



Produktinformation

Prozessdruck

Drucksensoren

VEGABAR 18, 19

VEGABAR 28, 29

VEGABAR 38, 39



Document ID: 55579

VEGA

Inhaltsverzeichnis

1	Messprinzip	3
2	Typenübersicht.....	4
3	Geräteauswahl	6
4	Auswahlkriterien	8
5	Montage	9
6	Elektronik - Zweileiter 4 ... 20 mA	10
7	Elektronik - Dreileiter mit IO-Link (2 x Transistor oder 4 ... 20 mA plus 1 x Transistor)	11
8	Elektronik - Dreileiter 1 x Transistor oder 4 ... 20 mA	12
9	Bedienung	13
10	Maße.....	14

Sicherheitshinweise für Ex-Anwendungen beachten



Beachten Sie bei Ex-Anwendungen die Ex-spezifischen Sicherheitshinweise, die Sie auf www.vega.com/downloads und "Zulassungen" finden und die jedem Gerät beiliegen. In explosionsgefährdeten Bereichen müssen die entsprechenden Vorschriften, Konformitäts- und Baumusterprüfbescheinigungen der Sensoren und der Versorgungsgeräte beachtet werden. Die Sensoren dürfen nur an eigensicheren Stromkreisen betrieben werden. Die zulässigen elektrischen Werte sind der Bescheinigung zu entnehmen.

1 Messprinzip

1.1 Messzellentechnik

VEGABAR 18, 28, 38

Sensorelement ist die Mini-CERTEC®-Messzelle mit robuster Keramikmembran. Der Prozessdruck lenkt die Keramikmembran aus und bewirkt so eine Kapazitätsänderung in der Messzelle. Diese wird in ein elektrisches Signal umgewandelt und als Messwert über das Ausgangssignal ausgegeben.

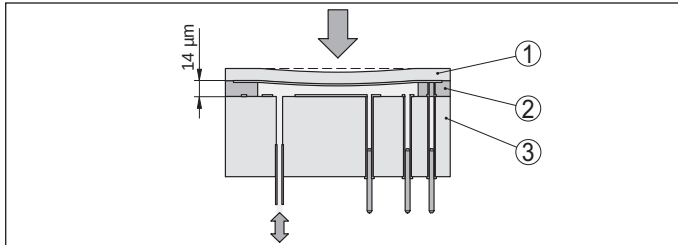


Abb. 1: Aufbau der Mini-CERTEC®-Messzelle

- 1 Prozessmembran
- 2 Glasnaht
- 3 Grundkörper

Ein Temperatursensor in der Elektronik der Mini-CERTEC®-Messzelle erfasst die aktuelle Prozesstemperatur. Der Temperaturwert wird per Bluetooth bzw. über das Display ausgegeben.

VEGABAR 19, 29, 39

Der Prozessdruck wirkt über die metallische Prozessmembran auf das Sensorelement. Er bewirkt dort eine Widerstandsänderung, die in ein entsprechendes Ausgangssignal umgewandelt und als Messwert ausgegeben wird.

Bei Messbereichen bis 100 bar wird ein piezoresistives Sensorelement mit einer internen Übertragungsflüssigkeit eingesetzt.

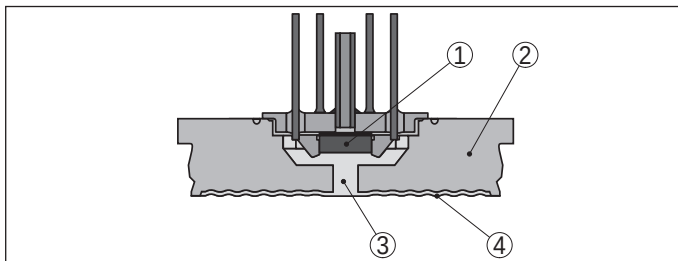


Abb. 2: Aufbau des Messsystems mit piezoresistivem Sensorelement

- 1 Sensorelement
- 2 Grundkörper
- 3 Übertragungsflüssigkeit
- 4 Prozessmembran

Bei Messbereichen ab 250 bar wird ein Dehnungsmessstreifen (DMS)-Sensorelement (trockenes System) eingesetzt.

