

Bedienungsanleitung für Strömungswächter

Typ: SMN



1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis	2
2. Hinweis	3
3. Kontrolle der Geräte	3
4. Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
5. Arbeitsweise	4
6. Mechanischer Anschluss	4
7. Elektrischer Anschluss.....	5
7.1. mit Steckeranschluss	5
7.2. Beispiele für Kontaktschutzmaßnahmen	5
8. Einsatz im Ex-Bereich.....	6
8.1. Erklärung für Betriebsmittel ohne eigene potentielle Zündquelle.	6
8.2. ATEX-Reedschalter 41R57**	7
9. Wartung und Pflege	14
10. Technische Daten.....	14
11. Bestelldaten.....	14
12. Abmessungen.....	14
13. Druckverlustdiagramm.....	14
14. Entsorgung	15
15. EU-Konformitätserklärung (SMN).....	16
16. EU-Konformitätserklärung (Reedschalter 41R57**)	17
17. Konformitätsaussage Reedschalter 41R57**	18

Herstellung und Vertrieb durch:

Kobold Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim
Tel.: 06192-2990
Fax: 06192-23398
Internet: www.kobold.com
E-Mail: info.de@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.

nach Druckgeräte richtlinie 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:

- Strömungswächter Typ: SMN

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte des Typs SMN-... werden zur 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 Schaltpunktabweichungen kommen.

Größere Schmutzteilchen können zum Blockieren des Schwebekörpers und somit zu Fehlmeldungen führen. Auch ferritische Teile, die sich am Schwebekörper (mit eingelassenen Magneten) ablagern, können zum gleichen Effekt führen (wir empfehlen Magnetfilter).

5. Arbeitsweise

Die KOBOLD Strömungswächter des Typs SMN werden überall dort eingesetzt, wo extrem niedrige Schaltpunkte überwacht werden müssen und gleichzeitig hohe Durchflussmengen bei geringstem Druckverlust fließen sollen.

Der Strömungswächter arbeitet nach dem bekannten Schwebekörperprinzip. Innerhalb eines zylindrischen Führungsrohres bewegt sich ein Blendenschwebekörper mit seinem integrierten Rundmagneten in Strömungsrichtung gegen eine Feder.

Das Magnetfeld des Schwebekörpers betätigt hierbei einen außen am Gerät befindlichen Reedkontakt, der in einem verschiebbaren Schutzgehäuse angeordnet ist. Durch die besondere Konstruktion von Schwebekörper und Führungsrohr wird der Schwebekörper bereits durch geringste Durchflussmengen angehoben und betätigt den Reedkontakt. Steigt die Durchflussmenge weiter an, wird in der Endlage des Schwebekörpers eine zusätzliche Öffnung frei, die den Durchfluss großer Mengen ermöglicht, ohne den Druckverlust nennenswert zu erhöhen.

6. Mechanischer Anschluss

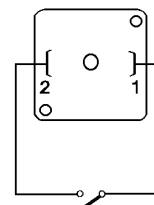
- Vergewissern Sie sich, ob der erlaubte max. Betriebsdruck und die Betriebstemperatur des Gerätes nicht überschritten werden.
- Der Einbau des Gerätes erfolgt senkrecht oder waagrecht in die Rohrleitung. Der Durchfluss erfolgt gemäß Gerätepfeil von unten nach oben oder von links nach rechts bzw. rechts nach links
- Entfernen Sie alle Transportsicherungen und vergewissern Sie sich, dass sich keine Verpackungsteile mehr im Gerät befinden.
- Die Abdichtung der Anschlussverschraubungen erfolgt durch Teflon-Band oder ähnliches.
- Die Geräte dürfen nicht innerhalb eines Induktionsfeldes installiert werden.
- Wenn möglich, sollte bereits jetzt, nach der mechanischen Installation, geprüft werden, ob die Verbindung Anschlussverschraubung/Rohr dicht ist.

7. Elektrischer Anschluss

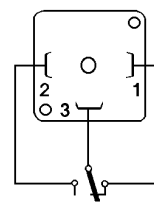
7.1. mit Steckeranschluss

- Sicherstellen, dass die elektrischen Versorgungsleitungen stromlos sind.
- Lösen Sie die Halteschraube der Steckerkappe und ziehen Sie die Kappe vom Steckerfuß ab.
- Montieren Sie entsprechend nebenstehendem Anschlussbild die Versorgungsleitung in die Steckerkappe.
- Der Kontakt ist eingestellt und darf nicht verändert werden.
- Stecken Sie den Stecker auf den Kontaktfuß und befestigen Sie ihn mit der Sicherungsschraube.

