Bedienungsanleitung

für

Vibrations-Füllstandsschalter

Typ: NVI

1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis 2
2. Hinweis 3
3. Kontrolle der Geräte 3
4. Bestimmungsgemäße Verwendung 3
5. Arbeitsweise 4
6. Mechanischer Anschluss 4
7. Elektrischer Anschluss 7
   7.1. Allgemeines 7
   7.2. Funktionsdiagramm 7
8. Inbetriebnahme 8
   8.1. Einstellung der Dichte (Empfindlichkeit, Schalter A) 8
   8.2. Betriebsart, Min./Max. Sicherheit (Schalter C) 8
   8.3. Schaltverzögerung (Schalter B) 8
9. Technische Daten 9
10. Temperaturdiagramm 9
11. Bestelldaten 9
12. Instandhaltung 9
13. Lagerung 10
14. Garantie 10
15. Abmessungen 10
16. Entsorgung 11
17. EU-Konformitätserklärung 12

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:
- Vibrations-Füllstandschalter Typ: NVI

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.

5. Arbeitsweise

Der KOBOLD NVI-Füllstandsschalter ist ein mechanisches System, das durch eine elektronische Schaltung in Resonanz gebracht wird. Wenn ein Medium die Sonde bedeckt, wird diese Vibration gedämpft. Diese Veränderung in der Resonanzfrequenz wird von einer Elektronik in ein Schaltsignal umgesetzt.

Der Einstab-Vibrationsschalter kann in pulverförmigen Medien und Granulaten verwendet werden. Das zu messende Medium sollte eine Dichte von mindestens 0,05 kg/dm^3 haben. Durch die Einstabform ist eine Ansatzbildung weitgehend nicht möglich. Der Stab ist prinzipiell selbstreinigend, da die Vibrationen das Medium vom Stab abschütteln.

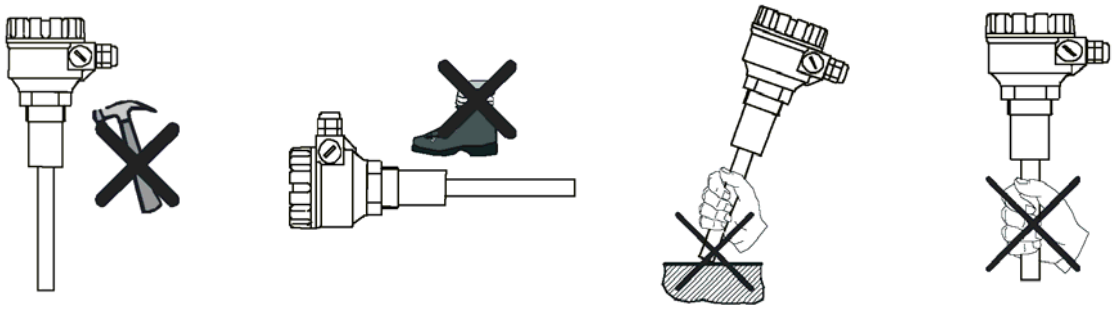
6. Mechanischer Anschluss

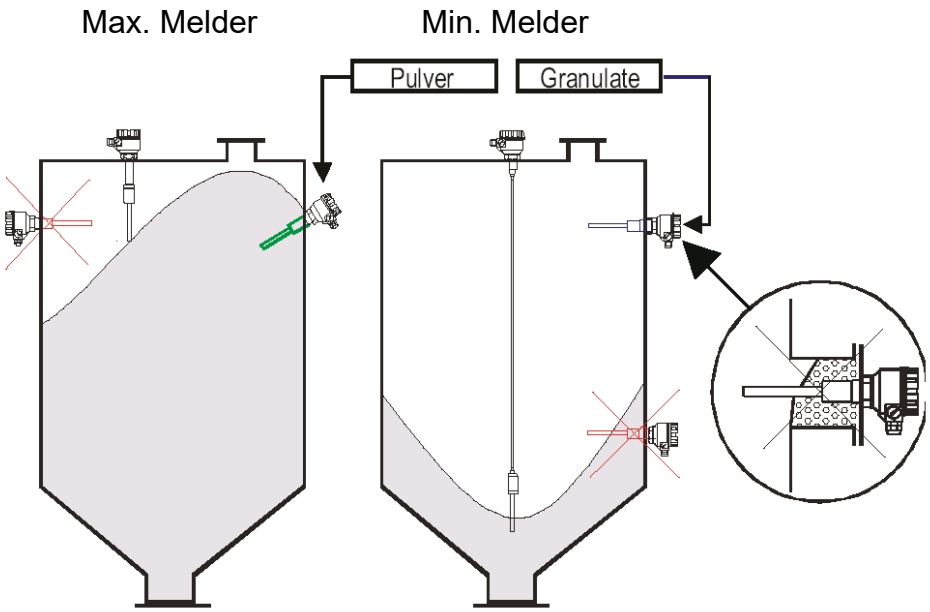
WARNUNG! Mit dem Gerät, insbesondere mit der Sonde, ist vorsichtig umzugehen. Mechanische Einflüsse (Stöße, Verbiegen) auf die Sonde können das Schwingungssystem zerstören.

