# Bedienungsanleitung

# für

# Schwebekörper-

# Durchflussmesser/-wächter

## Typ: SWK

# 1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis....2
2. Hinweis....3
3. Kontrolle der Geräte....3
4. Bestimmungsmäßige Verwendung....4
5. Arbeitsweise....4
6. Mechanischer Anschluss....5
7. Elektrischer Anschluss....5
8. Elektrische Inbetriebnahme....6
   8.1. Einstellen des Grenzwertes (SWK-1...)....6
   8.2. Einstellen des Grenzwertes (SWK-2...)....6
9. Wartung....7
10. Technische Daten....7
11. Bestelldaten....7
12. Abmessungen....7
13. Entsorgung....8
14. EU-Konformitätserklärung....9
15. UK Declaration of Conformity....10

**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 der Durchflussmesser/-wächter SWK erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die Maschine der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.

**nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU**

Keine CE-Kennzeichnung, siehe Artikel 4, Absatz 3, "Gute Ingenieurpraxis", Richtlinie 2014/68/EU
Diagramm 8, Rohrleitungen, Gruppe 1 gefährliche Fluide

# 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:
- Schwebekörper-Durchflussmesser/-wächter Typ: SWK

# 4. Bestimmungsmäßige Verwendung

Die Geräte der Type SWK werden zur Messung und Überwachung von Flüssigkeitsströmen eingesetzt. Es dürfen nur saubere, niederviskose und homogene Flüssigkeiten gemessen werden, gegen die die verwendeten Materialien beständig sind. Bei höherviskosen Medien kann es zu teils erheblichen Messfehlern kommen.
Größere Schmutzteilchen können zum Blockieren des Schwebekörpers und somit zu Fehlermeldungen führen. Auch ferritische Teile, die sich am Schwebekörper (mit eingelassenen Magneten) ablagern, können zum gleichen Effekt führen (wir empfehlen Magnetfilter).

Die Geräte sind wie folgt ausgestattet:

- Gehäuse aus Messing, Edelstahl oder PVC
- angeschraubter Reedkontakt Schließer mit 1 m PVC-Kabel (Standardversion)
- angeschraubter Reedkontakt Umschalter mit 1 m PVC-Kabel (Option U)
- angeschraubte und justierte Zeigeranzeige (alle SWK-2)

# 5. Arbeitsweise

KOBOLD-Durchflussmesser/-wächter vom Typ SWK arbeiten nach dem bekannten Schwebekörperprinzip, jedoch ohne Verwendung des allgemein bekannten, sich nach oben erweiternden Messrohres. Innerhalb eines zylindrischen Führungsrohres bewegt sich ein Blendenschwebekörper in Strömungsrichtung gegen die Kraft einer Feder. Im Schwebekörper befindet sich ein Permanentmagnet, der einen außerhalb am Strömungsgehäuse angeordneten potentialfreien Schutzgaskontakt (Reedkontakt) betätigt. Dieses Arbeitsprinzip ermöglicht es, die Geräte lageunabhängig zu betreiben und die Einbaumaße klein zu halten. Strömungswächter vom Typ SWK kommen überall dort zum Einsatz, wo kleine Flüssigkeitsströme sicher überwacht werden müssen.

# 6. Mechanischer Anschluss

**Vor dem Einbau:**

- Vergewissern Sie sich, ob der erlaubte max. Betriebsdruck und die Betriebstemperatur des Gerätes nicht überschritten wird.
- Vergewissern Sie sich, dass die elektrische Versorgung der Geräte mit den Betriebsdaten des Gerätes übereinstimmt.
- Vergewissern Sie sich, dass sich keine Verpackungsteile mehr im Gerät befinden.
- Die Geräte dürfen nicht innerhalb eines Induktionsfeldes installiert werden.
- Wenn möglich, soll bereits nach der mechanischen Installation geprüft werden, ob die Verbindung Anschlussverschraubung/Rohr dicht ist.

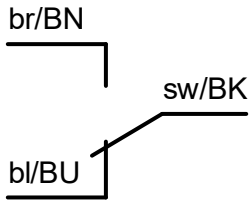
**Achtung! Bei Durchfluss von oben nach unten kommt es zu einer Schaltbereichsverschiebung.**

# 7. Elektrischer Anschluss

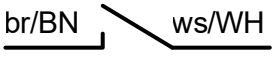
**Achtung! Vergewissern Sie sich, dass die Spannungswerte Ihrer Anlage mit den Spannungswerten auf dem Typenschild übereinstimmen.**

- Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Versorgungsleitungen stromlos sind.
- Der Anschluss des bistabilen Reedkontaktes erfolgt über das Kabel am Kontaktgehäuse. Der potentialfreie Kontakt schließt bei übersteigen des eingestellten Durchflusses.