Schließkontakt



Umschaltkontakt

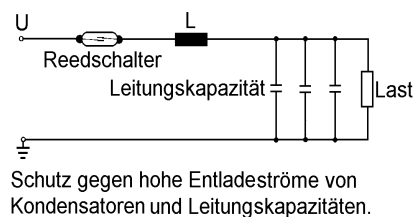
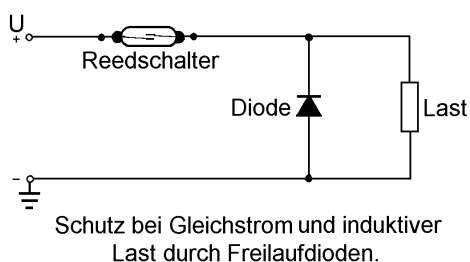
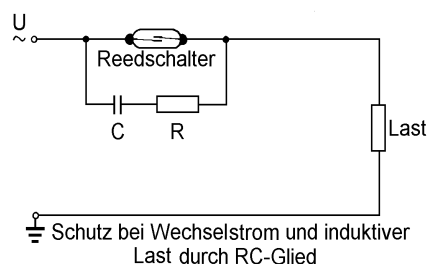
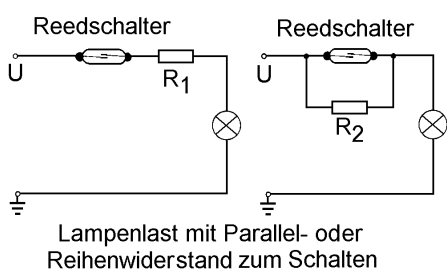


Achtung! Die angegebenen elektrischen Werte des Kontaktes dürfen einzeln auch kurzzeitig nicht überschritten werden. Für höhere Schaltwerte empfehlen wir Kontaktschutzrelais oder andere Kontaktschutzmaßnahmen.

Nach Anschluss der von Ihnen vorgesehenen externen Geräte an den Grenzkontakt sind alle Anschlussarbeiten abgeschlossen. Das Gerät kann nun in Betrieb genommen werden

7.2. Beispiele für Kontaktschutzmaßnahmen

Für kapazitive und induktive Lasten (lange Leitungen und Relais/Schütze) empfehlen wir Kontaktschutzrelais oder folgende Schutzbeschaltungen



8. Einsatz im Ex-Bereich

8.1. Erklärung für Betriebsmittel ohne eigene potentielle Zündquelle

Erklärung für Betriebsmittel ohne eigene potentielle Zündquelle in Anlehnung an die Richtlinie 2014/34/EU
 TFR 17 HEK_BopZ 0013 Seite/page -1/ 2-

Statement an apparatus not containing an own potential source following Directive 2014/34/EU

Hiermit erklärt die / hereby declares

KOBOLD Messring GmbH, Nordring 22-24, DE 65719 Hofheim

in alleiniger Verantwortung, dass die Ergebnisse, der an den folgenden mechanischem Betriebsmitteln vorgenommenen Prüfungen, die Anforderungen der Richtlinie 2014/34/EU erfüllen.

that the results of the examinations with the mechanical equipment described below comply with the requirements of Directive 2014/34/EU.

Strömungswächter SMN, Identifikations-Nummer siehe Lieferunterlagen

Flowmeter/switch SMN, Identification number see shipping documents

sind gemäß Richtlinie 2014/34/EU, Artikel 1

are according to Directive 2014/34/EU, article 1

- a) keine Geräte,
- b) keine Schutzsysteme,
- c) keine Sicherheits-, Kontroll- oder Regeleinrichtungen,
- d) keine Komponenten.

- e) not an equipment,
- f) not a protective system
- g) not a safety device, controlling device or regulating device
- h) not a component.

Die mechanischen Betriebsmittel haben bei bestimmungsgemäßem Betrieb keine eigene potentielle Zündquelle und bekommen **keine Kennzeichnung** im Sinne der ATEX-Richtlinie. Eine interne Zündgefahrenbewertung wurde durchgeführt. Als Medium wird ein Fluid verwendet.

When used adequately, this mechanical equipment has no inherent potential ignition source and thus it is **not marked** in accordance with the ATEX- Directive. An internal ignition risk analysis was carried out. The used medium is a fluid.

Die mechanischen Betriebsmittel können, unter Berücksichtigung der geltenden Einrichtungsbestimmungen für Maschinen, Geräte und Anlagen im Ex-Bereich, z.B. EN 1127-1, EN 60079-14 u.a., folgendermaßen eingesetzt werden:

The apparatus can be used as follows in explosive atmospheres in accordance with the applicable erection regulations on machines, devices and plants, such as e.g. EN 1127-1, EN 60079-14, etc.:

- i) In der Zone 1 (Gas-Ex, Kategorie 2G) in den Explosionsgruppen IIA, IIB und IIC
- j) In der Zone 2 (Gas-Ex, Kategorie 3G) in den Explosionsgruppen IIA, IIB und IIC
- k) In der Zone 21 (Staub-Ex, Kategorie 2D) in den Explosionsgruppen IIIA und IIIB
- l) In der Zone 22 (Staub-Ex, Kategorie 3D) in den Explosionsgruppen IIIA und IIIB

- m) In Zone 1 (gas hazard, category 2G) in the explosion groups IIA, IIB and IIC
- n) In Zone 2 (gas hazard, category 3G) in the explosion groups IIA, IIB and IIC
- o) In Zone 21 (dust hazard, category 2D) in the explosion groups IIIA und IIIB
- p) In Zone 22 (dust hazard, category 3D) in the explosion groups IIIA und IIIB

Mögliche elektrische Betriebsmittel sind ohne Einfluss auf den mechanischen Zündschutz. Sie müssen den Anforderungen der jeweils vor Ort herrschenden Zonen genügen und sind nicht Bestandteil dieser Erklärung

Any electrical apparatus that may be used here do not impair the mechanical explosion protection. Those apparatus have to comply with the locally applicable zones and are not subject of this statement.

