Bedienungsanleitung

für

Impulsgeber

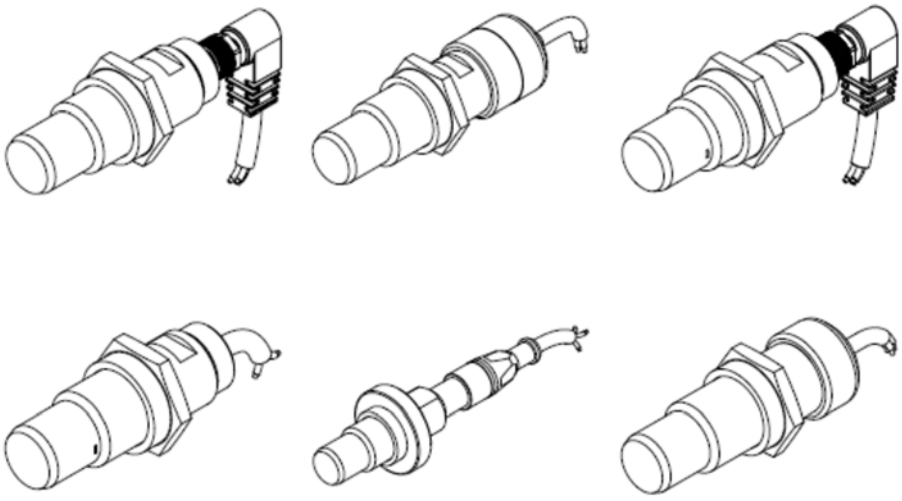
für Baureihe OM...

Typ:

OM…/43

OM…/44

OM…/45



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....4
4. Bestimmungsgemäße Verwendung....4
5. Arbeitsweise....4
6. Sicherheitshinweise....5
7. Elektrischer Anschluss....6
8. Ein- und Ausbau....7
9. Mögliche Störungen....13
10. Technische Daten....14
11. Abmessungen....15
12. Entsorgung....16
13. EU-Konformitätserklärung....17

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.

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:

- Impulsgeber Typ: OM.../43/44/45

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.
Kobold Impulsgeber nur innerhalb der Betriebsgrenzen einsetzen, die im Kapitel "Technische Daten" angegeben sind. Abweichende Betriebsdaten können zu Schäden führen. Im Zweifelsfall Rücksprache mit dem Hersteller halten.

5. Arbeitsweise

Vor dem Impulsgeber dreht sich in einem genau definierten Abstand das Polrad des Schraubenvolumeters. Der Impulsgeber erzeugt bei jedem Pol, der sich an ihm vorbeibewegt, einen Impuls.
Die Schraubenvolumeter werden mit eingebauter Trockenhülse geprüft und ausgeliefert. Der Gebereinsatz der Impulsgeber kann bei gefüllter Rohrleitung gewechselt werden, ohne dass der Abstand zum Polrad neu eingestellt werden muss.

6. Sicherheitshinweise

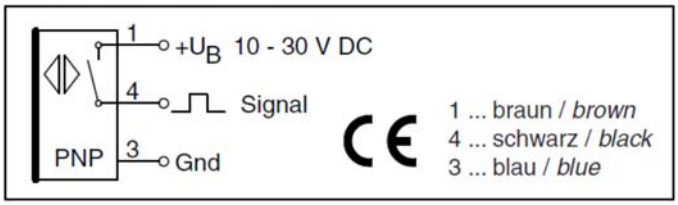
Folgende Sicherheitshinweise unbedingt beachten:

- Sämtliche Versorgungsleitungen störungsfrei ausführen.
- Das Impulsgebersystem (Impulsgeber, Messumformer und Leitungen) darf sich nicht im Bereich starker, hochfrequenter elektromagnetischer Felder befinden, wie sie z. B. von Starkstromleitungen, Elektromotoren, Frequenzumrichtern usw. ausgehen. Dies kann zu Fehlmessungen des Impulsgebersystems führen.
- In Anlagen mit einem erhöhten Gefahrenpotenzial für Mensch und/oder Maschine darf der Ausfall eines Impulsgebers nicht zu Personen- und/oder Sachschäden führen.
  - Anlagen mit erhöhtem Gefahrenpotenzial immer mit Alarm-Einrichtungen ausstatten.
  - Schutz-/Alarm-Einrichtungen regelmäßig warten und kontrollieren.
- Fördermedien können gefährlich sein (z. B. heiß, gesundheitsgefährdend, giftig, brennbar). Die Sicherheitsbedingungen für den Umgang mit gefährlichen Stoffen beachten.
- Fördermedien können unter Druck stehen und bei Leckagen zu Sach- und/oder Personenschäden führen.
- Abhängig von den Betriebsbedingungen ist die Lebensdauer der Impulsgeber durch Vibrationen, Temperatureinflüsse oder alterungsbedingt begrenzt. Der Betreiber ist für die regelmäßige Kontrolle verantwortlich.
  - Alle Teile, die einen sicheren Betrieb gefährden, müssen regelmäßig ersetzt werden.
  - Anormale Betriebsweise oder sichtbare Beschädigungen verbieten die weitere Benutzung.

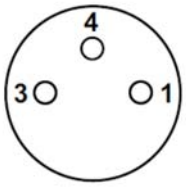
7. Elektrischer Anschluss

OM…/43:

Anschlussschaltbild



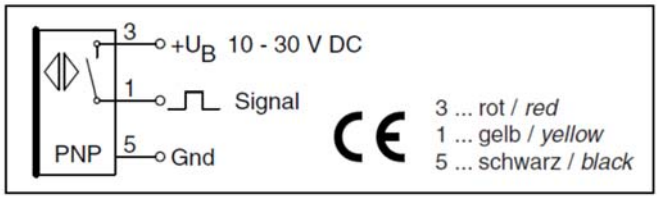
Steckerbelegung



1 braun
4 schwarz
3 blau

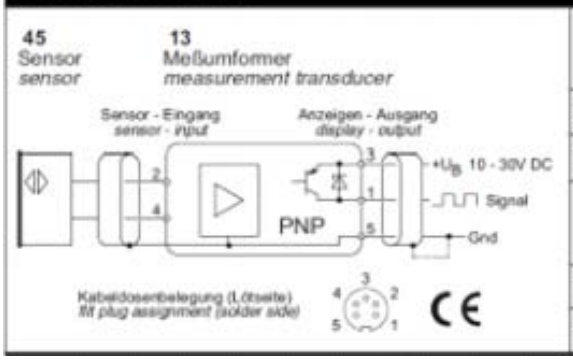
OM…/44:

Anschlussschaltbild



OM /45:

Anschlussschaltbild



Grenzwerte Q_{lim} bei Unterschreitung von Q_{min}

		OMG 15 OMH 15	OMG 20 OMH 20	OMG 25 OMH 25	OMG 40 OMH 40
Q_{lim}	[l/min]	0,05	0,2	0,53	2,0
f_{lim}	[Hz]	6	8	9	10
		OMG 50 OMH 50	OMG-1H OMH-1H	OMG-1F	
Q_{lim}	[l/min]	5,4	2,1	5,5	
f_{lim}	[Hz]	15	2	2	

8. Ein- und Ausbau

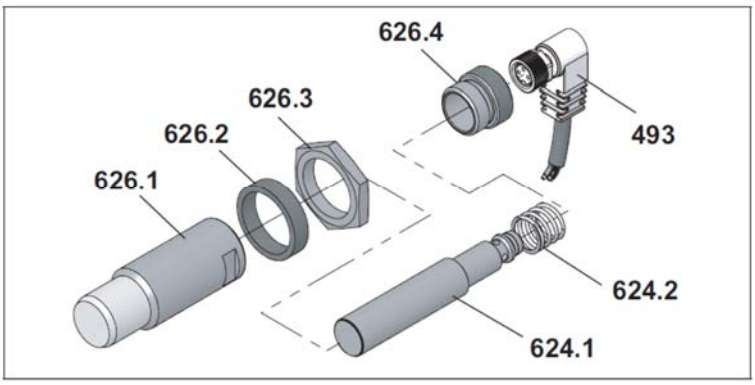
Das Impulsgebersystem (Impulsgeber, Messumformer und Leitungen) darf sich nicht im Bereich starker, hochfrequenter elektromagnetischer Felder befinden. Dies könnte zu Fehlmessungen des Impulsgebersystems führen.