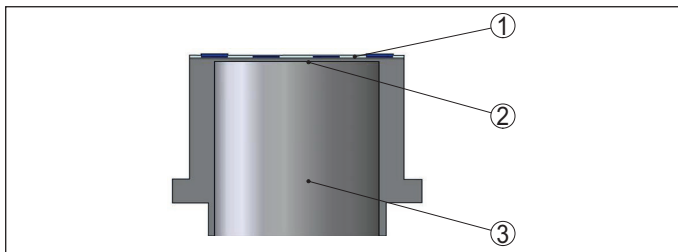


Abb. 3: Aufbau des Messsystems mit DMS-Sensorelement

- 1 Sensorelement
- 2 Prozessmembran
- 3 Druckzylinder

2 Typenübersicht

VEGABAR 18



VEGABAR 19



VEGABAR 28



Messzelle	Mini-CERTEC®	Piezoresistiv/DMS	Mini-CERTEC®
Membran	Keramik	Metall	Keramik
Medien	Gase, Dämpfe und Flüssigkeiten, auch mit abrasiven Inhaltsstoffen	Gase, Dämpfe und Flüssigkeiten, auch aggressive Medien	Gase, Dämpfe und Flüssigkeiten, auch mit abrasiven Inhaltsstoffen
Prozessanschluss	Gewinde ab G½ oder ½ NPT	Gewinde ab G½ oder ½ NPT	Gewinde ab G¼ oder ¼ NPT Hygieneanschlüsse ab DN 25
Werkstoff	316L	316L	316L
Prozessanschluss			
Werkstoff	Al ₂ O ₃ -Keramik	316L	Al ₂ O ₃ -Keramik
Membran			
Messzellendichtung	FKM	-	FKM, EPDM, FFKM
Druckmittlerflüssigkeit	Trockenes Messsystem	Synthetisches Öl	Trockenes Messsystem
Messbereich	-1 ... +25 bar/-100 ... +2500 kPa (-14.5 ... +362.6 psig)	-1 ... +100 bar/-100 ... +10 MPa (-14.5 ... +1450 psig)	-1 ... +60 bar/-100 ... +6000 kPa (-14.5 ... +870.2 psig) (-14.5 ... +14500 psig)
Kleinster Messbereich	0,1 bar/10 kPa (1.45 psig)	0,4 bar/40 kPa (5.802 psig)	0,1 bar/10 kPa (1.45 psig)
Prozesstemperatur	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)	-40 ... +130 °C (-40 ... +266 °F), +150 °C (+302 °F) bei kurzzeitiger Dampf- beaufschlagung
Messabweichung	< 0,5 %	< 0,5 %	< 0,3 %
Signalausgang	● 4 ... 20 mA	● 4 ... 20 mA	● 4 ... 20 mA ● Transistor ● IO-Link
Kommunikationschnittstelle	-	-	Bluetooth
Anzeige	-	-	Farbiger LED-Leuchtring als Betriebszu- standsanzeige
Bedienung	-	-	Über App auf Smartphone Tablet via Bluetooth
Zulassungen¹⁾	-	-	● c-UL-us, EAC, RCM ● ATEX/IEC ● EAC/SEPRO ● NEPSI/CCOE/TIIS/KOSHA ● INMETRO/IA

¹⁾ Verfügbar bzw. beantragt

VEGABAR 29

VEGABAR 38

VEGABAR 39


Messzelle	Piezoresistiv/DMS	Mini-CERTEC®	Piezoresistiv/DMS
Membran	Metall	Keramik	Metall
Medien	Gase, Dämpfe und Flüssigkeiten, auch aggressive Medien	Gase, Dämpfe und Flüssigkeiten, auch mit abrasiven Inhaltsstoffen	Gase, Dämpfe und Flüssigkeiten, auch aggressive Medien
Prozessanschluss	Gewinde ab G¼ oder ¼ NPT Hygieneanschlüsse ab DN 25	Gewinde ab G¼ oder ¼ NPT Hygieneanschlüsse ab DN 25	Gewinde ab G¼ oder ¼ NPT Hygieneanschlüsse ab DN 25
Werkstoff Prozessanschluss	316L	316L	316L
Werkstoff Membran	316L	Al ₂ O ₃ -Keramik	316L
Messzellendichtung	-	FKM, EPDM, FFKM	-
Druckmittlerflüssigkeit	Synthetisches Öl	Trockenes Messsystem	Synthetisches Öl
Messbereich	-1 ... +1000 bar/-100 kPa... +100 MPa (-14.5 ... +1450 psig)	-1 ... +60 bar/-100 ... +6000 kPa (-14.5 ... +870.2 psig) (-14.5 ... +14500 psig)	-1 ... +1000 bar/-100 kPa... +100 MPa (-14.5 ... +1450 psig)
Kleinster Messbereich	0,4 bar/40 kPa (5.802 psig)	0,1 bar/10 kPa (1.45 psig)	0,4 bar/40 kPa (5.802 psig)
Prozesstemperatur	-40 ... +130 °C (-40 ... +266 °F), +150 °C (+302 °F) bei kurzzeitiger Dampf- beaufschlagung	-40 ... +130 °C (-40 ... +266 °F), +150 °C (+302 °F) bei kurzzeitiger Dampf- beaufschlagung	-40 ... +130 °C (-40 ... +266 °F), +150 °C (+302 °F) bei kurzzeitiger Dampf- beaufschlagung
Messabweichung	< 0,3 %	< 0,3 %	< 0,3 %
Signalausgang	● 4 ... 20 mA ● Transistor ● IO-Link	● 4 ... 20 mA ● Transistor ● IO-Link	● 4 ... 20 mA ● Transistor ● IO-Link
Kommunikationschnittstelle	Bluetooth	Bluetooth	Bluetooth
Anzeige	Farbige Rundum-Schaltzustandsanzeige	Integrierte Anzeige- und Bedieneinheit Farbige Rundum-Schaltzustandsanzeige	Integrierte Anzeige- und Bedieneinheit Farbige Rundum-Schaltzustandsanzeige
Bedienung	Über App auf Smartphone Tablet via Bluetooth	Über App auf Smartphone Tablet via Bluetooth	Über App auf Smartphone Tablet via Bluetooth
Zulassungen²⁾	● c-UL-us, EAC, RCM ● ATEX/IEC ● EAC/SEPRO ● NEPSI/CCOE/TIIS/KOSHA ● INMETRO/IA	● c-UL-us, EAC, RCM ● ATEX/IEC ● EAC/SEPRO ● NEPSI/CCOE/TIIS/KOSHA ● INMETRO/IA	● c-UL-us, EAC, RCM ● ATEX/IEC ● EAC/SEPRO ● NEPSI/CCOE/TIIS/KOSHA ● INMETRO/IA

²⁾ Verfügbar bzw. beantragt

3 Geräteauswahl

Anwendungsbereich

Mit den Prozessdruckmessgeräten der Serien VEGABAR 10, 20, 30 werden Drücke und Füllstände von Flüssigkeiten, Gasen und Dämpfen erfasst. Sie sind auch für den Einsatz in chemisch aggressiven Flüssigkeiten sowie in explosionsgefährdeten oder hygienischen Bereichen ausgerichtet.