Folgende harmonisierte Normen/Spezifikationen sind in der am Unterschriftsdatum aktuellen Fassung angewandt worden:

The following harmonised standards and specifications were referred to in their version applicable on the date of signature:

Ⓢ EN 1127-1 Explosionsfähige Atmosphären, Explosionsschutz, Teil 1: Grundlagen und Methodik

Ⓢ EN 1127-1 Explosive atmospheres, Explosion prevention and protection, Part 1: Basic concepts and methodology

Wichtige Hinweise:

Please note:

- q) Die vom Hersteller erstellten Einbau und Bedienungsanleitungen sind zwingend zu beachten.
- r) Die im Anwenderland geltenden Errichtungsbestimmungen sind zu beachten.
- s) Die mechanischen Komponenten der SMV-Baureihe sind für Umgebungstemperaturen: -10 °C .. 90 °C
- t) Bei bestimmungsgemäßem Betrieb wird außen eine Erwärmung < 10 K erwartet; die Temperaturklasse T4 wird eingehalten.
- u) Sämtliche außen liegenden Werkstoffe bestehen aus geeigneten funkenarmen Materialien, kein Leichtmetall. Der Betreiber ist

- cc) The installation and operating instructions provided by the manufacturer are to be considered compellingly.
- dd) The installation regulations valid in the designated country of use are to be observed.
- ee) The SMN series with its mechanical components is suitable for ambient temperatures of -10 °C .. 90 °C
- ff) At intended operation the temperature rising outside is < 10 K; Temperature class T4 is kept.
- gg) All exterior materials consist of suitable low-sparking components no alloy. The operator himself, however, is responsi-

Erklärung für Betriebsmittel ohne eigene potentielle Zündquelle in Anlehnung an die Richtlinie 2014/34/EU
 TFR 17 HEK_BopZ 0013 Seite/page -2/ 2-

Statement an apparatus not containing an own potential source following Directive 2014/34/EU

- jedoch für die Überprüfung der Zündgefahr durch Funken beim Betrieb der kompletten Maschine selbst verantwortlich.
- v) Die mechanischen Komponenten des SMN müssen in den Potentialausgleich einbezogen werden.
 - w) Anschlussleitungen von elektrischen Betriebsmitteln sind geschützt zu verlegen.
 - x) Wenn isolierende Anschlussrohre verwendet werden, dann sind Typen mit einem Durchmesser < 20 mm (IIC) oder < 30 mm (IIA, IIB, Staub) zulässig.
 - y) Staubablagerungen sind regelmäßig zu entfernen.
 - z) Bei Undichtigkeit des Gehäuses darf das Betriebsmittel nicht weiter betrieben werden
 - aa) Streuströme (z.B. in Anlagen mit elektrischem Korrosionsschutz) dürfen nicht über die Bauteile geführt werden
 - bb) Bei Montagen im Ex-Bereich ist unbedingt die EN 1127-1 Anhang A zu beachten (ggf. funkenarmes Werkzeug benutzen!)

- ble for checking the risk of ignition caused by sparks during the operation of the complete machine.
- hh) The mechanical components of the SMN have to be integrated in the equipotential bonding.
 - ii) Connecting cables of electrical apparatus have to be installed in a protected manner.
 - jj) If insulated connection pipes are used, only types with a diameter < 20 mm (IIC) or < 30 mm (IIA, IIB, Dust) may be used.
 - kk) Dust deposits are to be removed regularly.
 - ll) If the enclosure shows signs of leakage, the apparatus may be not operated further.
 - mm) Leakage currents (e.g. in plants with electrical anti-corrosion protection) may not be led over the parts.
 - nn) When mounting the apparatus inside an explosive area, Annex A of standard EN 1127-1 has to be adhered to (if necessary, low-sparking tools have to be used).

Ausgefertigt in Hofheim am 22. Feb. 2024
 Unterzeichnet für und im Namen der Kobold GmbH
 Ort und Datum

Issued at Hofheim on Feb. 22th, 2024
 Signed for and on behalf of Kobold GmbH





Joseph Burke / Compliance Manager / authorized signatory



HEK_BopZ 17 xxxxx Ergänzung 1 Kobold SMV.odt

8.2. ATEX-Reedschalter 41R57**

ATEX Schließkontakt 41R57

-  II 3G Ex ic IIC T4 Gc
-  II 3 D Ex ic IIIC T125 °C Dc
- 20 °C ≤ Ta ≤ 80 °C
- max. 250 V_{AC/DC}/1,5 A/100 W/100 VA

ATEX Umschaltkontakt 41R57U

-  II 3G Ex ic IIC T4 Gc
-  II 3 D Ex ic IIIC T125 °C Dc
- 20 °C ≤ Ta ≤ 80 °C
- max. 250 V_{AC/DC}/1 A/30 W/60 VA

Ex-relevanter Auszug aus der Betriebsanleitung zum Reed-Schalter 41R57**

1. Präambel

Dieser Auszug aus der Betriebsanleitung stellt nur die ex-relevanten Aspekte dar. Er wird in gleicher oder sinngemäßer Form in die Original-Betriebsanleitung übernommen; textliche Änderungen sind zulässig, die ex-relevanten Aussagen bleiben bestehen.