**Umschalter**




**Schließer**



# 8. Elektrische Inbetriebnahme

Bei Verwendung in Maschinen gem. Richtlinie 2006/42/EG ist die Inbetriebnahme so lange untersagt, bis festgestellt ist, dass die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie entspricht.

Das Gerät wird betriebsfertig ausgeliefert. Der Schaltpunkt ist auf den untersten Skalenwert eingestellt.

## 8.1. Einstellen des Grenzwertes (SWK-1...)

- Lockern Sie die Rändelmutter am Reedkontakt
- Stellen Sie die Markierung auf dem Kontakt auf den gewünschten Wert auf der Skala am Gehäuse ein. In dieser Position die Rändelmutter festziehen.

## 8.2. Einstellen des Grenzwertes (SWK-2...)

- Lockern Sie die Rändelmutter am Reedkontakt
- Schließen Sie an den Kabelenden ein geeignetes Durchgangsprüfgerät an.
- **Fall 1: Bei eingebautem Gerät**
- Öffnen Sie die Zuleitung, lassen Sie langsam Medium einfließen, bis die Zeigeranzeige den gewünschten Durchfluss anzeigt, bei dem bei steigendem Durchfluss geschaltet werden soll (Der Wert für fallenden Durchfluss liegt um die Hysterese niedriger).
- **Fall 2: Bei ausgebautem Gerät** kann das Anheben des Schwebekörpers auch mit einem geeigneten Werkzeug erfolgen.
- Schaltgehäuse von oben nach unten verschieben, bis der Reedkontakt gerade schließt (elektrischer Durchgang). In dieser Position durch Festdrehen der Rändelmutter den Kontakt justieren.

Das Gerät ist nun betriebsbereit eingestellt.
Bei richtiger Einstellung des Grenzkontaktes hat dieser bistabiles Schaltverhalten; d.h. auch bei Überfahren des eingestellten Grenzwertes bleibt der Kontakt geschlossen

**Hysterese**
Als Hysterese bezeichnet man die Differenz zwischen Ein- und Ausschaltpunkt des Kontaktes. Die durchschnittliche Hysterese beträgt ca. 3 mm Schwebekörperhub.

# 9. Wartung

Im Fall, dass das zu messende Medium nicht verunreinigt ist, sind die Geräte SWK nahezu wartungsfrei. Bei Kalk- oder Ablagerungen an den Innenteilen sollten die Geräte regelmäßig mit einer geeigneten Reinigungsflüssigkeit gesäubert werden.

**Achtung! Vor Beginn der Wartungsarbeiten müssen Sie sicherstellen, dass die Versorgungsleitungen stromlos sind.**

# 10. Technische Daten

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

# 11. Bestelldaten

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

# 12. Abmessungen

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

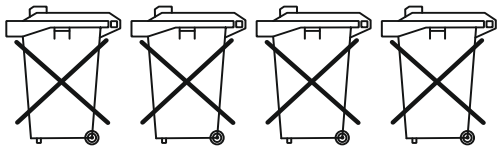
# 13. Entsorgung

**Hinweis!**

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

**Batterien**

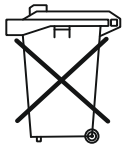
Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd, Hg, Li oder Pb) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:



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**



# 14. EU-Konformitätserklärung

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

**Schwebekörper-Durchflussmesser/-wächter Typ: SWK...**

folgende EU-Richtlinien erfüllt:

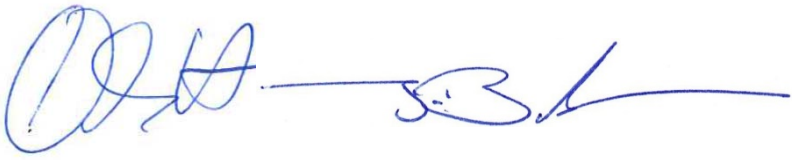
| | |
|---|---|
| **2014/35/EU** | Niederspannungsrichtlinie |
| **2011/65/EU** | RoHS (Kategorie 9) |
| **2015/863/EU** | Delegierte Richtlinie (RoHS III) |

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**
Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

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



Hofheim, den 28. Feb. 2024

H. Volz, Geschäftsführer
J. Burke, Compliance Manager

# 15. UK Declaration of Conformity

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

**Low Volume Variable Area Flowmeters/Monitors for liquids**
**model: SWK -...**

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

**S.I. 2016/1101** Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
**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 61010-1:2010+A1:2019** Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. General requirements

**BS EN 60529:1992+A2:2013** Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)

**BS EN IEC 63000:2018** Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances.

Hofheim, 28 Feb. 2024

H. Volz
General Manager

J. Burke
Compliance Manager