- Vor dem Einbau sollte die Einstellung und Funktionsprüfung mit Hilfe von ein paar Litern Probematerial erfolgen. (siehe Inbetriebnahme)

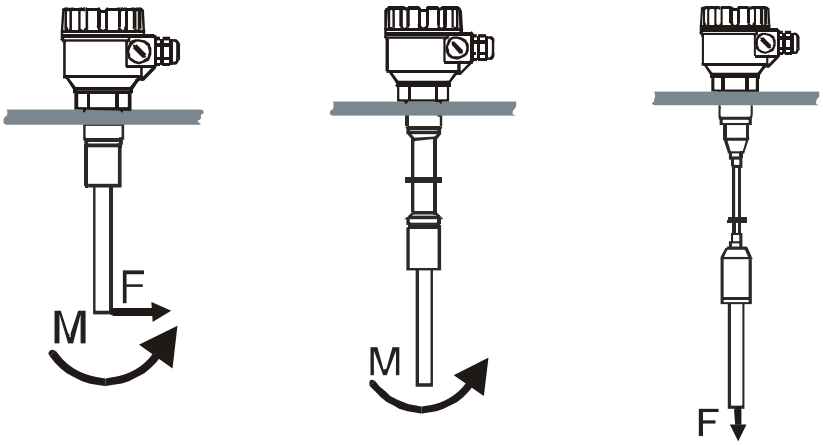
- Mit Hilfe des Sechskantes zwischen Gehäuse und Sonde lassen sich die Geräte in den Behälter einschrauben. Nach Befestigung des Gerätes kann das Gehäuse mit der Hand so gedreht werden (max. 300°), dass die Kabeldurchführungen in die gewünschte Richtung zeigen.

In einigen Fällen z.B. bei Schüttkegel- bzw. Trichterbildung ist der Schwingstab versetzt zum eigentlich gewünschten Grenzstand einzubauen.





Folgende Grenzwerte für Biege- und Zugfestigkeit und Drehmoment sollten berücksichtigt werden:

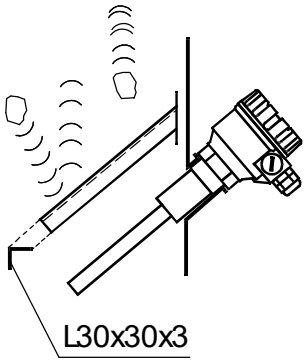


F = 500 N
M = 100 Nm

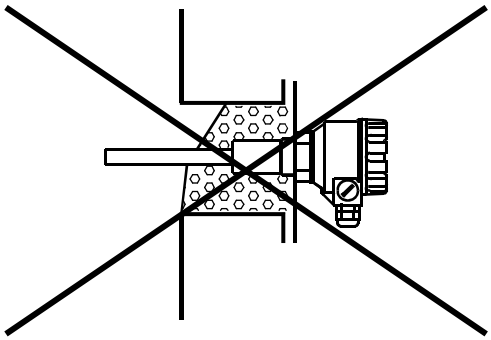
M = 100 Nm

F = 45 kN

- Der Schwingstab ist vor einströmenden Schüttgutmassen zu schützen, evtl. ist es erforderlich, einen Schutz anzubringen.



