Bedienungsanleitung

für

Drucksensor mit Keramikzelle

Typ: SEN-9601

Es wird für diese Publikation keinerlei Garantie und bei unsachgemäßer Handhabung der beschriebenen Produkte keinerlei Haftung übernommen.

Diese Publikation kann technische Ungenauigkeiten oder typographische Fehler enthalten. Die enthaltenen Informationen werden regelmäßig überarbeitet und unterliegen nicht dem Änderungsdienst. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die beschriebenen Produkte jederzeit zu modifizieren bzw. abzuändern.

© Copyright
Alle Rechte vorbehalten.

1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis 2
2. Hinweis 3
3. Kontrolle der Geräte 3
4. Bestimmungsgemäße Verwendung 4
5. Arbeitsweise 5
6. Installation 5
7. Elektrischer Anschluss 6
8. Wartung 7
9. Typenschild 7
10. Technische Daten 7
11. Bestelldaten 9
12. Abmessungen (in mm) 10
13. Entsorgung 11
14. 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.

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.

Geräte mit maximal zulässigem Druck von ≤200 bar:

nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Keine CE-Kennzeichnung, siehe Artikel 4, Absatz 3, "Gute Ingenieurpraxis", Richtlinie 2014/68/EU

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:
- Drucksensor mit Keramikzelle Typ: SEN-9601

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.

Warnung!
Der Hersteller lehnt jede Verantwortung bei Schäden ab, die durch unsachgemäßen Gebrauch des Produkts und durch Nichtbefolgung der Anweisungen in dieser Anleitung entstehen.

- Bei Messung von Sauerstoffdruck, Azetylen, brennbaren oder giftigen Gasen oder Flüssigkeiten Sicherheitsregeln sorgfältig befolgen.
- Instrumente nur nach vorheriger Druckentlastung des Systems entfernen.
- Rückstände der Prozessflüssigkeit in demontierten Instrumenten können Auswirkungen auf Menschen, auf die Umwelt und das System haben. Es wird dringend empfohlen, entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen.

Warnung!
Vor Installation sicherstellen, dass das richtige Instrument für die Arbeitsbedingungen gewählt wurde, vor allem bezüglich Umfang, Betriebstemperatur und Kompatibilität zwischen verwendetem Material und Prozessflüssigkeit.

- Diese Anleitung betrifft nicht Instrumente gemäß der ATEX-Richtlinie 94/9/EG.
- Bei nicht autorisierten Veränderungen und unsachgemäßer Verwendung des Produkts verliert die Produktgarantie ihre Gültigkeit.
- Der Nutzer ist allein verantwortlich für die Installation und Wartung des Instruments.
- Instrumente, die zur Messung von giftigen oder brennbaren Flüssigkeiten benutzt wurden sorgfältig handhaben und aufbewahren.

Der Drucksensor wandelt das Druck-Eingangssignal in ein elektrisches Ausgangssignal um. Das elektrische Signal ist proportional zu dem Eingangssignal vom Druckniveau.

5. Arbeitsweise

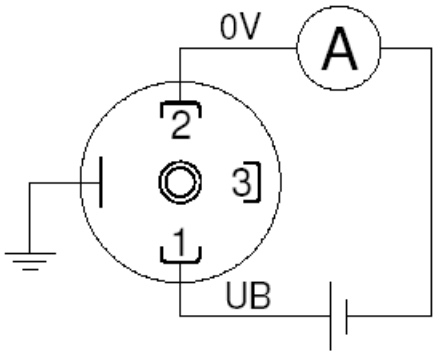
Der KOBOLD SEN-96 Standardtyp ist ein elektronischer Umformer mit Keramiksensor für Luft, industrielle und technische Gase, Wasser und Öl, entwickelt um in Gasversorgungsanlagen, auf Flaschen, Kühlschränken, an Kompressoren, auf Vakuum- und Hydraulikpumpen und Wasserhochdruck-anlagen installiert zu werden.