Zur Sicherstellung der Funktion und zu Ihrer eigenen Sicherheit lesen Sie bitte aufmerksam die beiliegende Bedienungsanleitung, bevor Sie mit der Installation beginnen. Sollten noch Fragen auftreten, so wenden Sie sich bitte an die KOBOLD Messring GmbH, Hofheim. Er gilt mit der Original-Betriebsanleitung.

Bei der Bewertung des Produktes wurden folgende Normenausgaben berücksichtigt:

- a) IEC 60079-0:2017 Ed. 7 / EN 60079-0:2018 Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 0: Betriebsmittel - Allgemeine Anforderungen
- b) IEC 60079-11:2011 Ed. 6 + Corr. 2012 / EN 60079-11:2012 Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 11: Geräteschutz durch Eigensicherheit "i"

2. Allgemeine Informationen zum Explosionsschutz

Die Reed-Schalter arbeiten mit verschiedenen Produkten der Fa. Kobold zusammen und dienen dort zur Überwachung. Er ist als Schließer oder Wechsler erhältlich.

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Stecker – ausschließlich in eigensicheren Anlagen.

Der Reed-Schalter ist für gewerbliche Anlagen bestimmt und darf nur entsprechend den Angaben in der technischen Dokumentation der Firma Kobold und den Angaben auf dem Typenschild eingesetzt werden. Er wird ausschließlich zusammen mit zertifizierten Produkten über einen eigensicheren Stromkreis betrieben. Sie entsprechen den gültigen Normen und Vorschriften.

Die Errichtungsbestimmungen (z.B. EN 60079-14) für Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen sind unbedingt zu beachten.

Weitere wichtige Details finden Sie in der zugehörigen EG-Baumusterprüfbescheinigung.

Zulässiger Gebrauch

- Der eigensichere Reed-Schalter kann folgendermaßen eingesetzt werden:
 - In der Zone 2 (Gas-Ex, EPL Gc) in den Explosionsgruppen IIA, IIB und IIC
 - In der Zone 22 (Staub-Ex, EPL Dc) in den Explosionsgruppen IIIA, IIIB und IIIC
- Die Anforderungen an einfache elektrische Betriebsmittel zum Einsatz in eigensicheren Stromkreisen in den Zonen 1/21 werden erfüllt.
- Die Qualifizierung hinsichtlich der Oberflächentemperatur ist T4. Für alle Gase, Dämpfe, Nebel mit einer Zündtemperatur > 135 °C sind die BM keine Zündquelle.
 - Im Staub-Ex-Bereich ist 125 °C die Bezugstemperatur für die weiteren Überlegungen in Hinsicht Sicherheitsabstand von der Glimmtemperatur.
- Der zulässige Umgebungstemperaturbereich geht von -20 °C ≤ Ta ≤ 80 °C.

2.1. Elektrische Kenngrößen für Ex i

Elektrische Daten:

- Bemessungsspannung bis 45 Volt AC/DC
- Bemessungsstrom bis 2 A
- $U_{IIIC} \leq 30 \text{ V AC/DC}$, $I_{IIIC} \leq 250 \text{ mA}$
- $U_{IIB} \leq 45 \text{ V AC/DC}$, $I_{IIB} \leq 2 \text{ A}$
- $U_{IIIC} \leq 45 \text{ V AC/DC}$, $I_{IIIC} \leq 250 \text{ mA}$
- $L_i = \text{vernachlässigbar}$, $C_i = \text{vernachlässigbar}$
- Erwärmung am Außengehäuse $< 15 \text{ K}$

2.2 Typenschlüssel

Das Betriebsmittel wird durch folgenden Typenschlüssel identifiziert:

Type	Description	Item-No.	Remarks
41R57 A B	Type coding		
41R57	Contact device		
A	N/O contact (2 wires), Plug with black cap		
	Change-over contact (3 wires), Plug with grey cap		
B	70 – 75 with marking (not ex-relevant)	202.289	N/O
	45 – 50 with marking	202.285	N/O
	50 – 55 with marking	202.286	N/O
	60 – 65 with marking	202.287	N/O
	70 – 75 with marking	202.288	Change-over
	60 – 65 change-over contact	202.290	Change-over

2.3 Temperaturklasse

Der Reed-Schalter ist für die Temperaturklasse T4 / T125 °C geeignet.