- Bei pulverförmigen Schüttgütern ist es erforderlich, dass das Gerät mit einer größeren Neigung als der vorhandene Böschungswinkel eingebaut wird (oder bei Detektion eines Maximums auch senkrecht), damit beim Entleeren nicht so viel Pulver auf dem Schwingstab verbleiben kann, dass ggf. das Schwingen und die Selbstreinigung des Stabes verhindert wird. Weiterhin ist der Einbau, in einer Vertiefung, wie aus der Abbildung ersichtlich, zu vermeiden.

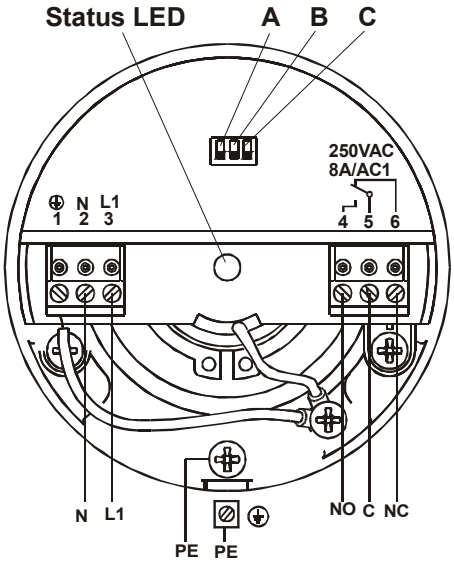


Bei Behältern, in denen große Schwingungen auftreten, ist für eine Schwingungsdämpfung am Gerät (z.B. Gummiunterlegscheibe) zu sorgen.

7. Elektrischer Anschluss

7.1. Allgemeines

Achtung! Vergewissern Sie sich, dass die Spannungswerte Ihrer Anlage mit den Spannungswerten des Messgerätes übereinstimmen.



AC= Angabe über Kontaktbelastung nach EN60947-1

Anschluss für Ausführung mit Relaisausgang

Achtung! Eine falsche Belegung der Anschlussklemme kann zum Zerstören der Geräte-Elektronik führen.

7.2. Funktionsdiagramm

SPANNUNG	SENSOR	BETRIEBS- ART	LED	RELAIS
AN	VIBRIERT NICHT (BEDECKT)	LOW	GRÜN	5—4 5—6 ANGEZOGEN
		HIGH	ROT	5—4 5—6 ABGEFALLEN
	VIBRIERT (FREI)	LOW	ROT	5—4 5—6 ABGEFALLEN
		HIGH	GRÜN	5—4 5—6 ANGEZOGEN
AUSFALL		LOW oder HIGH	AUS	5—4 5—6 ABGEFALLEN

8. Inbetriebnahme

Schrauben Sie den Gehäusedeckel ab, um an die Anschlussklemmen und einzustellenden Schalter zu gelangen. **Das Kabel an Anschlusspunkt 1 darf nicht gelöst werden.** Erden Sie das Gerät über die Anschlussklemme PE oder die Erdungschraube am Gerät.
Nachdem das Gerät ordnungsgemäß angeschlossen wurde, ist es sofort funktionsfähig. Bei eingeschaltetem Gerät leuchtet die LED.

8.1. Einstellung der Dichte (Empfindlichkeit, Schalter A)

Der DIP-Schalter Dichte (Schalter A) ist in Abhängigkeit von der Materialdichte einzustellen.

- LOW-Position mit einer **geringen Amplitude, geringen Energie**, sowie einer **hohen Empfindlichkeit**, empfohlen für loses und leichtes Material mit einer **Dichte** kleiner/gleich 0,1 kg/dm^3.
- HIGH Position mit einer **hohen Amplitude, hohen Energie**, sowie einer **geringen Empfindlichkeit,** empfohlen für dickes und schweres Material mit einer **Dichte** größer 0,1 kg/dm^3.

8.2. Betriebsart, Min./Max. Sicherheit (Schalter C)

Für den Einsatz als Sicherheitsschaltung (Schalter C) ist es zweckmäßig, dass die Alarmierung bei abgefallenem Relais oder geöffnetem Ausgang erfolgt, da ein Spannungsausfall einem Alarmsignal gleichkommt (siehe Funktionsdiagramm).