6. Installation

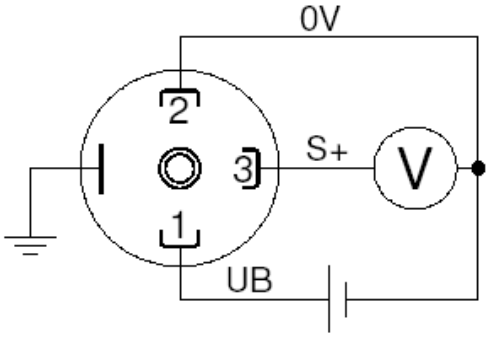
Vor der sicheren und zuverlässigen Installation des elektrischen Instruments in einer Anlage oder einem System sollte sich der Nutzer vergewissern, dass das Instrument für die Eigenschaften der Anlage geeignet ist und wie die korrekte Installation zu erfolgen hat. Nach der Installation sollte der Nutzer sicherstellen, dass das Instrument keiner Wärmequelle ausgesetzt wird, die die festgelegten Umgebungsgrenzwerte überschreitet. Befestigen Sie das Gewinde des Instruments mit einem speziellen Schlüssel/ Schraubenschlüssel an dem Prozessanschlusssechseck (20-30 Nm). Das korrekte Drehmoment ist abhängig vom Typ des Prozessanschlusses und der Art der verwendeten Dichtung (Form und Material).
Wie für die Prozess-Verbindungen mit einem zylindrischen Gewinde (Gas-Metrisch), sollte eine mit dem Messgas oder Fluid kompatible Zylinderkopf-dichtung verwendet werden.
Wenn das Anschlussgewinde konisch ist wird das Gerät über eine einfache Verschraubung am Stecker angezogen.
Um Gewinde-Dichtigkeit zu verbessern, ist ein PTFE-Band auf dem Gewinde zu verwenden.

7. Elektrischer Anschluss

Ausgangssignal:	4…20 mA
Anzahl Leitungen:	2 (Zweileiter)
Bürde:	$R_L \leq (UB-8)/0{,}02\ \Omega$
Betriebsspannung UB:	8…30 VDC
EN 175301-803 Form A	



Ausgangssignal:	0…5 VDC 1	0…10 VDC 2	0,5…4,5 VDC ratiometrisch - 3	1...5 VDC 4
Anzahl Leitungen:	3	3	3	3
Bürde:	$R_L \geq 5\ k\Omega$	$R_L \geq 10\ k\Omega$	$R_L \geq 4{,}5\ k\Omega$	$R_L \geq 5\ k\Omega$
Betriebs-spannung UB:	8…30	14…30	5 ±10%	8...30
EN 175301-803 Form A				

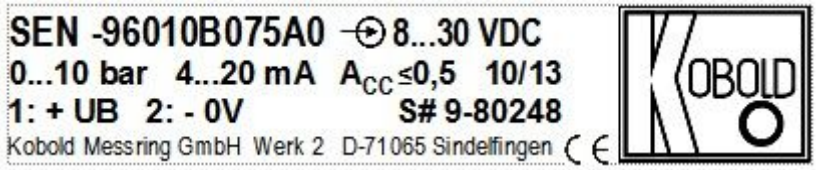


Das Drucksensor Metallgehäuse sollte immer mit der Masse (GND) durch das Prozess Anschlussgewinde verbunden werden, um den Sensor vor Störungen durch elektromagnetische Felder oder elektrostatische Aufladungen zu schützen. Der Sensor kann auch über den Masseanschluss mit dem System Ground verbunden werden.

8. Wartung

Der SEN-9601 Drucksensor ist "wartungsfrei".
Wenn ein Fehler auftritt, wenden Sie sich an die Fa. Kobold.