- Verbindungsleitungen der Impulsgeberanschlüsse geschirmt ausführen und getrennt von Versorgungsleitungen verlegen.
- Auf korrekte Versorgungsspannung achten.

Impulsgeber einbauen
Standardmäßig werden Durchflussmessgeräte bereits mit vormontiertem Impulsgeber beziehungsweise vormontierter Trockenhülse geliefert.

Folgenden Hinweis unbedingt beachten:
Beim Austausch des Impulsgebereinsatzes ist es unnötig, die Position der Trockenhülse zu verändern. Die Beschädigung des roten Versiegelungspunkts zeigt ein Verstellen der Trockenhülse an. In diesem Fall erlischt der Garantieanspruch für das Durchflussmessgerät.

OM…/43 austauschen

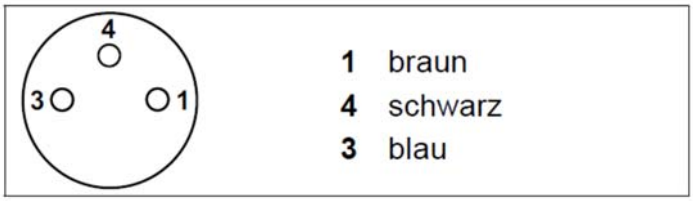


493	Impulsgeberstecker
624.1	Impulsgebereinsatz
624.2	Druckfeder
626.1	Druckgehäuse
626.2	Distanzscheibe
626.3	Sechskantmutter
626.4	Hülse

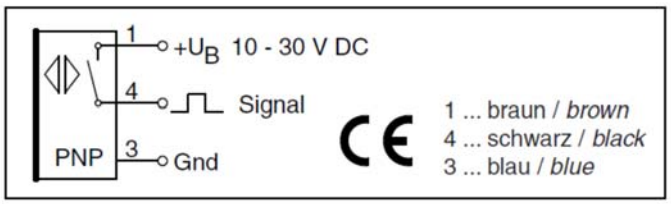
OM…/43 ausbauen

1. Rändelmutter des Impulsgebersteckers **493** lösen und Stecker herausziehen.
2. Sechskantmutter **626.3**, Distanzscheibe **626.2** und Hülse **626.4** lösen.
3. Impulsgebereinsatz **624.1** mit Druckfeder **624.2** herausziehen.
4. Druckgehäuse **626.1** herausdrehen.

