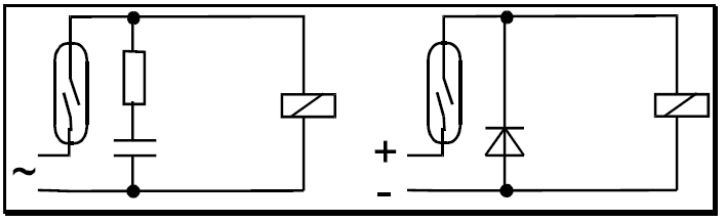


Abb. 7: Schutzmaßnahmen für Gleich- und Wechselspannung

8. Inbetriebnahme NBK-R

Inbetriebnahme der elektrischen Reedschalter

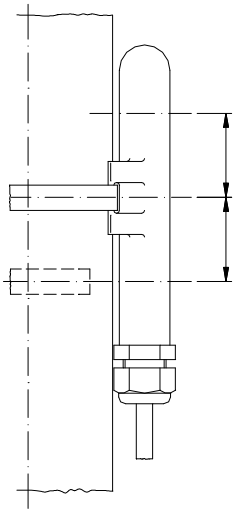
Funktion der Schalter

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 dieser betriebsbereit und bedarf keiner Wartung.

	schwarz (2) / blau (1)	**schwarz (2) / braun (3)**
Schwimmer oberhalb	geöffnet	elektrisch leitend
Schwimmer unterhalb	elektrisch leitend	geöffnet

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

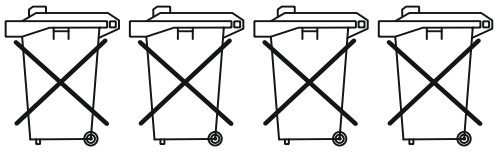
12. Entsorgung

Hinweis!

- Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Teile vermeiden
- Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen
- Geltende nationale und internationale Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.

Batterien

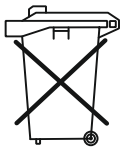
Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd, Hg, Li oder Pb) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:



Cd[1] Hg[2] Pb[3] Li[4]

1. „Cd" steht für Cadmium.
2. „Hg" steht für Quecksilber.
3. „Pb" steht für Blei.
4. „Li" steht für Lithium

Elektro- und Elektronikgeräte



13. EU-Konformitätserklärung (NBK-R/NBK-RM/NBK-RT)

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-RT**

folgende EU-Richtlinien erfüllt:

2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie
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

Hofheim, den 13. März 2024

H. Volz	J. Burke
Geschäftsführer	Compliance Manager

14. EU-Konformitätserklärung (NBK-RV/RN)

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

Magnetschalter Typ: NBK-RV200NO/NC und NBK-RN200NO/NC

folgende EU-Richtlinien erfüllt:

2011/65/EU **RoHS** (Kategorie 9)
2015/863/EU Delegierte Richtlinie (RoHS III)

und mit den unten angeführten Normen übereinstimmt:

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

Hofheim, den 13. März 2024

H. Volz
Geschäftsführer

J. Burke
Compliance Manager