2.4 Allgemeine Anforderungen

2.4.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- a) Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes dürfen die Produkte nur nach den Angaben in der Montageanleitung verwendet werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.
- b) Bei Nichtbeachtung der in diesem Auszug genannten Hinweise oder bei unsachgemäßer Handhabung des Produktes entfällt unsere Haftung. Zudem entfällt die Gewährleistung auf Produkte und Ersatzteile.
- c) Die Produkte sind keine Sicherheitselemente im Sinne des bestimmungsgemäßen Gebrauchs.
- d) Es dürfen nur Originalteile des Herstellers verwendet werden.

2.4.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Der Reed-Schalter entspricht dem Stand der Technik und ist betriebssicher. Von dem Reed-Schalter kann eine Restgefahr ausgehen, wenn es von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient wird.

Jede Person, die mit Aufstellung, Inbetriebnahme, Wartung oder Reparatur des Reed-Schalters beauftragt ist, muss die Montageanleitung und insbesondere die sicherheitstechnischen Hinweise gelesen und verstanden haben.

- a) Richten Sie sich bei der Auswahl und dem bestimmungsgemäßen Betrieb eines Produktes nach den allgemeinen Regeln der Technik.
- b) Alle angeschlossenen elektrischen und mechanischen Betriebsmittel müssen für den jeweiligen Einsatz geeignet sein.
- c) Beachten Sie die Hinweise dieser Betriebsanleitung sowie die Einsatzbedingungen und zulässigen Daten, die aus den Aufdrucken / Typenschildern, der jeweiligen Produkte hervorgehen.
- d) Es ist darauf zu achten, dass nur die den Zonen entsprechenden Produkt-Zündschutzarten installiert werden!
- e) Das Produkt ist nur für den sachgerechten und bestimmungsgemäßen Gebrauch in normaler Industrielatmosphäre zugelassen. Ein Eintauchen in Flüssigkeiten ist nicht zulässig.
- f) Es ist sicherzustellen, dass keine fallenden Gegenstände auf das Produkt auftreffen können.
- g) Der Betreiber hat den Blitzschutz für die Gesamt-Anlage nach den örtlichen Vorschriften zu gewährleisten.
- h) Es liegt in der Verantwortung des Errichters, dafür zu sorgen, dass die Funktion des Reed-Schalters in Verbindung mit den einzelnen Auswertegeräten einwandfrei funktioniert und für den vorgesehenen Verwendungszweck zugelassen ist.
- i) Der eigensichere Anschluss - einschließlich der Reed-Schalters - muss über zugelassene / geprüfte Auswertegeräte erfolgen, die gegebenenfalls mit geeigneten Zenerbarrieren oder Schaltverstärkern ausgestattet sein müssen.

3. Inbetriebnahme, Installation

Je nach IP-Schutzgrad ist die Zeit zur Reinigung der Betriebsmittel (Staubablagerungen) festzulegen. Weitere wichtige Fakten:

- a) Das Produkt darf in der Zone 2 (Kat. 3G, EPL Gc) oder in der Zone 22 (Kat. 3D, EPL Dc in eigensicheren Stromkreisen nur durch Fachleute mit einer Qualifikation ähnlich einer befähigten Person nach TRBS 1203 in Betrieb genommen werden.
- b) Die Anforderungen an einfache elektrische Betriebsmittel, die für den explosionsgefährdeten Bereich der Zonen 1/21 nach EN 60079-11 gelten, werden erfüllt.
- c) Die Produkte dürfen nur in üblicher Industrielatmosphäre eingesetzt werden. Beim Vorhandensein aggressiver Stoffe in der Luft ist immer der Hersteller zu befragen. Die Produkte sind bei widrigen Umgebungsbedingungen entsprechend zu schützen.
- d) Der Betrieb des Produktes ist nur im vollständig montierten und unversehrten Gehäusen zulässig. Bei möglichen Beschädigungen ist ggf. eine Zonenverschleppung durch den Betreiber zu beachten; zudem ist bei Beschädigung des Gehäuses der Betrieb nicht zulässig.