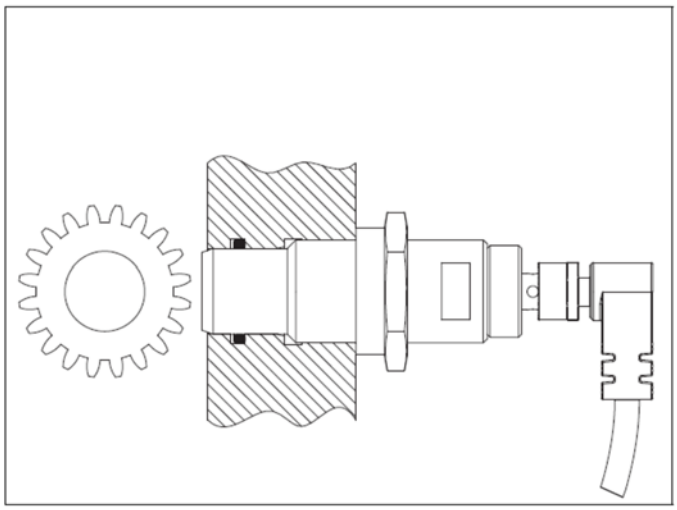
OM…/43 einbauen und anschließen



Steckerbelegung



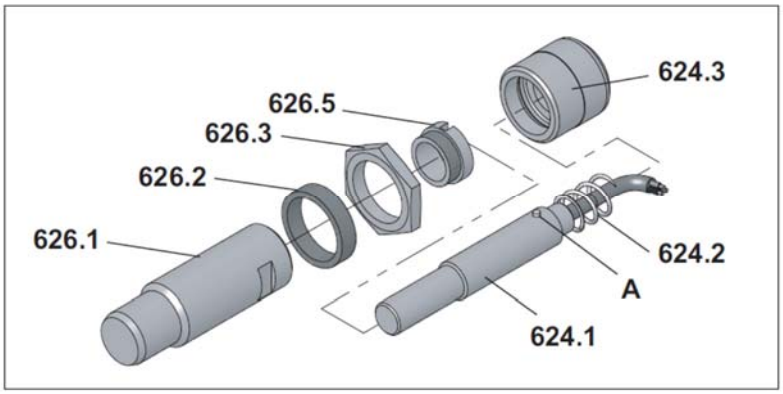
Anschlussschaltbild



Einbauposition

1. Impulsgeberbohrung reinigen. Bei Durchflussmessgeräten der Baureihen OMG und OMH eingelegten O-Ring kontrollieren.
2. Druckgehäuse **626.1** in Impulsgeberbohrung einschrauben auf einen Abstand von 0,5 mm (43D) bzw. 1,0 mm (46D) zum Außendurchmesser des Polrades. (Eine Umdrehung entspricht 1 mm.)
3. Mit Distanzscheibe **626.2** und Sechskantmutter **626.3** kontern.
4. Impulsgebereinsatz **624.1** und Druckfeder **624.2** in Druckgehäuse **626.1** einschieben, mit Hülse **626.4** fixieren.
5. Impulsgeberstecker **493** anschließen, dabei Anschlussschaltbild beachten.

OM…/44 austauschen

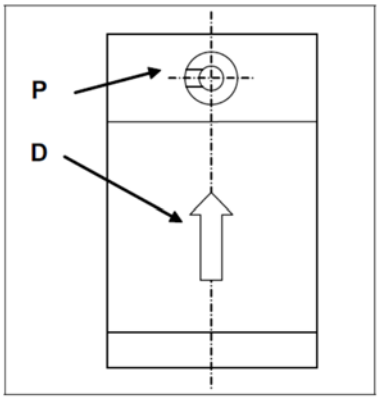


624.1	Impulsgebereinsatz
624.2	Druckfeder
624.3	Gewindedeckel
626.1	Druckgehäuse
626.2	Distanzscheibe
626.3	Sechskantmutter
626.5	Indexierhülse
A	Positionierstift

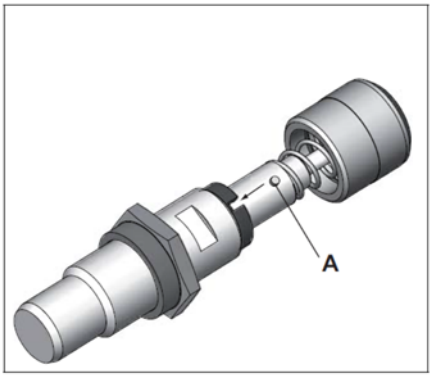
OM…/44 ausbauen

1. Impulsgeberkabel von der Versorgungsspannung trennen.
2. Gewindedeckel **624.3** lösen. Impulsgebereinsatz **624.1** und Druckfeder **624.2** aus Druckgehäuse **626.1** herausziehen.
3. Sechskantmutter **626.3** und Distanzscheibe **626.2** lösen.
4. Druckgehäuse **626.1** mit Indexierhülse **626.5** herausdrehen.