Messgrößen

Der VEGABAR eignet sich für die Messung folgender Prozessgrößen:

- Prozessdruck
- Füllstand

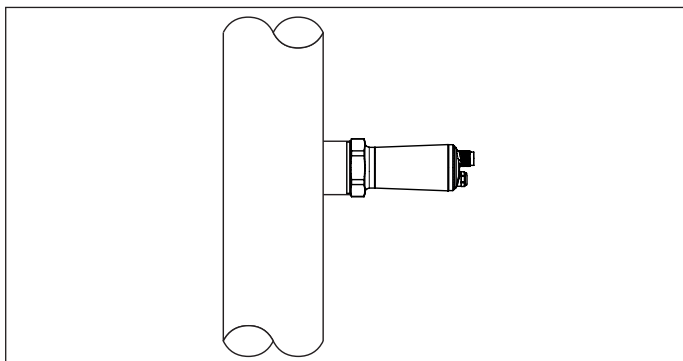


Abb. 4: Prozessdruckmessung

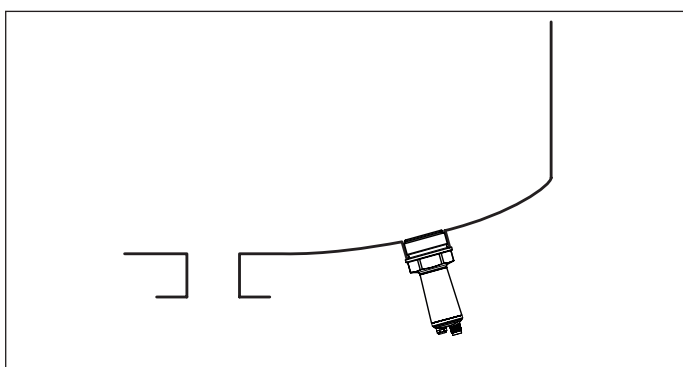


Abb. 5: Füllstandmessung

Geräteübersicht

VEGABAR 18

Der VEGABAR 18 ist ein universell einsetzbarer Druckmessumformer mit keramischer Messzelle zur Messung von Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten.

Das Gerät ist eine wirtschaftliche Lösung für eine Vielzahl von Anwendungen in allen Industriebereichen.

VEGABAR 19

Der VEGABAR 19 ist ein universell einsetzbarer Druckmessumformer mit metallischer Messzelle zur Messung von Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten.

Das Gerät ist eine wirtschaftliche Lösung für eine Vielzahl von Anwendungen in allen Industriebereichen.

VEGABAR 28

Der VEGABAR 28 ist ein universell einsetzbarer Druckmessumformer mit keramischer Messzelle zur Messung von Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten.

Der optionale Universalanschluss für Hygieneadapter sorgt für reduzierten Installationsaufwand und wirtschaftlichere Lagerhaltung.

VEGABAR 29

Der VEGABAR 29 ist ein universell einsetzbarer Druckmessumformer mit metallischer Messzelle zur Messung von Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten.

Der optionale Universalanschluss für Hygieneadapter sorgt für reduzierten Installationsaufwand und wirtschaftlichere Lagerhaltung.

VEGABAR 38

Der VEGABAR 38 ist ein universell einsetzbarer Druckmessumformer mit keramischer Messzelle zur Messung von Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten.

Der optionale Universalanschluss für Hygieneadapter sorgt für reduzierten Installationsaufwand und wirtschaftlichere Lagerhaltung.

Der Sensor verfügt über ein Display mit Vor-Ort-Bedienung und farbiger Rundum-Schaltzustandsanzeige.

VEGABAR 39

Der VEGABAR 39 ist ein universell einsetzbarer Druckmessumformer mit metallischer Messzelle zur Messung von Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten.

Der optionale Universalanschluss für Hygieneadapter sorgt für reduzierten Installationsaufwand und wirtschaftlichere Lagerhaltung.

Der Sensor verfügt über ein Display mit Vor-Ort-Bedienung und farbiger Rundum-Schaltzustandsanzeige.

Aufbau und Gehäuseschutzarten

Die Druckmessumformer der Serien VEGABAR 10, 20, 30 stehen in unterschiedlichen Werkstoffen, Gehäuseschutzarten und Anschlusstechniken zur Verfügung. Die folgenden Abbildungen zeigen typische Beispiele.