9. Typenschild



10. Technische Daten

Messbereiche:	0 ...1/0 ... 600 bar, relativ, -1... 0/-1... +24 bar, relativ
Genauigkeit:	≤ ± 0,5% des Messbereichs*
Nichtlinearität (BFSL):	≤ ± 0,25 % des Messbereichs, nach EN 61298-2
Nichtwiederholbarkeit:	≤ 0,1 % des Messbereichs, nach EN 61298-2
Ausgangssignal	
Abweichung von Null:	≤ ± 0,5 % von Spanne, typisch; ≤ ± 0,8 % von Spanne, max.
Temperaturabweichung:	zwischen 0 und 80 °C, 1 % von Spanne; 2,5 % von Spanne, max.
Langzeitstabilität:	≤ 0,1 % von Spanne, nach EN 61298-2
Mediums-, Umgebungs- und Lagertemperatur:	-25 ...+85 °C
Ausgangssignale:	4... 20 mA, 0...5 VDC, 0...10 VDC, 1... 5 VDC, 0,5... 4.5 ratiometrisch VDC
Ansprechzeit:	<4 ms
Emission und Sicherheit:	Nach EN 61326, (Gruppe 1 - Klasse B; industrielle Anwendungen)
Anschlussstück:	In AISI 316L (1.4404), Bohrung ø 2,5 mm
Sensor:	Keramik in Al2O3
Gehäuse:	In AISI 316L (1.4404), entlüftet bis 16 bar
Dichtung (Sensor):	FKM
Elektrischer Anschluss:	EN 175301-803 Form A
Schutzart:	IP 65 nach IEC 529 / EN 60529**
Gewicht:	0,12 kg

* einschließlich Nichtlinearität-, Hysterese-, Nichtwiederholbarkeit- und Ausgangs-signalabweichung von null an den Bezugsbedingungen im Standard laut EN 61298-1
** mit korrekt montiertem elektrischem Anschluss

Messbereiche bar, relativ	**max. zulässiger Überdruck** bar, relativ
-1...0	5
-1...0.6	5
-1...1.5	5
-1...3	8
-1...5	12
-1...9	20
-1...15	32
-1...24	50
0...1/0...1.6/0...2.5	5
0...4	8
0...6	12
0...10	20
0...16	32
0...25	50
0...40	80
0...60	120
0...100	200
0...160	320
0...250	500
0...400	600
0...600	800

11. Bestelldaten

Bestelldaten Sensor (Beispiel: **SEN-9601 0 B075 A 0**)

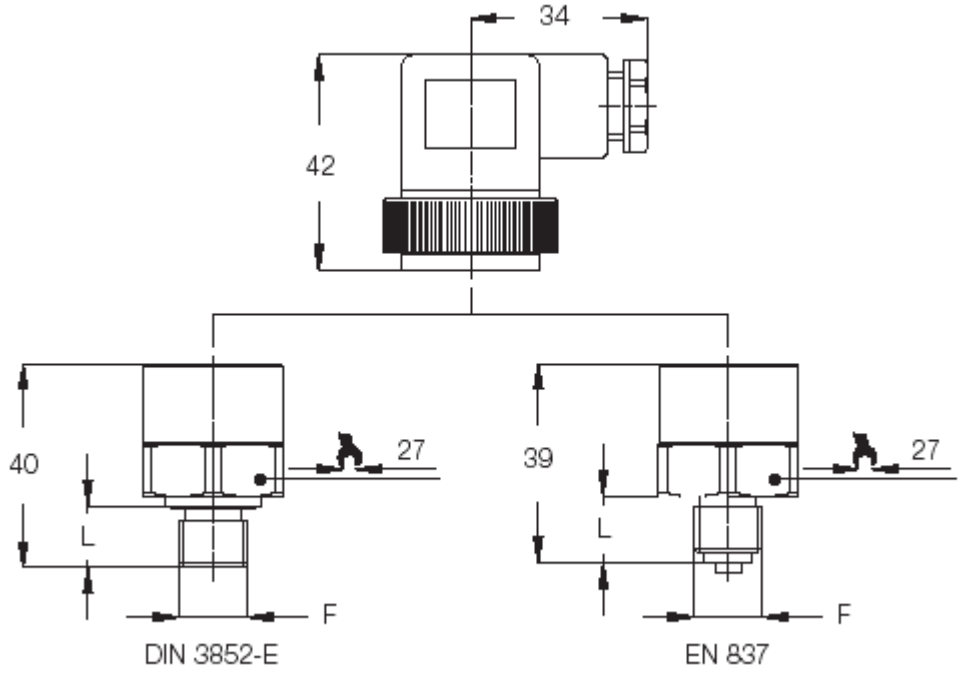
Typ	Ausgangssignal	Messbereich	Mechanischer Anschluss	Optionen
SEN-9601...	**...0...=** 4-20 mA, 2-Leiter **(Standard)** **...1*...=** 0...5 V_{DC} (8...30 V_{DC}) **…2*…**= 0…10 VDC (14…30 VDC) **…3*…**= 0.5…4.5 VDC ratiometrisch (5 VDC ± 10 %) **…4*…**= 1…5 VDC (8…30 VDC)	C 315 = -1...0 bar C 505*= -1...0.6 bar C 515= -1...1.5 bar C 525= -1...3 bar C 535= -1...5 bar C 545= -1...9 bar C 555= -1...15 bar C 565*= -1...24 bar B 025 = 0...1 bar B 035 = 0...1.6 bar B 045 = 0...2.5 bar B 055 = 0...4 bar B 065 = 0...6 bar B 075 = 0...10 bar B 085 = 0...16 bar B 095 = 0...25 bar B 105 = 0...40 bar B 115 = 0...60 bar B 125 = 0...100 bar B 135 = 0...160 bar B 145 = 0...250 bar B 155 = 0...400 bar A 165*= 0...600 bar	**A** = G½, AG **(Standard)** **B*** = G¼, AG **E*** = G¼ DIN 3852-E, AG **F*** = ½“NPT, AG **G*** = ¼“NPT, AG	**0** = ohne **Y*** = Sonder-ausführung (bitte im Klartext angeben)