OM…/44 einbauen und anschließen

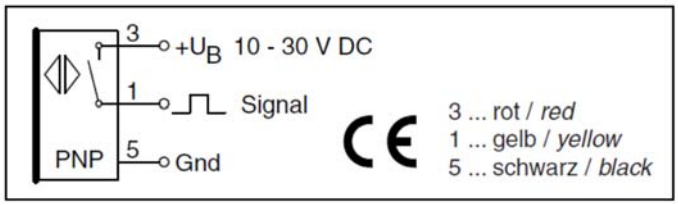


Position Durchflussmessgerät beim Impulsgebereinbau

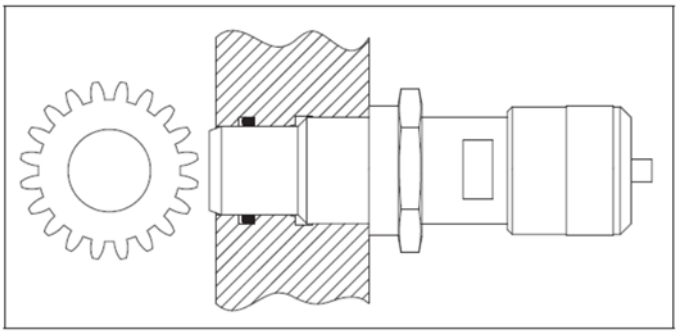


A	Positionierstift
D	Durchflussrichtung
P	Nutposition

Positionierstift einrasten



Anschlussschaltbild

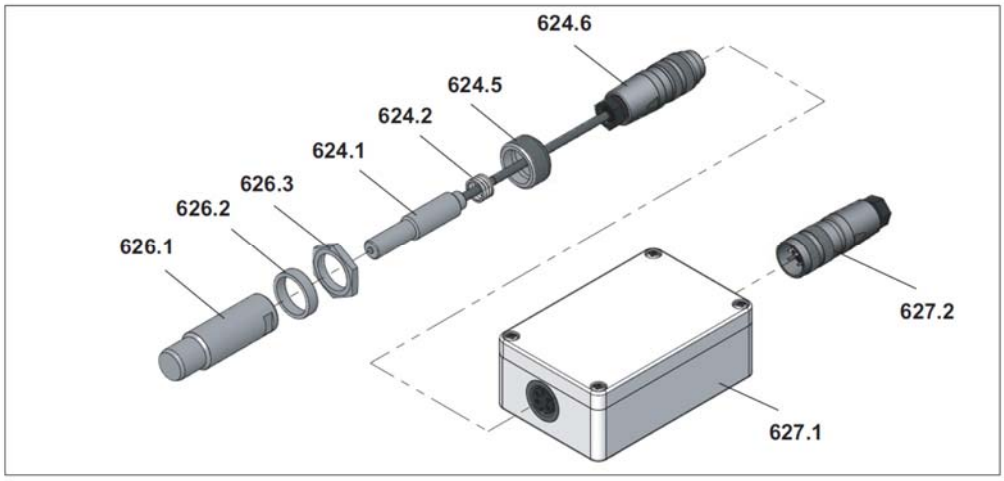


Einbauposition

OM…/44 austauschen

1. Impulsgeberbohrung reinigen. Bei Durchflussmessgeräten der Baureihen OMG und OMH eingelegten O-Ring kontrollieren.
2. Druckgehäuse **626.1** in Impulsgeberbohrung einschrauben auf einen Abstand von 0,25 mm zum Außendurchmesser des Polrades. (Eine Umdrehung entspricht 1 mm.)
3. Mit Distanzscheibe **626.2** und Sechskantmutter **626.3** kontern.
4. Durchflussmessgerät aufstellen siehe Abb. Position Durchflussmessgerät beim Impulsgebereinbau.
5. Indexierhülse **626.5** einpressen, dabei unbedingt die richtige Position beachten, siehe Abb. Position Durchflussmessgerät beim Impulsgebereinbau. Die korrekte Position der Nut ist 90° nach links zur Durchflussrichtung verdreht, max. Winkelfehler +/- 10°.
6. Impulsgebereinsatz **624.1** und Druckfeder **624.2** einschieben, dabei auf saubere Hülse und korrekte Lage des Positionierstiftes **A** achten. Dieser muss in der Nut der Indexierhülse **626.5** eingerastet sein, siehe Abb. Positionierstift einrasten Gewindedeckel **624.3** festschrauben. Impulsgeber anschließen, dabei Anschlussschaltbild beachten, siehe Abb. Anschlussschaltbild.