- e) Die in der Betriebsanleitung spezifizierten Umgebungsbedingungen sind unbedingt einzuhalten und vor widrigen Umgebungsbedingungen entsprechend zu schützen.
- f) Auch Wärmestrahlung von fremden Produkten / Bauteilen sind zu berücksichtigen.
- g) Der Reed-Schalter ist gegen den unzulässigen Zutritt von Flüssigkeiten und/oder Verschmutzungen zu schützen.
- h) Festsitzende Teile (z.B. durch Frost oder Korrosion) dürfen bei vorhandener explosionsfähiger Atmosphäre nicht mit Gewalt gelöst werden. Vereisungen müssen daher vermieden werden.
- i) Der Reed-Schalter darf nur geringen Schwingungen ausgesetzt werden, siehe auch IEC 34-14.
- j) Zur Sicherstellung der Ableitung elektrostatischer Aufladungen sind die nationalen Anforderungen zu berücksichtigen.
- k) Insbesondere müssen isoliert aufgebaute Kapazitäten verhindert werden.
- l) Es dürfen nur solche Zenerbarrieren oder Schaltverstärker verwendet werden, deren Ausgangsstromkreise für den Einsatz in Ex-Atmosphäre zugelassen / geprüft sind. In Europa erfordert die Verwendung in den Zonen 1/21 eine EG-Baumusterprüfbescheinigung für das betreffende Betriebsmittel, die von einer für den Explosionsschutz benannten Stelle ausgestellt wird.
- m) Die Spannung der Versorgungsgeräte muss kleiner oder gleich der Spannung U_i des Reed-Schalters sein.
- n) Der Strom I_o der Versorgungsgeräte muss in Summe kleiner oder gleich dem Strom I_i des Reed-Schalters sein.
- o) Für die Installation des eigensicheren Stromkreises ist ein vom Errichter / Betreiber zu erstellende Control Drawing (Systembeschreibung) erforderlich.
- p) Entlang des eigensicheren Stromkreises ist - bei Verwendung einer geerdeten Speisung - ein Potentialausgleich herzustellen.
- q) Die Zertifikate sind einschließlich der darin festgelegten besonderen Bedingungen zu berücksichtigen.
- r) Festsitzende Teile des Produktes (z. B. durch Frost oder Korrosion) dürfen bei vorhandener explosionsfähiger Atmosphäre nicht gewaltsam gelöst werden.
- s) Innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs darf die Montage nur unter Berücksichtigung der örtlich geltenden Errichtungsvorschriften erfolgen. Die folgenden Bedingungen sind zu beachten (unvollständig):
- t) Die Montage und Wartung darf nur bei Ex-freier Atmosphäre und unter Beachtung der im Land des Betreibers gültigen Vorschriften erfolgen.
- u) Zusätzliche Vorkehrungen sind zu treffen, wenn mit dem Vorhandensein von Schwefelwasserstoff, Ethylenoxid und/oder Kohlenmonoxid zu rechnen ist: Diese Stoffe haben eine sehr geringe Zündenergie!
- v) Bei Vorhandensein dieser Stoffe und bei Vorhandensein eines Stoffes der Explosionsgruppe IIC und bei voraussichtlich vorhandener explosionsfähiger Atmosphäre dürfen nur funkenfreie Werkzeuge verwendet werden!

4. Instandhaltung, Wartung

Definition von Begriffen nach IEC 60079-17:

Wartung und Instandsetzung: Eine Kombination aller Tätigkeiten, die ausgeführt werden, um einen Gegenstand in einem Zustand zu erhalten oder ihn wieder dahin zu bringen, der den Anforderungen der betreffenden Spezifikation entspricht und die Ausführung der geforderten Funktionen sicherstellt.

Inspektion: Eine Tätigkeit, die die sorgfältige Untersuchung eines Gegenstandes zum Inhalt hat, mit dem Ziel einer verlässlichen Aussage über den Zustand dieses Gegenstandes, wobei sie ohne Demontage oder, falls erforderlich, mit teilweiser Demontage, ergänzt durch Maßnahmen, wie z. B. Messungen, durchgeführt wird.

Sichtprüfung: Eine Sichtprüfung ist eine Prüfung, bei der ohne Anwendung von Zugangseinrichtungen oder Werkzeugen sichtbare Fehler festgestellt werden, zum Beispiel fehlende Schrauben.

Nahprüfung: Eine Prüfung, bei der zusätzlich zu den Aspekten der Sichtprüfung solche Fehler festgestellt werden, wie zum Beispiel lockere Schrauben, die nur durch Verwendung von Zugangseinrichtungen, z. B. Stufen (falls erforderlich), und Werkzeugen zu erkennen sind. Für Nahprüfungen braucht ein Gehäuse üblicherweise nicht geöffnet oder das Betriebsmittel spannungsfrei geschaltet zu werden.

Detailprüfung: Eine Prüfung, bei der zusätzlich zu den Aspekten der Nahprüfung solche Fehler festgestellt werden, wie zum Beispiel lockere Anschlüsse, die nur durch das Öffnen von Gehäusen und/oder, falls erforderlich, Verwendung von Werkzeugen und Prüfeinrichtungen zu erkennen sind.

- a) Instandhaltungsmaßnahmen dürfen nur von befähigten Personen durchgeführt werden.
- b) Es dürfen nur solche Zubehörteile in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden, die alle Anforderungen der europäischen Richtlinien und der nationalen Gesetzgebung erfüllen.
- c) Instandhaltungsmaßnahmen mit Demontage des Reed-Schalters darf nur bei ex-freier Atmosphäre durchgeführt werden.
- d) Der Austausch von Komponenten darf nur mit Original-Ersatzteilen erfolgen, die auch für den Einsatz im Ex-Bereich freigegeben sind.
- e) Die Produkte sind im Ex-Bereich regelmäßig zu warten und zu reinigen. Die Intervalle werden vom Betreiber gem. den Umweltbeanspruchungen vor Ort festgelegt.