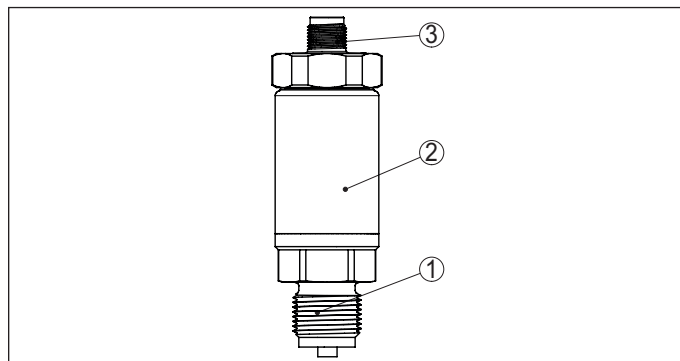


Abb. 6: VEGABAR 18 mit Steckverbinder nach ISO 4400 in Schutzart IP65

- 1 Prozessanschluss
- 2 Elektronikgehäuse
- 3 Steckverbinder

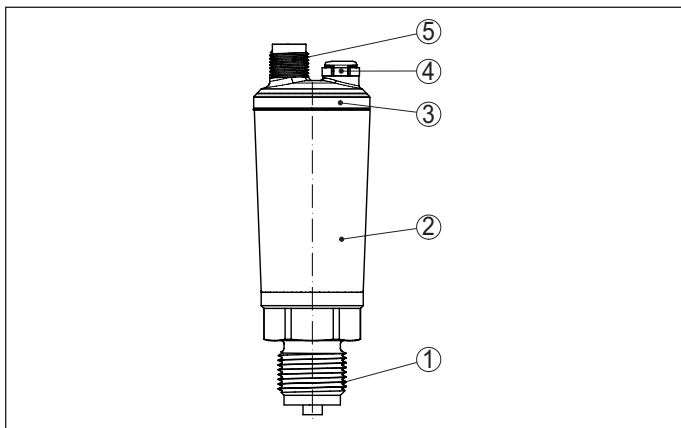


Abb. 7: VEGABAR 28 mit M12 x 1-Steckverbinder in Schutzart IP66/IP67

- 1 Prozessanschluss
- 2 Elektronikgehäuse
- 3 LED-Leuchtring
- 4 Belüftung/Druckausgleich
- 5 Steckverbinder

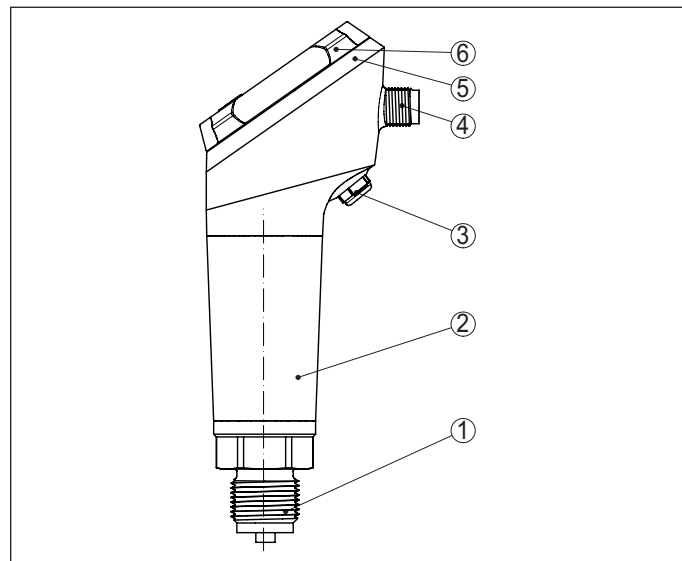


Abb. 9: VEGABAR 38 mit M12 x 1-Steckverbinder in Schutzart IP66/IP67

- 1 Prozessanschluss
- 2 Elektronikgehäuse
- 3 Belüftung/Druckausgleich
- 4 Steckverbinder
- 5 LED-Leuchtring
- 6 Anzeige-/Bedieneinheit

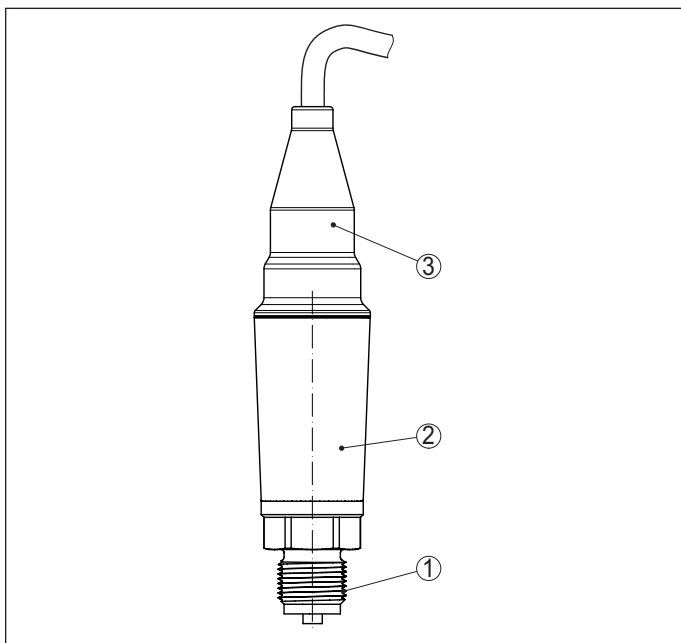


Abb. 8: VEGABAR 29 mit direktem Kabelabgang in Schutzart IP66/IP68 (0,5 bar)/IP69