OM…/45 austauschen

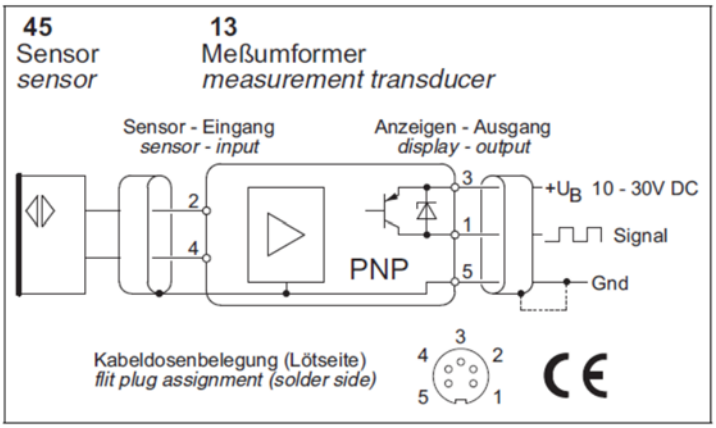


624.1	Impulsgebereinsatz	**626.2**	Distanzscheibe
624.2	Druckfeder	**626.3**	Sechskantmutter
624.5	Gewindedeckel	**627.1**	Verstärker
624.6	Stecker	**627.2**	Dose
626.1	Druckgehäuse		

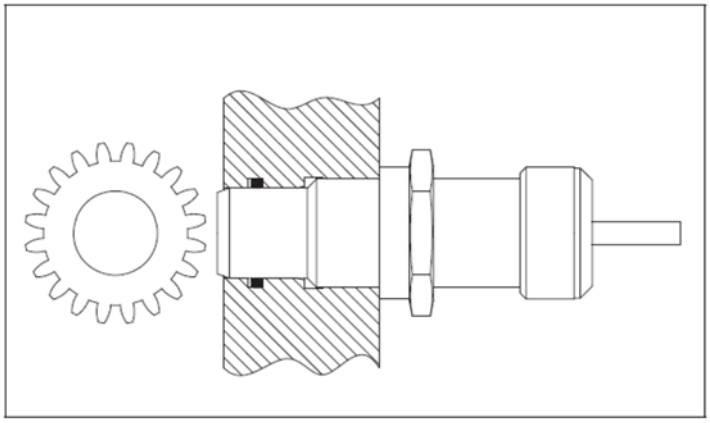
OM…/45 ausbauen

1. Stecker **624.6** von Verstärker **627.1** lösen.
2. Sechskantmutter **626.3**, Distanzscheibe **626.2** und Gewindedeckel **624.5** lösen.
3. Impulsgebereinsatz **624.1** mit Druckfeder **624.2** herausziehen.
4. Druckgehäuse **626.1** herausdrehen.