	Tätigkeit	Sichtprüfung monatlich	Nahprüfung alle 6 Monate	Detailprüfung alle 12 Monate
1	Sichtkontrolle des Reed-Schalters auf Beschädigungen, Staubablagerungen beseitigen	•		
2	Prüfung auf Unversehrtheit und Funktion			•
3	Prüfung der Gesamtanlage	Im Verantwortungsbereich des Betreibers		

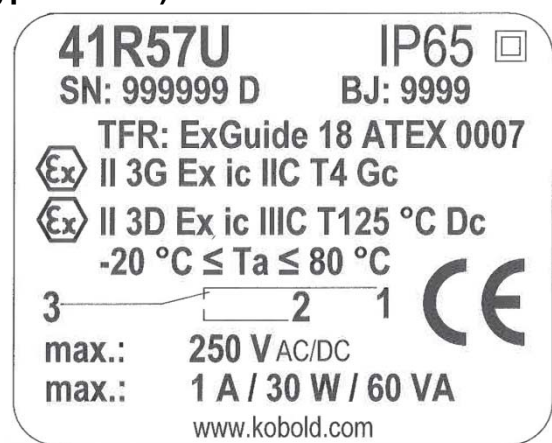
5. Störungsbeseitigung

An Produkten, die in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden. Reparaturen am Produkt dürfen nur von speziell hierfür ausgebildetem und berechtigtem Fachpersonal ausgeführt werden.

6. Entsorgung

Die Entsorgung der Verpackung und der verbrauchten Teile hat gemäß den Bestimmungen des Landes, in dem das Produkt installiert wird, zu erfolgen.

7. Kennzeichnung des Reed-Schalters (Typenschild)



In der Seriennummer kann das Baujahr codiert werden; optional kann es auch als Klartext angegeben werden.

Grundsätzlich gilt, dass eine lesbare Kennzeichnung für die im Feldeinsatz erforderliche Explosionsschutzart erfolgt ist - noch bevor das Produkt zum ersten Mal in Betrieb genommen wird.

Ein Reed-Schalter, der schon einmal in nicht eigensicheren Kreisen betrieben wurde, darf später in eigensicheren Stromkreisen nicht mehr verwendet werden.

9. Wartung und Pflege

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

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. Druckverlustdiagramm

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

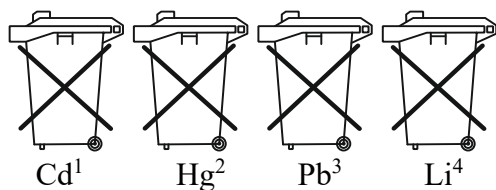
14. Entsorgung

Hinweis!

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

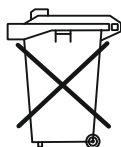
Batterien

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



15. EU-Konformitätserklärung (SMN)

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

Strömungswächter

Typ: SMN-...

folgende EU-Richtlinie 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, 20 Sept 2023



H. Volz
General Manager

J. Burke
Compliance Manager

16. EU-Konformitätserklärung (Reedschalter 41R57**)

EU-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG zur Bestätigung der Übereinstimmung einer Baugruppe mit der Richtlinie 2014/34/EU

EU DECLARATION OF CONFORMITY to confirm the conformance of a device with the Directive 2014/34/EU

Der Hersteller

The manufacturer

KOBOLD Messring GmbH, Nordring 22-24, DE 65719 Hofheim


erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgende Maschine oder Baugruppe

hereby declares under sole responsibility, that the machinery or subassembly equipment described below

Bezeichnung

Description

Reed-Schalter / Reed contact 41R57**

Kennzeichnung / Marking:  II 3G Ex ic IIC T4 Gc or  II 3D Ex ic IIIC T125 °C Dc

Fertigungs-Nummer lt. Lieferpapieren und Typenschild

Serial number see shipping documents and type label

mit den Bestimmungen folgender harmonisierter Normen der Europäischen Union:

conforms with the provisions of the following harmonized standards in the version of the European Union:

- IEC 60079-0:2018 Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 0: Betriebsmittel - Allgemeine Anforderungen
- EN 60079-11:2012 Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 11: Geräteschutz durch Eigensicherheit "i"

- IEC 60079-0:2018 Explosive atmospheres – Part 0: General Requirements
- EN 60079-11:2012 Explosive atmospheres – Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"

Ebenfalls mit folgenden Europäischen und nationalen Normen und technischen Vorschriften, in der zum Unterschriftsdatum gültigen Fassung, übereinstimmt:

Also conforms with the following European and National Standards and technical provisions in the version, valid at signature date:

- Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 727:2016, Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen

- Technical rules for hazardous substances TRGS 727:2016, Avoidance of ignition hazards as consequence of electrostatic charging

Ausgefertigt in Hofheim am 23. November 2023

done at Hofheim on November, 23, 2023



Name des Unterzeichners

Name of signatory

Joseph Burke

Compliance Manager/ authorized signatory

Unterschriftet für und im Namen der / Signed for and on behalf of KOBOLD Messring GmbH

Unterschrift / signatur

17. Konformitätsaussage Reedschalter 41R57**



KONFORMITÄTSAUSSAGE


- (1)
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 2014/34/EU
- (3) Dokumentnummer

ExGuide 18 ATEX 0007 Edition 2

- (4) Gerät: **Reedschalter Typ 41R57****
- (5) Hersteller: **KOBOLD Messring GmbH**
- (6) Anschrift: **Nordring 22-24
65719 Hofheim**
- (7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung und den darin aufgeführten Unterlagen festgelegt.
- (8) ExGuide Technology – Geoffrey Stenzel bescheinigt als zertifiziertes Ingenieurbüro, dass das Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten der Kategorie 3 zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie 2014/34/EU erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht-Nr. P20220024PB01 dokumentiert.