- 1 Prozessanschluss
- 2 Elektronikgehäuse
- 3 Kabelabgang

4 Auswahlkriterien

		VEGABAR 18	VEGABAR 19	VEGABAR 28	VEGABAR 29	VEGABAR 38	VEGABAR 39
Beanspruchung durch Prozess	Aggressive Medien	–	●	–	●	–	●
	Abrasiv Medien	●	–	●	–	●	–
Prozesstemperatur bis	+100 °C (+212 °F)	●	●	●	●	●	●
	+130 °C (+266 °F)	–	–	●	●	●	●
Messsystem	Trocken	●	–	●	●	●	●
	Ölgefüllt	–	●	–	●	–	●
Ausführung Prozessanschlüsse	Nicht frontbündig	●	●	●	●	●	●
	Frontbündig	–	–	●	●	●	●
	Hygienisch	–	–	●	●	●	●
Größter Messbereich	60 bar (6 MPa)	●	●	●	●	●	●
	100 bar (10 MPa)	–	●	–	●	–	●
	1000 bar (100 MPa)	–	–	–	●	–	●
Kleinsten Messbereich	0,1 bar (10 kPa)	●	–	●	–	●	●
	0,4 bar (40 kPa)	–	●	–	●	–	●
Vakuumanwendungen	bis 1 mbar _{abs} (100 Pa)	●	–	●	–	●	–
	bis 2 mbar _{abs} (200 Pa)	–	●	–	●	–	●
Branchen	Chemie	–	–	●	●	●	●
	Lebensmittel	–	–	●	●	●	●
	Papier	●	●	●	●	●	●
	Pharma	–	–	●	●	●	●
	Umwelt und Recycling	●	●	●	●	●	●
	Wasser, Abwasser	●	●	●	●	●	●

5 Montage

Montageposition

Die Geräte funktionieren in jeder Einbaulage. Je nach Messsystem ergibt sich ein Einfluss der Einbaulage auf die Messung. Dies kann durch eine Lagekorrektur kompensiert werden.

Montagebeispiele und Messanordnungen

Die folgenden Abbildungen zeigen Montagebeispiele und Messanordnungen.

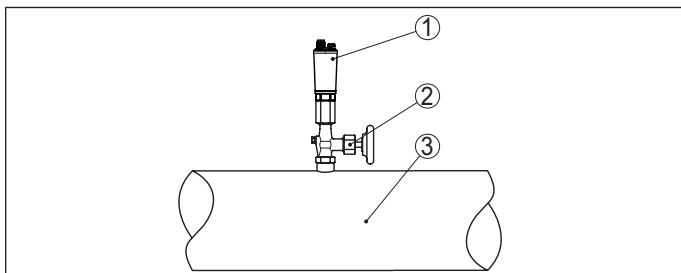


Abb. 10: Prozessdruckmessung von Gasen in Rohrleitungen

- 1 VEGABAR
- 2 Absperrventil
- 3 Rohrleitung

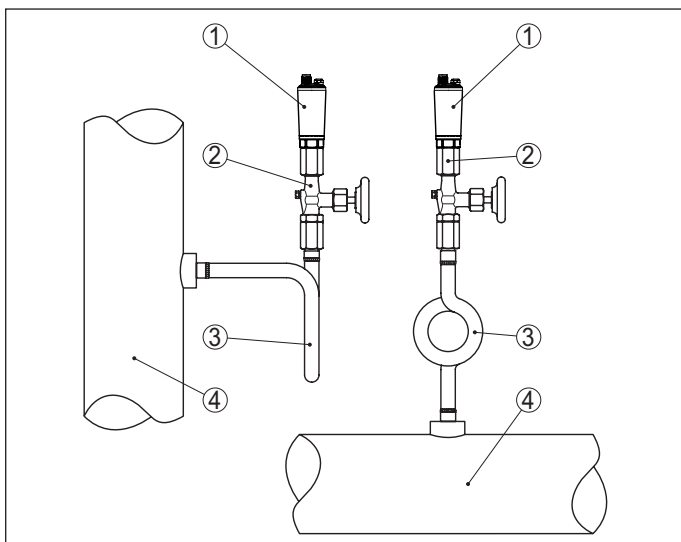


Abb. 11: Prozessdruckmessung von Dämpfen in Rohrleitungen

- 1 VEGABAR
- 2 Absperrventil
- 3 Wassersackrohr in U- bzw. Kreisform
- 4 Rohrleitung

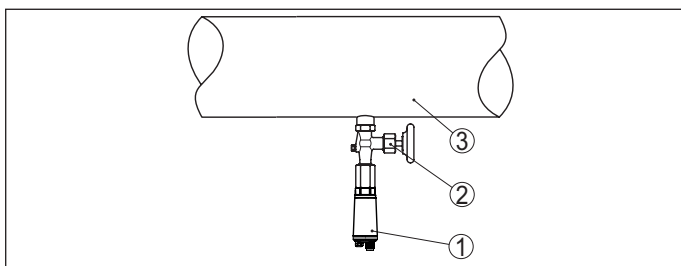


Abb. 12: Prozessdruckmessung von Flüssigkeiten in Rohrleitungen

- 1 VEGABAR
- 2 Absperrventil
- 3 Rohrleitung

6 Elektronik - Zweileiter 4 ... 20 mA

Spannungsversorgung

Versorgen Sie das Gerät über einen energiebegrenzten Stromkreis (Leistung max. 100 W) nach IEC 61010-1.

