



Bedienungsanleitung
für
Druckmessumformer mit lokaler
Anzeige und Analogausgang

Typ: MAN-V



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
2.1 Allgemein.....	3
2.2 Gefahrenhinweise.....	4
2.3 Nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU	4
3. Kontrolle der Geräte.....	5
4. Bestimmungsgemäße Verwendung	5
5. Sicherheitshinweise	5
6. Arbeitsweise.....	6
7. Mechanischer Anschluss	7
8. Elektrischer Anschluss	8
9. Neukalibrierung und Wartung	9
10. Technische Daten	10
11. Bestelldaten	10
12. Abmessungen	10
13. Entsorgung.....	10
14. EU-Konformitätserklärung	11

Herstellung und Vertrieb durch:

Kobold Messring GmbH
Nordring 22-24
65719 Hofheim
Tel.: +49 6192/299-0
Fax: +49(0)6192-23398
E-Mail: info.de@kobold.com
Internet: www.kobold.com

2. Hinweis

2.1 Allgemein

Vor dem Auspacken und der Inbetriebnahme des Gerätes sind die Bedienungsanleitung und das Dokument „Allgemeine Sicherheitshinweise“ zu lesen und genau zu beachten. Die allgemeinen Sicherheitshinweise, die Bedienungsanleitung, das Datenblatt sowie Zulassungen und weitere Informationen können über den QR-Code auf dem Gerät oder unter dem jeweiligen Produkt auf www.kobold.com runtergeladen werden.

Die online verfügbare Gerätedokumentation kann 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 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.

Die Sicherheit des Geräts ist nur gewährleistet, wenn es für den vorgesehenen Anwendungszweck richtig ausgewählt, ordnungsgemäß installiert und die Wartungsverfahren des Herstellers genau befolgt werden. Techniker, die für die Auswahl, Installation und Wartung des Geräts verantwortlich sind, sollten erkennen können, ob der Zustand des Geräts dessen Funktion beeinträchtigen und dadurch zu vorzeitigen Schäden oder Ausfällen führen kann. Es ist wichtig, dass diese Verfahren in den Anlagenvorschriften enthalten sind und von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Jede unsachgemäße Verwendung kann das Gerät beschädigen und zu Brüchen und Gefahren für Personal und Anlage führen. Für eine genaue Geräteauswahl wird dringend empfohlen, die aktuellsten Datenblätter online unter www.kobold.com zu konsultieren.

Beim Einsatz in Maschinen darf das Gerät erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die komplette Maschine der EU-Maschinenrichtlinie entspricht.

2.2 Gefahrenhinweise

Die folgenden Hinweise dienen einerseits ihrer persönlichen Sicherheit und andererseits der Sicherheit vor Beschädigung des beschriebenen Produkts oder angeschlossener Geräte.

Sicherheitshinweise und Warnungen zur Abwendung von Gefahren für Leben und Gesundheit von Benutzern oder Instandhaltungspersonal, bzw. zur Vermeidung von Sachschäden, werden in dieser Dokumentation durch die hier definierten Zeichen hervorgehoben. *Die verwendeten Zeichen und Begriffe haben im Sinne der Dokumentation selbst folgende Bedeutung:*

Symbol	Erklärung	Symbol	Erklärung
 Hinweis	Ist eine wichtige Information über das Produkt, die Handhabung des Produkts oder den jeweiligen Teil der Dokumentation, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll	 Vorsicht	Bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung oder ein geringer Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden
 Warnung	Bedeutet, dass schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.	 Gefahr	Bedeutet, dass Tod eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
 Warnung	Achtung: Heiße Oberfläche!	 Warnung	Achtung: Gefährliche elektrische Spannung

2.3 Nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

MAN-V mit Überdruckwert PS>200 bar: Kategorie I, Modul A

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:

- Druckmessumformer mit lokaler Anzeige und Analogausgang Typ: MAN-V

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.

Das Druckmessgerät des Transmitters hat eine Doppelfunktion: Es zeigt einen Eingangsdruck lokal an (Messgerät) und wandelt ihn in ein elektrisches Ausgangssignal um (Transmitter). Das elektrische Signal ändert sich proportional zum Eingangsdruckwert.