* kleinste Bestellmenge = 20 Stück pro Artikel (identischer Typcode)

Ausgangssignal Code	**4...20 mA 0**	**0...5 V_{DC} 1**	**0...10 V_{DC} 2**	**0.5...4.5 V_{DC} ratiometrisch – 3**	**1...5 V_{DC} 4**
Anzahl der Leitungen	2	3	3	3	3
Bürde (Ω)	$R_L \leq (UB-8)/0.02$	$R_L \geq 5$ KΩ	$R_L \geq 10$ KΩ	$R_L \geq 4.5$ KΩ	$R_L \geq 5$ KΩ
Versorgungs-spannung UB (V_{DC})	8...30	8...30	14...30	5 ± 10 %	8...30
Stromaufnahme (mA) max.	< 25	< 10	< 10	< 10	< 10

Alle Ausgangssignale sind kurzschluss- und verpolungssicher. Isolationsspannung 500 V_{DC}

12. Abmessungen (in mm)



F[1)]	L (mm)
A – G ½ , AG EN 837	20
B – G ¼ , AG EN 837	13
E – G ¼ , AG DIN 3852 – E[2)]	13
F – ½ - 14 NPT	20
G – ¼ - 18 NPT	13

[1)]Drehmoment 20…30 Nm
[2)]Für Drücke bis 400 bar

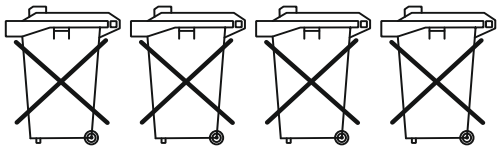
13. Entsorgung

Hinweis!

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

Batterien

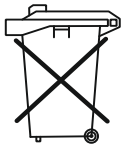
Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd, Hg, Li oder Pb) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:



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, Hofheim-Ts., Bundesrepublik-Deutschland, erklären, dass das Produkt

Drucksensor mit Keramikzelle Typ: SEN-9601

mit den unten angeführten Normen übereinstimmt:

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

und folgende EU-Richtlinie erfüllt:

2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit
2011/65/EU **RoHS** (Kategorie 9)

2014/68/EU Druckgeräterichtlinie (PED)
über 200 bar
Kategorie I
Modul D
Benannte Stelle: DNV AS
Zertifikatsnummer: PEDD0000002
Kennzeichen CE 0575

Hofheim, den 15. März 2023

H. Volz
Geschäftsführer

M. Wenzel
Prokurist