Daten der Spannungsversorgung:

- Betriebsspannung
 - 12 ... 35 V DC
- Zulässige Restwelligkeit
 - für U_N 12 V DC ($12\text{ V} < U_B < 18\text{ V}$): $\leq 0,7\text{ V}_{\text{eff}}$ (16 ... 400 Hz)
 - für U_N 24 V DC ($18\text{ V} < U_B < 35\text{ V}$): $\leq 1,0\text{ V}_{\text{eff}}$ (16 ... 400 Hz)

Berücksichtigen Sie folgende zusätzliche Einflüsse für die Betriebsspannung:

- Geringere Ausgangsspannung des Speisegerätes unter Nennlast (z. B. bei einem Sensorstrom von 20,5 mA oder 22 mA bei Störmeldung)
- Einfluss weiterer Geräte im Stromkreis (siehe Bürdenwerte in Kapitel "Technische Daten" der Betriebsanleitung des jeweiligen Gerätes)

Anschlusskabel

Das Gerät wird mit handelsüblichem zweiadrigen Kabel ohne Abschirmung angeschlossen.

Anschluss über M12 x 1-Stecker

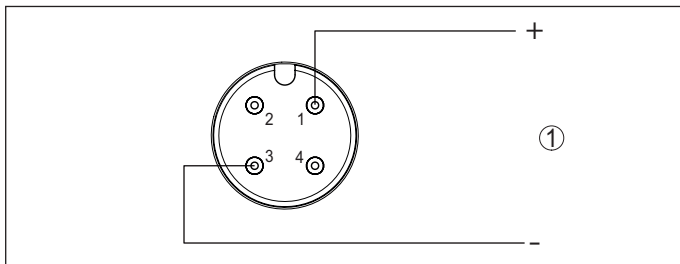


Abb. 13: Anschlussplan - Zweileiter 4 ... 20 mA - M12 x 1-Stecker

1 Spannungsversorgung und Signalausgang

Kontakt Steckverbinder	Funktion/Polarität
1	Spannungsversorgung, Signalausgang/+
2	Nicht belegt
3	Spannungsversorgung, Signalausgang/-
4	Nicht belegt

Anschluss über Stecker nach ISO 4400

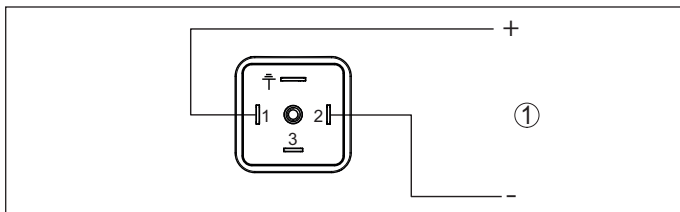


Abb. 14: Anschlussplan - Zweileiter 4 ... 20 mA - Stecker nach ISO 4400

1 Spannungsversorgung und Signalausgang

Kontakt Steckverbinder	Funktion/Polarität
1	Spannungsversorgung, Signalausgang/+
2	Spannungsversorgung, Signalausgang/-
3	Nicht belegt
	Elektrisch verbunden mit metallischem Gehäuse

Anschluss über direkten Kabelabgang

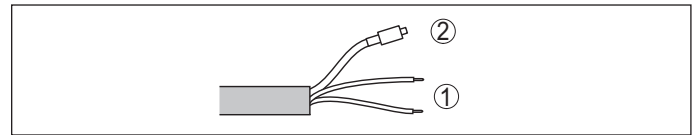


Abb. 15: Anschlussplan - Zweileiter 4 ... 20 mA - direkter Kabelabgang

1 Spannungsversorgung, Signalausgang
2 Belüftung

Aderfarbe	Funktion/Polarität
Braun	Spannungsversorgung, Signalausgang/+
Blau	Spannungsversorgung, Signalausgang/-

7 Elektronik - Dreileiter mit IO-Link (2 x Transistor oder 4 ... 20 mA plus 1 x Transistor)

Spannungsversorgung

Versorgen Sie das Gerät über einen energiebegrenzten Stromkreis (Leistung max. 100 W) nach IEC 61010-1.

Daten der Spannungsversorgung:

- Betriebsspannung
 - 12 ... 35 V DC
- Zulässige Restwelligkeit
 - für U_N 12 V DC ($12\text{ V} < U_B < 18\text{ V}$): $\leq 0,7\text{ V}_{\text{eff}}$ (16 ... 400 Hz)
 - für U_N 24 V DC ($18\text{ V} < U_B < 35\text{ V}$): $\leq 1,0\text{ V}_{\text{eff}}$ (16 ... 400 Hz)

Berücksichtigen Sie folgende zusätzliche Einflüsse für die Betriebsspannung:

- Geringere Ausgangsspannung des Speisegerätes unter Nennlast (z. B. bei einem Sensorstrom von 20,5 mA oder 22 mA bei Störmeldung)
- Einfluss weiterer Geräte im Stromkreis (siehe Bürdenwerte in Kapitel "Technische Daten" der Betriebsanleitung des jeweiligen Gerätes)

Anschlusskabel

Das Gerät wird mit handelsüblichem vieradrigem Kabel ohne Abschirmung angeschlossen.