5. Sicherheitshinweise

 Warnung	<ul style="list-style-type: none">- Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Schäden ab, die durch unsachgemäßen Gebrauch des Produkts und Nichtbeachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen verursacht werden.- Befolgen Sie die spezifischen Sicherheitsregeln sorgfältig, wenn Sie Sauerstoffdruck, Acetylen, brennbare oder giftige Gase oder Flüssigkeiten messen.- Trennen Sie die Instrumente erst, nachdem das System drucklos gemacht wurde.- Die Prozessflüssigkeitsrückstände in den zerlegten Instrumenten können Menschen, die Umwelt und das System beeinträchtigen. Es wird dringend empfohlen, entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.
--	---

 Hinweis	<ul style="list-style-type: none">- Stellen Sie vor der Installation sicher, dass das richtige Instrument unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und insbesondere des Bereichs, der Arbeitstemperatur und der Kompatibilität zwischen dem verwendeten Material und der Prozessflüssigkeit ausgewählt wurde.- Dieses Handbuch betrifft nicht die Instrumente, die der Norm 2014/34/UE (ATEX) entsprechen.- Die Produktgarantie erlischt bei nicht autorisierten Änderungen und falscher Verwendung des Produkts.- Der Benutzer ist für die Installation und Wartung des Instruments verantwortlich.- Das zur Messung giftiger oder brennbarer Flüssigkeiten verwendete Instrument muss sorgfältig gehandhabt und gelagert werden.
--	---

6. Arbeitsweise

Anwendung

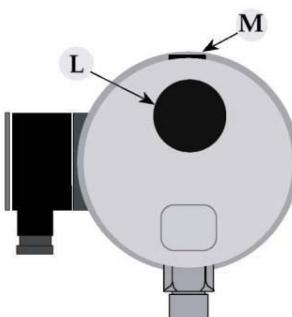
Die KOBOLD-Druckmessumformer aus Volledestahl sind für raue Bedingungen geeignet, die sich aus hohen Anforderungen an die Druckmessung in Produktionsanlagen der chemischen oder vergleichbaren Industrie ergeben. Die Verwendung von hochwertigem Edelstahl für Messsystem und Gehäuse garantiert Beständigkeit gegen aggressive Medien und Umgebung. Sie können für flüssige oder gasförmige Stoffe verwendet werden, die nicht kristallisieren und nicht hochviskos sind. Alle Druckmessgeräte entsprechen den allgemeinen internationalen Richtlinien und berücksichtigen sowohl normative als auch anwendungsspezifische Anforderungen.

Gehäuse, Montage und Anschluss

Das Edelstahlgehäuse hat einen Durchmesser von 100 mm. Die Messgeräte werden meist direkt in die kundenseitigen Gewindestutzen eingebaut. Für den Einbau in oder auf Schalttafeln gibt es auch Varianten mit Montageleiste vorne oder hinten. Die Messgeräte werden standardmäßig mit einem Anschlussgewinde G ½ geliefert. Bei viskosen, kristallisierenden, aggressiven Stoffen oder Stoffen mit höheren Temperaturen können Druckmittler eingebaut werden, um ein Eindringen des Messstoffs in das Messsystem zu verhindern. Andere Anschlussarten sind auf Anfrage erhältlich.

7. Mechanischer Anschluss

Bevor ein elektrisches Instrument sicher und zuverlässig in eine Anlage oder ein System eingebaut wird, wird empfohlen, zu überprüfen, ob die Installation entsprechend den besonderen Konstruktionsmerkmalen korrekt durchgeführt wurde. Nach der Installation sollte das Instrument keiner Wärmequelle ausgesetzt werden, die die festgelegten Umgebungstemperaturgrenzen überschreiten könnte. Sichernen Sie das Gewinde des Instruments mit einem speziellen Schlüssel/Schraubenschlüssel am Prozessanschlusssechskant, ohne das Gehäuse mit den Händen zu fassen (20...30Nm). Das richtige Drehmoment hängt vom Prozessanschlusstyp und dem verwendeten Dichtungstyp (Form und Material) ab. Bei Prozessanschlüssen mit zylindrischem Gewinde (Gas-Metric) sollte eine mit dem Messgas oder der Messflüssigkeit kompatible Kopfdichtung verwendet werden. Wenn das Anschlussgewinde konisch ist, wird das Instrument durch einfaches Aufschrauben des Stopfens festgezogen. Um die Gewindedichtigkeit zu verbessern, wird empfohlen, eine PTFE-Schicht auf das Außengewinde aufzubringen.