OM…/45 einbauen und anschließen



Anschlussschaltbild



Einbauposition

OM…/45 austauschen

1. Impulsgeberbohrung reinigen. Bei Durchflussmessgeräten der Baureihen OMG und OMH eingelegten O-Ring kontrollieren.
2. Druckgehäuse **626.1** in Impulsgeberbohrung einschrauben auf einen Abstand von 0,25 mm zum Außendurchmesser des Polrades. (Eine Umdrehung entspricht 1 mm.)
3. Mit Distanzscheibe **626.2** und Sechskantmutter **626.3** kontern.
4. Impulsgebereinsatz **624.1** und Druckfeder **624.2** in Druckgehäuse **626.1** einschieben, mit Gewindedeckel **624.5** fixieren.
5. Stecker 624.6 an Verstärker 627.1 befestigen.
6. Verstärker anschließen, dabei Anschlussschaltbild beachten, siehe Abb. Anschlussschaltbild

9. Mögliche Störungen

Störungen können unterschiedliche Ursachen haben. Die folgenden Tabellen listen Anzeichen einer Störung, die möglichen Ursachen und Maßnahmen zur Störungsbehebung auf.

Störung	Ursache/Behebung
☐ Kein Signal	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8
☐ Fehlerhaftes Signal	1, 2, 6, 7

Störungsbehebung

Nr.	Ursache	Behebung
1	Impulsgeber/Impulsgebereinsatz defekt	► Impulsgeber/Impulsgebereinsatz herausschrauben und überprüfen: Ein funktionierender Impulsgeber/ Impulsgebereinsatz sendet bei Annäherung an ein ferromagnetisches Teil einen Impuls. Wenn vorhanden, kann dies mit der Leuchtdiode überprüft werden. **44:** Der Impulsgebereinsatz muss zur Prüfung an einen Magnet herangeführt werden. ► Impulsgebereinsatz ersetzen.
2	Impulsgeber falsch montiert	► Montage des Impulsgebers überprüfen, siehe "Ein-/ Ausbau und Anschluss", Kap. 8.
3	Verbindung fehlerhaft	► Verbindungen überprüfen.
4	Durchflussmessgerät funktioniert nicht	► Durchflussmessgerät überprüfen und in Gang bringen, siehe zugehörige Betriebsanleitung des Durchflussmessgeräts.
5	Spannungsversorgung falsch	► Elektronikgerät angleichen, siehe zugehörige Betriebsanleitung der Elektronik.
6	Kontakte korrodiert	► Kontakte überprüfen und reinigen.
7	Störeinflüsse von außen	► Kabel entsprechend verlegen, siehe "Sicherheitshinweise zu Ein-/Ausbau und Anschluss", Kap. 8.
8	Kein Durchfluss	► Rohrleitungsnetz überprüfen.

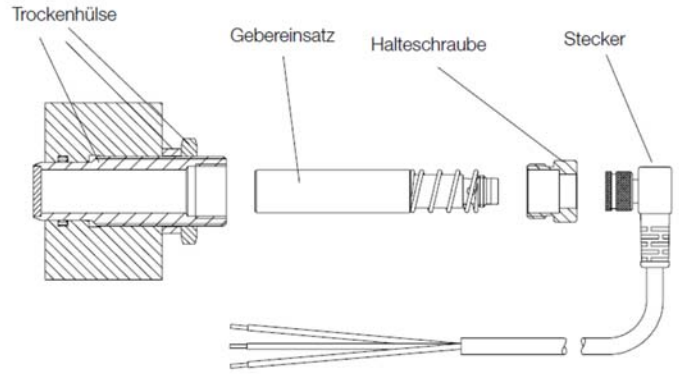
10. Technische Daten

Typ	System	Spannung	t_{max}	p_{max} Stirnfläche	Werkstoff Trockenhülse	Elektrischer Anschluss	Schutzart
43	Induktiv PNP	10…30 V_{DC}	-20…+100 °C (-25…+90 °C)[1]	250 bar	Arcap/ Keramik	Winkelstecker mit LED und 3 m Kabel	IP 65
44	Hallsensor PNP	10…30 V_{DC}	-40…+150 °C	420 bar	Arcap	3 m PTFE-Kabel	IP 67
45	Magnetisch PNP	10…30 V_{DC}	-40…+250 °C (0…+50 °C)[2]	420 bar	Arcap	inkl. Messumformer/ Kabeldose mit 1 m PTFE-Kabel	IP 65