Anschluss über M12 x 1-Stecker

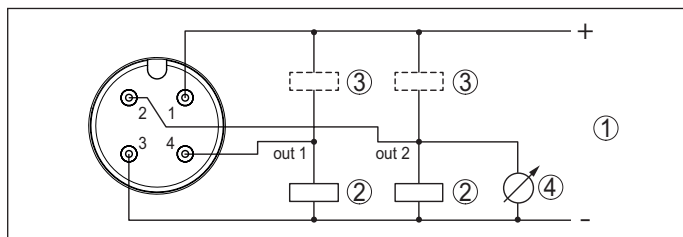


Abb. 16: Anschlussplan - Dreileiter mit IO-Link (2 x Transistor oder 4 ... 20 mA plus 1 x Transistor)

- 1 Spannungsversorgung
- 2 PNP-schaltend
- 3 NPN-schaltend
- 4 Stromausgang

Kontakt Steckverbinder	Funktion/Polarität
1	Spannungsversorgung/Plus
2	Transistorausgang 2 bzw. Stromausgang
3	Spannungsversorgung/Minus
4	Transistorausgang 1 bzw. IO-Link-Port

Anschluss über direkten Kabelabgang

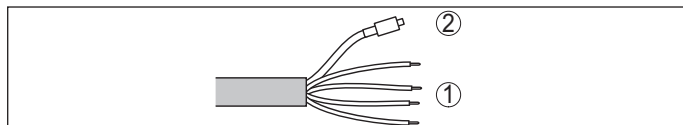


Abb. 17: Anschlussplan - Dreileiter mit IO-Link (2 x Transistor oder 4 ... 20 mA plus 1 x Transistor)

- 1 Adern
- 2 Kapillarleitung mit Filteraufsatz

Aderfarbe	Funktion/Polarität
Braun	Spannungsversorgung/Plus
Weiß	Transistorausgang 2 oder Stromausgang
Blau	Spannungsversorgung/Minus
Schwarz	Transistorausgang 1 bzw. IO-Link-Port

8 Elektronik - Dreileiter 1 x Transistor oder 4 ... 20 mA

Spannungsversorgung

Versorgen Sie das Gerät über einen energiebegrenzten Stromkreis (Leistung max. 100 W) nach IEC 61010-1.

Daten der Spannungsversorgung:

- Betriebsspannung
 - 12 ... 35 V DC
- Zulässige Restwelligkeit
 - für U_N 12 V DC ($12\text{ V} < U_B < 18\text{ V}$): $\leq 0,7 V_{\text{eff}}$ (16 ... 400 Hz)
 - für U_N 24 V DC ($18\text{ V} < U_B < 35\text{ V}$): $\leq 1,0 V_{\text{eff}}$ (16 ... 400 Hz)

Berücksichtigen Sie folgende zusätzliche Einflüsse für die Betriebsspannung:

- Geringere Ausgangsspannung des Speisegerätes unter Nennlast (z. B. bei einem Sensorstrom von 20,5 mA oder 22 mA bei Störmeldung)
- Einfluss weiterer Geräte im Stromkreis (siehe Bürdenwerte in Kapitel "Technische Daten" der Betriebsanleitung des jeweiligen Gerätes)

Anschlusskabel

Das Gerät wird mit handelsüblichem dreiadrigem Kabel ohne Abschirmung angeschlossen.

Anschluss über Stecker nach ISO 4400

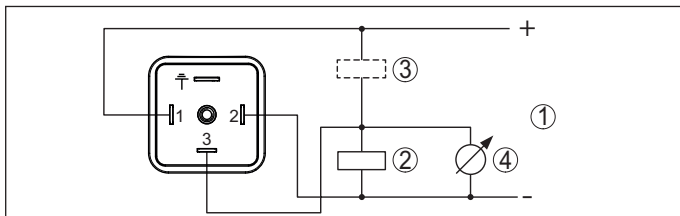


Abb. 18: Anschlussplan - Dreileiter (1 x Transistor oder 4 ... 20 mA)

- 1 Spannungsversorgung
- 2 PNP-schaltend
- 3 NPN-schaltend
- 4 Stromausgang

Kontakt Steckverbinder	Funktion/Polarität
1	Spannungsversorgung/Plus
2	Spannungsversorgung/Minus
3	Transistor- oder Stromausgang
	Galvanisch mit Gehäuse verbunden

Anschluss über direkten Kabelabgang

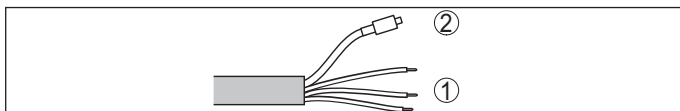


Abb. 19: Anschlussplan - Dreileiter (1 x Transistor oder 4 ... 20 mA)

- 1 Adern
- 2 Kapillarleitung mit Filteraufsatz

Aderfarbe	Funktion/Polarität
Braun	Spannungsversorgung/Plus
Weiß	Transistor- oder Stromausgang
Blau	Spannungsversorgung/Minus

9 Bedienung

9.1 Drahtlose Bedienung

Geräte mit integriertem Bluetooth-Modul lassen sich drahtlos über Standard-Bedientools bedienen:

- Smartphone/Tablet (iOS- oder Android-Betriebssystem)
- PC/Notebook (Windows-Betriebssystem)