Wenn das Gerät mit einer Flüssigkeitsmembrandichtung ausgestattet ist, sollte die Verbindung an der Membran festgeklemmt werden, da sonst die Kalibrierung beeinträchtigt werden könnte. Wenn zwischen dem Gerät und dem Druckschalter eine Fernmontagekapillare montiert ist, stellen Sie sicher, dass sich die Kapillare während der Montage nicht verdreht und bricht und dass eventuelle Krümmungswinkel das Durchgangsloch der Druckübertragungsflüssigkeit nicht zusammendrücken. Die Ausblasöffnungen im Messgerätegehäuse (Ausblasöffnung L und Füllkappe M) sollten nicht geschlossen oder festgezogen werden. Bei Geräten mit einem Skalenbereich bis 16 bar sollte die Füllkappe M gebohrt werden.

Demontieren Sie den Stecker wie in Abb. 1 und schließen Sie das Kabel wie in Abb. 2 an. Montieren Sie den Stecker wieder und befestigen Sie ihn am Transmitter.

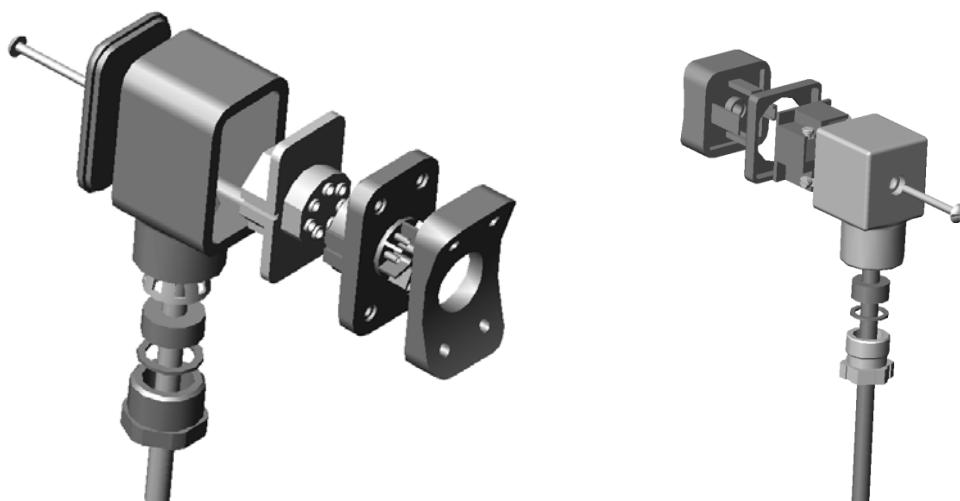


Abbildung 1 – Explosionsansicht des Steckverbinders

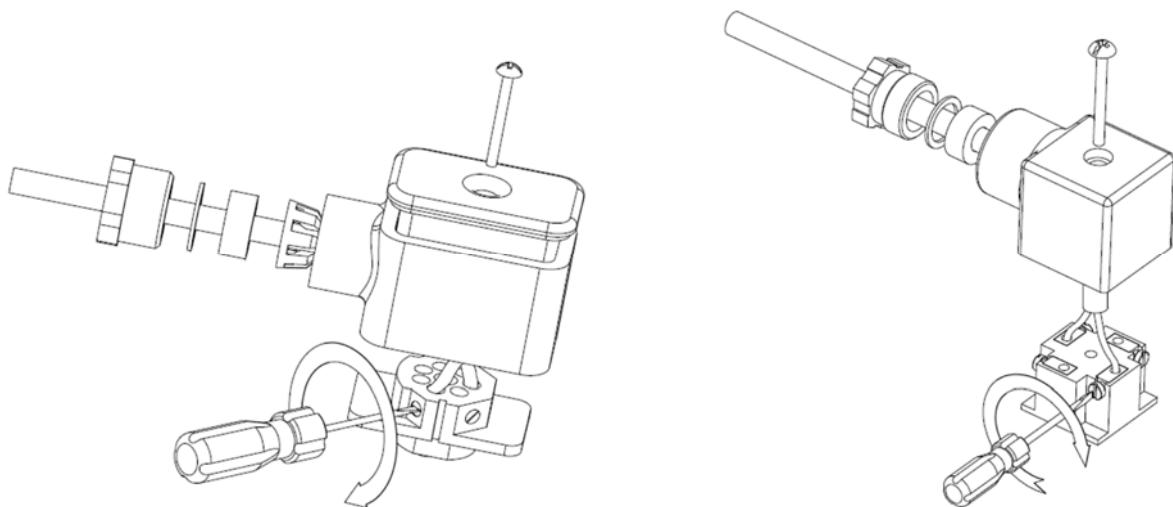
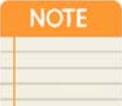


Abbildung 2 – Kabelverbindungen

 Hinweis	<p>NOTE</p> <p>Die IP-Schutzart gemäß der Norm CEI EN 60529 ist nur gewährleistet, wenn die mit einem Anschlusskabel ausgestattete Buchse am Gerät montiert ist und alle anderen Komponenten ordnungsgemäß zusammengebaut sind.</p>
---	--

