



**Bedienungsanleitung  
für  
Konduktive Niveauschalter**

**Typ: LNK**



## 1. Inhaltsverzeichnis

---

1. Inhaltsverzeichnis .....	2
2. Hinweis .....	3
3. Kontrolle der Geräte .....	3
4. Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
5. Arbeitsweise .....	4
5.1. Externes Elektrodenrelais (z. B. NE-104, 304) .....	4
6. Mechanischer Anschluss .....	5
6.1. Einschweißhinweise der Muffen LZE .....	6
7. Elektrischer Anschluss.....	7
7.1. Anschluss Ausführung LNK-...00K.....	7
7.2. Steckerbelegung des M12-Steckers Ausführung LNK-...00S .....	8
8. Technische Daten.....	9
9. Bestelldaten.....	9
10. Abmessungen.....	9
11. Wartung .....	9
12. Entsorgung .....	10
13. EU-Konformitätserklärung .....	11
14. UK Declaration of Conformity .....	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](http://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](mailto: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](http://www.kobold.com)

Die Geräte dürfen nur von Personen benutzt, gewartet und instand gesetzt 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:

- Konduktiver Niveauschalter      Typ: LNK

## 4. Bestimmungsgemäße Verwendung

---

Ein störungsfreier Betrieb des Niveauschalters LNK 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

---

Die leitfähigen KOBOLD Niveausonden des Typs LNK werden in Verbindung mit einer externen Auswerteelektronik zur Füllstandserfassung verwendet. Dieses Verfahren beruht auf der Ausnutzung der elektrischen Leitfähigkeit des Mediums. Die Sonden des Typs LNK bilden mit der zugehörigen Einschweißmuffe KOBOLD LZE bzw. LZE-R eine hygienegerechte und tottraumfreie Messstelle. Somit sind die Niveausonden auch für die CIP-/SIP-Reinigung bestens geeignet.

Der Niveauschalter ist als Einstabsonde oder 2- bis 4-Stab-Sonde erhältlich. Die Elektroden können optional mit E-CTFE-Beschichtung geliefert werden. Somit können auch schaubildende Medien zuverlässig detektiert werden. Das Ausgangssignal der Sonden mit integriertem Kopftransmitter kann direkt zur Auswertung eines Schaltpunktes auf die SPS gegeben werden. Dadurch ergeben sich Vorteile wie niedrige Montagekosten, geringer Verdrahtungsaufwand und hohe Störfestigkeit. Optional ist das Gerät mit einem M12x1-Stecker erhältlich.

### 5.1. Externes Elektrodenrelais (z. B. NE-104, 304)

Wird das LNK-Gerät als 3- oder 4-Stab-Sonde (2 oder 3 Schaltpunkte) verwendet, erfolgt die Auswertung mit einem externen Elektrodenrelais (Siehe Bedienungsanleitung und technische Daten des externen Elektrodenrelais.)

Zum Erhalt eines weiteren Messpunktes kann die elektrisch leitende und geerdete Behälterwand als Masse verwendet werden. Somit kann die Masseelektrode als weitere Messsonde verwendet werden.

---

## 6. Mechanischer Anschluss

---

- Beachten Sie beim Einschrauben der Sonden unbedingt das maximal zulässige Drehmoment von 10 – 15 Nm (Messgeräteanschluss G ½) und 25 – 30 Nm (Messgeräteanschluss G1).
- Die Elektroden werden senkrecht in den Deckel oder den Boden des zu überwachenden Behälters montiert.
- Die Montage muss so erfolgen, dass die Elektrodenstäbe weder durch die Behälterwand, noch durch sich selbst kurzgeschlossen werden.
- Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Elektroden nicht abknicken können und dass das Medium frei ablaufen kann, wenn die Elektrode nicht mehr benetzt ist.
- Die Masseelektrode muss mindestens genauso lang sein wie die längste Schalt-Elektrode.
- Falls zur Montage nicht die Einbaumuffe LZE verwendet wird, muss darauf geachtet werden, dass eine leitende Verbindung zur Gehäusewand gewährleistet ist. Bei isolierter Eindichtung muss eine zusätzliche Erdung zur Rohrleitung (Behälterwand) hergestellt werden.