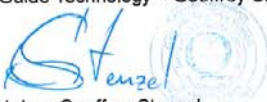
Das QM-System des Ingenieurbüros ExGuide Technology – Geoffrey Stenzel wird nach ISO 9001:2015 von AJA Europe Ltd. überwacht und unter Zertifikat-Nr. AJ AEU/19/15703 geführt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN IEC 60079-0: 2018 EN 60079-11:2012
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter einer Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sicheren Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen. Wenn auf dem Gerät keine Bescheinigungsnummer nach (3) aufgebracht wird, muss das Zeichen „X“ hinter die Ex-Kennzeichnung nach (12).
- (11) Diese Konformitätsaussage bezieht sich nur auf Konzeption und Spezifikationen zum Bau des Gerätes gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Produktes. Diese Anforderungen werden durch diese Bescheinigung nicht abgedeckt.
- (12) Die Ex-Kennzeichnung des Produktes muss folgende Angaben enthalten:

 **II 3G Ex ic IIC T4 Gc**
II 3D Ex ic IIIC T125°C Dc

ExGuide Technology – Geoffrey Stenzel

Essen, den 18. Januar 2023


Dipl.-Ing. Geoffrey Stenzel

Seite 1 von 3

Diese Konformitätsaussage hat ohne Unterschrift und Stempel keine Gültigkeit und darf nur unverändert verbreitet werden. Änderungen bedürfen der Genehmigung der ExGuide Technology – Geoffrey Stenzel, Katernberger Str. 107, 45327 Essen, Tel. +49 (0) 522910-93, Fax. + 49 (0) 522910-99





- (13) **Anlage**
- (14) **ExGuide 18 ATEX 0007** Edition 2

(15) Beschreibung des Produktes

15.1 Name und Typenbezeichnung

Reedschalter Typ 41R57**

Erläuterung zum Typenschlüssel:

41R57 **Reedschalter**

1. Asterisk **Kontakttyp**

3 = Schließer (2 Leiter), Stecker mit schwarzem Deckel

6 = Umschalter (3 Leiter), Stecker mit grauem Deckel

2. Asterisk Nicht Ex-relevant

15.2 Beschreibung

Die Reed-Schalter arbeiten mit verschiedenen Geräten zusammen und dienen dort zur Überwachung. Sie sind als Öffner/ Schließer oder Wechsler erhältlich. Der elektrische Anschluss erfolgt standardmäßig über eine fest angeschlossene Leitung.

Änderungen

Anwendung der harmonisierten Norm EN IEC 60079-0:2018.

15.3 Technische Daten

15.3.1 Thermische Daten

Umgebungstemperaturbereich	T _a	-20 °C bis +80 °C
Erwärmung am Außengehäuse	ΔT	<15 K

15.3.2 Elektrische Daten

Maximale Eingangsspannung	U _i	30 V AC/DC	für IIC
		45 V AC/DC	für IIB und IIIC
Maximale Eingangsstrom	l _i	250 mA	für IIC und IIIC
		2 A	für IIB
Wirksame interne Induktivität	L _i	vernachlässigbar	
Wirksame interne Kapazität	C _i	vernachlässigbar	

Seite 2 von 3

Diese Konformitätsaussage hat ohne Unterschrift und Stempel keine Gültigkeit und darf nur unverändert verbreitet werden.
 Änderungen bedürfen der Genehmigung der ExGuide Technology – Geoffrey Stenzel, Katenerberger Str. 107, 45327 Essen.
 Tel. +49 (0) 5229 10-93, Fax. +49 (0) 5229 10-99





15.4 Mindestkennzeichnung auf dem Gerät

Name und Anschrift des Herstellers	KOBOLD Messring GmbH Nordring 22-24 65719 Hofheim
Typenbezeichnung	41R57**
Seriennummer	
Fertigungsjahr	
Ex-Symbol	
Ex-Kennzeichnung	II 3G Ex ic IIC T4 Gc II 3D Ex ic IIIC T125 °C Dc
CE-Kennzeichnung	
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ≤ T _a ≤ +80 °C

(16) Prüfbericht-Nr. P20220024PB01 vom 18. Januar 2023

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung

Keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

ExGuide Technology – Geoffrey Stenzel

Essen, den 18. Januar 2023


Dipl.-Ing. Geoffrey Stenzel

Seite 3 von 3

Diese Konformitätsaussage hat ohne Unterschrift und Stempel keine Gültigkeit und darf nur unverändert verbreitet werden.
Änderungen bedürfen der Genehmigung der ExGuide Technology – Geoffrey Stenzel, Katernberger Str. 107, 45327 Essen.
Tel. +49 (0) 522910-93, Fax. + 49 (0) 522910-89