8. Elektrischer Anschluss

Ausgangssignal	4...20 mA	Ausgangssignal	0...5 Vdc	0...10 Vdc
Anzahl der Drähte	2	Anzahl der Drähte	3	3
Ladung (Ohm)	$R_L = (V_{in} - 10)/0,02$	Ladung (Ohm)	min. 5 Kohm	min. 10 Kohm
Eingang: +Vin	10...30	Eingang: +Vin	8...30	14...30

Um das Metallgehäuse des Transmitters vor Störungen durch elektromagnetische Felder oder elektrostatische Aufladungen zu schützen, sollte es immer über das Prozessanschlussgewinde geerdet werden.

Wenn dies nicht möglich ist, verbinden Sie den Transmitter über den Stecker und den Kabelschirm mit der Erde.

9. Neukalibrierung und Wartung

Um den Nullpunkt des Geräts einzustellen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Trennen Sie den Stecker vom Transmitter.
2. Entfernen Sie die Einfüllkappe, um an den ZERO-Trimmer zu gelangen (Abbildung 1).
3. Schließen Sie den Sensor an den Messkreis an (PLC-PC-Platine oder Millimeter).
4. Wenn der Eingangsdruck Null beträgt, stellen Sie den Ausgangssignalwert zusammen mit dem entsprechenden ZERO-Trimmer im Gerät auf 4 mA ein (Abbildung 2).
5. Setzen Sie die Einfüllkappe wieder auf.

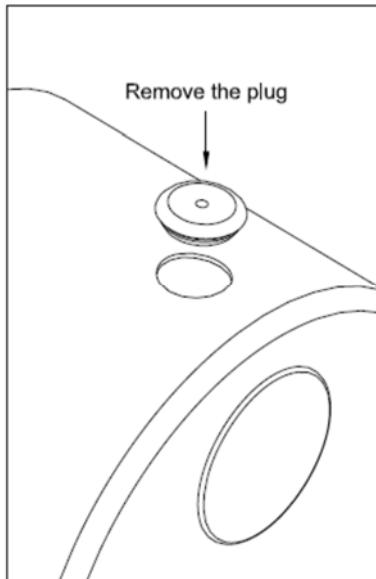


Abbildung 1

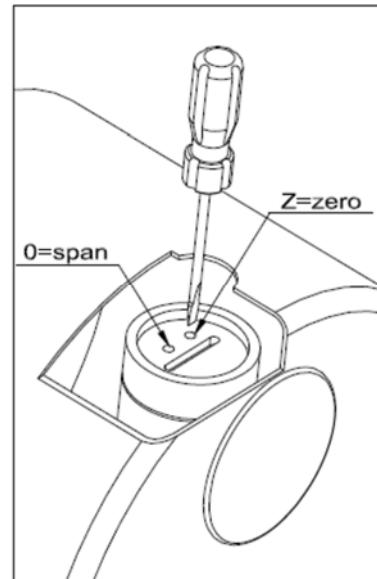


Abbildung 2

Falls eine komplette Neukalibrierung erforderlich ist, wenden Sie sich bitte an Kobold.

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

Siehe „Allgemeine Sicherheitshinweise“ - über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

14. EU-Konformitätserklärung

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

Druckmessumformer mit lokaler Anzeige und Analogausgang
Typ: MAN-V

folgende EU-Richtlinien erfüllt:

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

für MAN-V mit Überdruckwert PS>200 bar:

2014/68/EU Druckgeräterichtlinie
• Kategorie I, Modul A

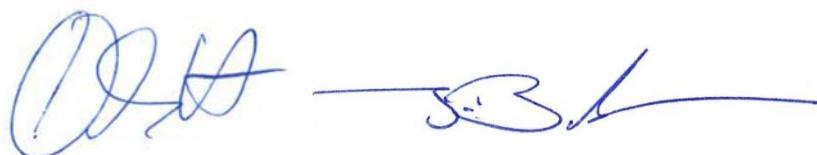
und mit den unten angeführten Normen übereinstimmt:

EN IEC 61326-1:2021
Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen -
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN IEC 61326-2-3:2021
Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen
Teil 2-3: Besondere Anforderungen – Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und
Leistungsmerkmale für Messgrößenumformer mit integrierter oder abgesetzter
Signalaufbereitung

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

Hofheim, den 21. Jan. 2025



H. Volz
Geschäftsführer

J. Burke
Compliance Manager