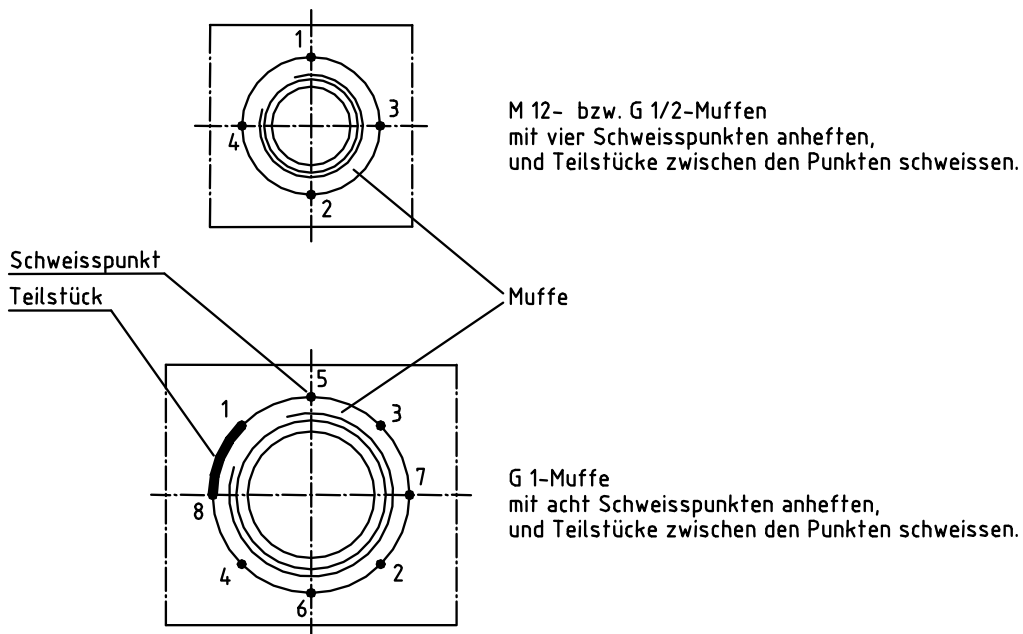
### Kürzen der Elektroden:

- Die Elektrodenspitze entspricht dem Schaltpunkt und kann auf Wunsch entsprechend gekürzt werden.
- Achten Sie darauf, dass durch das Kürzen der Elektroden die Verankerung des Stabes im Gewindestutzen nicht übermäßig belastet wird
- Verletzten Sie nicht die Beschichtung des Stabes
- Stellen Sie sicher, dass nach dem Kürzen die E-CTFE-Beschichtung ca. 5 mm von der Elektrodenspitze entfernt wird.

## 6.1. Einschweißhinweise der Muffen LZE

### Einschweißen in Tanks und Rohrleitungen:

1. Loch mit Außendurchmesser der Muffe bohren; max. Toleranz: + 0,2 mm
2. Muffe mit 4 Punkten anheften
3. Blindstutzen einschrauben
4. Teilstücke zwischen den Punkten kreuzweise schweißen  
4 Teilstücke bei M12 und G 1/2"; 8 Teilstücke bei G 1"



**Achtung!** Um ein Durchglühen bzw. Verziehen der Muffe zu verhindern, sind die Pausen zwischen den einzelnen Teilstücken so zu bemessen, dass die Muffe abkühlen kann.

## 7. Elektrischer Anschluss



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

- Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Versorgungsleitungen stromlos sind.
- Schließen Sie die Versorgungsspannung und das Ausgangssignal **an die angegebenen PINs an**.
- Wir empfehlen als Versorgungskabelquerschnitt 0,25 mm<sup>2</sup>.