8.3. Schaltverzögerung (Schalter B)

Es kann vorkommen, dass bei einer zu geringen inneren Reibung des Mediums, das Gerät nicht detektiert, obwohl die Mediumsdichte innerhalb des spezifischen Bereichs liegt. Man kann dann mit Schalter B zwischen Standard (Schaltverzögerung etwa 5 s) oder kurzer Ansprechzeit (Schaltverzögerung etwa 2 s) wählen. Die Schaltverzögerung (Schalter B) muss so gewählt werden, dass das Gerät den Anforderungen der Prozesstechnologie, für die es benutzt wird, gerecht wird.

Hinweis: Das Gerät kann durch elektrostatische Entladung (ESD) über die DIP-Schalter beschädigt werden. Um das zu verhindern, müssen die allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen unbedingt beachtet werden.

9. Technische Daten

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

10. Temperaturdiagramm

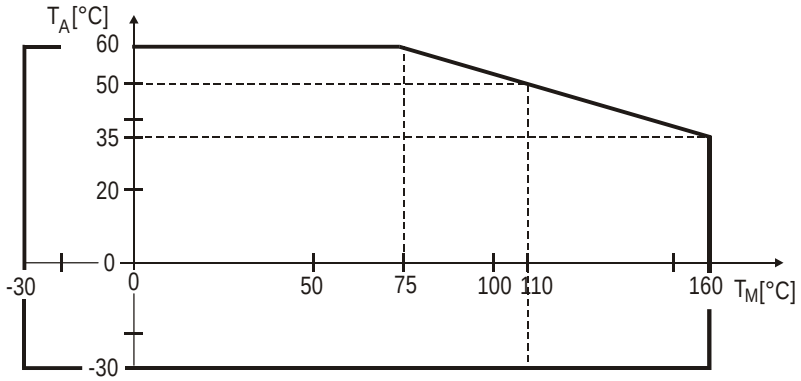


Abb. 2

Umgebungstemperatur (TA) zur Mediumtemperatur (TM)

11. Bestelldaten

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

12. Instandhaltung

Die Geräte der Reihe NVI erfordern keine regelmäßige Wartung. Eine Reinigung der Sonde von anhaftendem Material kann in einzelnen Fällen notwendig sein. Achten Sie auf eine **vorsichtige Behandlung**, um die Sonde nicht zu beschädigen.

Reparaturen, innerhalb und außerhalb der Garantiezeit, werden vom Hersteller durchgeführt. Alle Geräte sollten vom Benutzer gereinigt oder desinfiziert werden, bevor sie zurückgesendet werden.

13. Lagerung

Umgebungstemperatur:	-35 bis +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	max. 98 %

14. Garantie

Garantiereparaturen werden in der Werkstatt des Herstellers durchgeführt. Die Kosten für Abbau, Einbau, sowie Transport sind vom Käufer zu tragen.
Jegliche Garantieansprüche bei Fehlern, die durch falschen Einbau, Bruch, unsachgemäße Handhabung oder höhere Gewalt verursacht wurden, werden abgelehnt.

15. Abmessungen

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

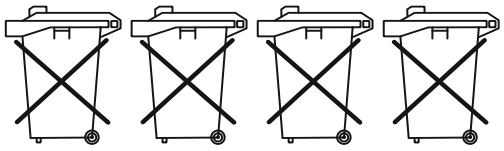
16. Entsorgung

Hinweis!

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

Batterien

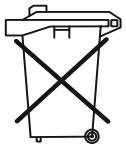
Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd, Hg, Li oder Pb) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:



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



17. EU-Konformitätserklärung

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

Vibrations-Füllstandsschalter Typ: NVI -...

folgende EU-Richtlinien erfüllt:

2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit
2011/65/EU	**RoHS**
2015/863/EU	Delegierte Richtlinie (RoHS III)

Zusätzlich für Geräte mit Betriebsspannung >50 VDC/75 VAC:

2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie

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 61326-1:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN 61326-2-3:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 2-3: Besondere Anforderungen - Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für Messgrößenumformer mit integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung

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

Hofheim, den 22. Feb. 2023

H. Volz
Geschäftsführer

J. Burke
Compliance Manager