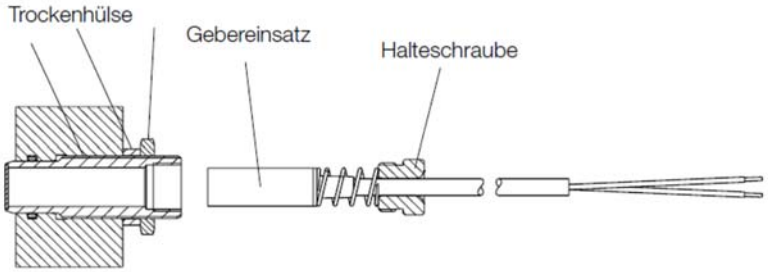
[1] Stecker
[2] Messumformer

11. Abmessungen

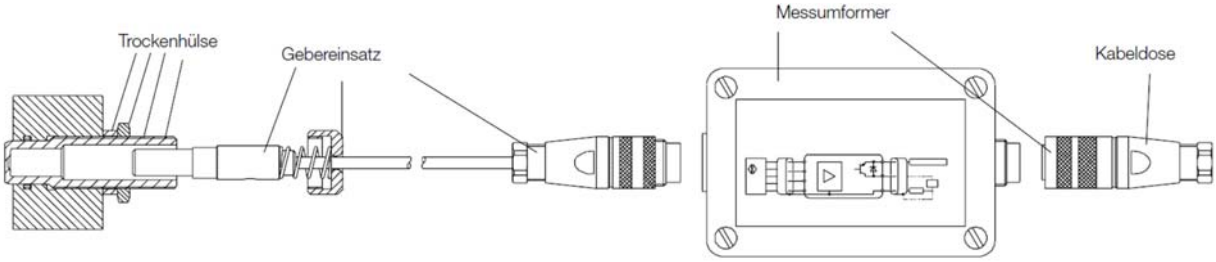
OM…/43



OM…/44



OM…/45



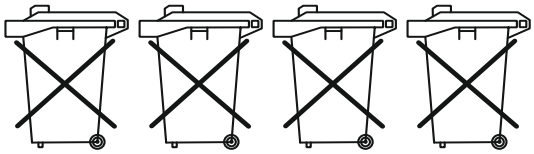
12. Entsorgung

Hinweis!

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

Batterien

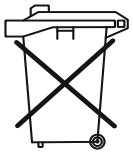
Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd, Hg, Li oder Pb) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:



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



13. EU-Konformitätserklärung

Wir, Kobold Messring GmbH, Hofheim-Ts., Bundesrepublik-Deutschland, erklären, dass das Produkt

Sensor **Typ: OM.../43/44/45**

mit den unten angeführten Normen übereinstimmt:

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

und folgende EG-Richtlinien erfüllt:

2011/65/EU **RoHS** (Kategorie 9)
2015/863/EU Delegierte Richtlinie (RoHS III)

Zusätzlich für den **Sensor OM…/43:**

EN 55011:2016+A1:2017, EN 55011:2016/A11:2020 (Gruppe 1, Klasse B) Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte - Funkstörungen - Grenzwerte und Messverfahren

EN 60947-5-2:2007+A1:2012, Abs. 8.6 Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-2: Steuergeräte und Schaltelemente - Näherungsschalter

und folgende Richtlinie erfüllt:

2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit

Zusätzlich für den **Sensor OM…/44**:

Das Produkt ist in Übereinstimmung mit folgender Norm:

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

und folgende Richtlinie erfüllt:

2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit

Zusätzlich für den **Sensor OM…/45**:

Das Produkt ist in Übereinstimmung mit folgender Norm:

EN 61000-6-2:2005/AC:2005 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche

EN 61000-6-4:2007/A1:2011 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche

und folgende Richtlinie erfüllt:

2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit

Hofheim, den 29. Nov. 2022

H. Volz	M. Wenzel
Geschäftsführer	Prokurist