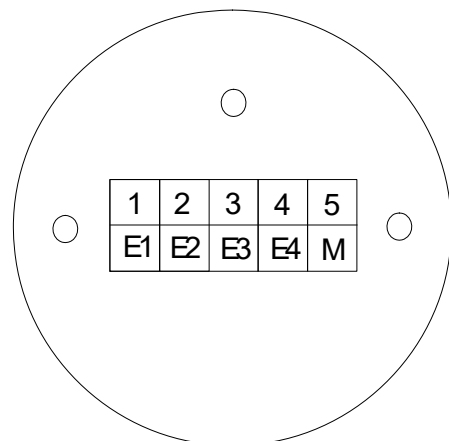
**Achtung! Eine falsche Belegung der Steckeranschlüsse kann zum Zerstören der Geräte-Elektronik führen.**

### 7.1. Anschluss Ausführung LNK-...00K

#### Referenz: Behälterwand

(nur möglich bei elektrisch leitender Verbindung zum metallischen Tank)

- 1 Elektrode 1
- 2 Elektrode 2
- 3 Elektrode 3
- 4 Elektrode 4
- 5  $\perp$  Gehäuseerdung (Referenz)



#### Referenz: längste Elektrode

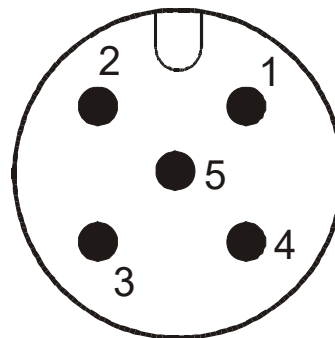
- 1 Referenzelektrode
- 2 Elektrode 2
- 3 Elektrode 3
- 4 Elektrode 4
- 5  $\perp$  Gehäuseerdung

## 7.2. Steckerbelegung des M12-Steckers Ausführung LNK-...00S

### Referenz: Behälterwand

(nur möglich bei elektrisch leitender  
Verbindung zum metallischen Tank)

- 1 Elektrode 1
- 2 Elektrode 2
- 3 Gehäuseerdung (Referenz)
- 4 Elektrode 3
- 5 Elektrode 4



### Referenz: längste Elektrode

- 1 Referenzelektrode
- 2 Elektrode 2
- 3 Gehäuseerdung
- 4 Elektrode 3
- 5 Elektrode 4



## **8. Technische Daten**

---

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

## **9. Bestelldaten**

---

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

## **10. Abmessungen**

---

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

## **11. Wartung**

---

Die leitfähigen Niveausonden arbeiten völlig wartungsfrei. Gelegentlich sollten die Elektrodenenden auf Ablagerungen oder Korrosion überprüft und gereinigt werden. Isolierende Schichten können zu Fehlfunktionen führen.

## 12. Entsorgung

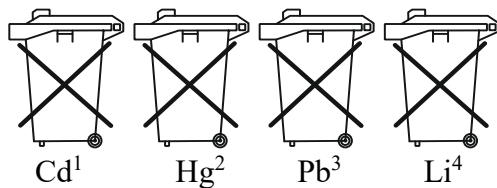
---

### Hinweis!

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

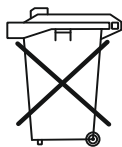
### Batterien

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:



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

---

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

**Konduktiver Niveauschalter**      **Typ: LNK -...**

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

Wir bestätigen, dass die verwendeten Werkstoffe uneingeschränkt für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln geeignet sind und die **EG-Verordnung 1935/2004 10/2011**, sowie **(FDA) CFR21** erfüllen.



Hofheim, den 10. Oktober 2023

H. Volz  
Geschäftsführer

J. Burke  
Compliance Manager

## 14. UK Declaration of Conformity

---

We, KOBOLD Messring GmbH, Nordring 22-24, 65719 Hofheim, Germany, declare under our sole responsibility that the product:

**Conductive Level Switch Model: LNK-...**

to which this declaration relates is in conformity with the following UK directives stated below:

**S.I. 2012/3032**      The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Also, the following standards are fulfilled:

**BS EN IEC 63000:2018**

Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances.

We confirm that the materials used comply with FDA, CFR21.

Hofheim, 10 Oktober 2023



H. Volz  
General Manager

J. Burke  
Compliance Manager