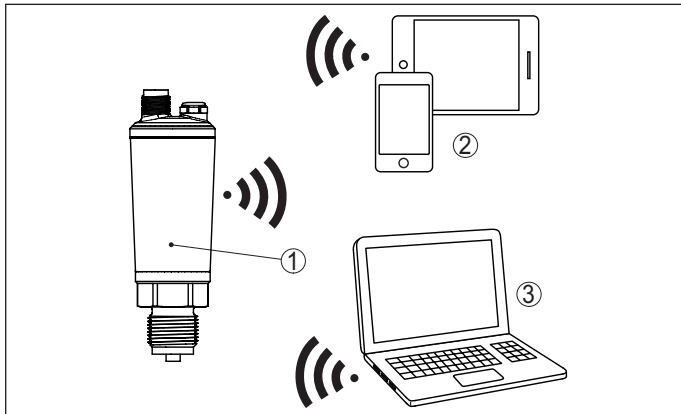


Abb. 20: Drahtlose Verbindung zu Standard-Bedientools mit integriertem Bluetooth LE

- 1 Sensor
2 Smartphone/Tablet
3 Bluetooth-USB-Adapter

9.2 Vor-Ort-Bedienung

Die integrierte Anzeige- und Bedieneinheit dient zur Vor-Ort-Bedienung beim VEGABAR 38 und 39.

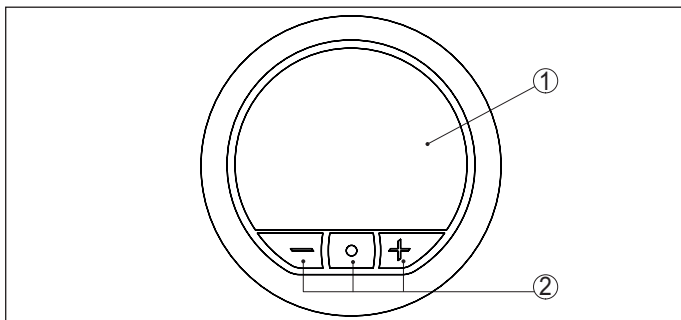


Abb. 21: Integrierte Anzeige- und Bedieneinheit

- 1 LC-Display
2 Bedientasten

10 Maße

VEGABAR 18

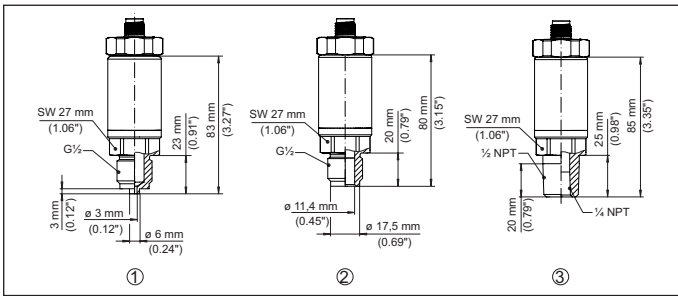


Abb. 22: Maße VEGABAR 18

- 1 Gewinde G $\frac{1}{2}$ (EN 837), Manometeranschluss
- 2 Gewinde $\frac{1}{2}$ NPT, innen $\frac{1}{4}$ NPT (ASME B1.20.1)
- 3 Gewinde G $\frac{1}{2}$, innen G $\frac{1}{4}$ (ISO 228-1)

VEGABAR 19

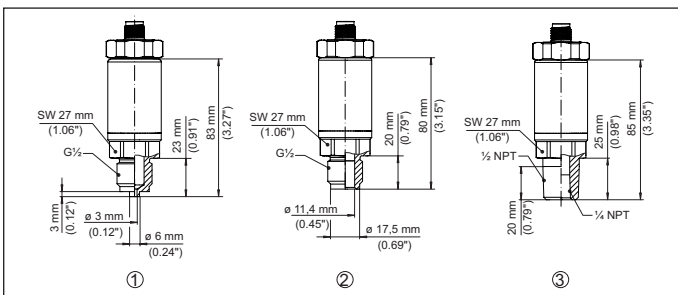


Abb. 23: Maße VEGABAR 19

- 1 Gewinde G $\frac{1}{2}$ (EN 837), Manometeranschluss
- 2 Gewinde $\frac{1}{2}$ NPT, innen $\frac{1}{4}$ NPT (ASME B1.20.1)
- 3 Gewinde G $\frac{1}{2}$, innen G $\frac{1}{4}$ (ISO 228-1)

VEGABAR 28

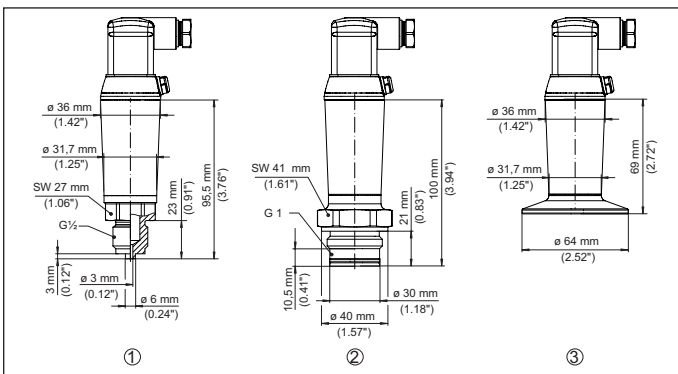


Abb. 24: Maße VEGABAR 28

- 1 Gewinde G $\frac{1}{2}$ (EN 837), Manometeranschluss
- 2 Gewinde G 1 (ISO 228-1)
- 3 Clamp 2" PN 40, ϕ 64 mm (DIN 32676, ISO 2852)

VEGABAR 29

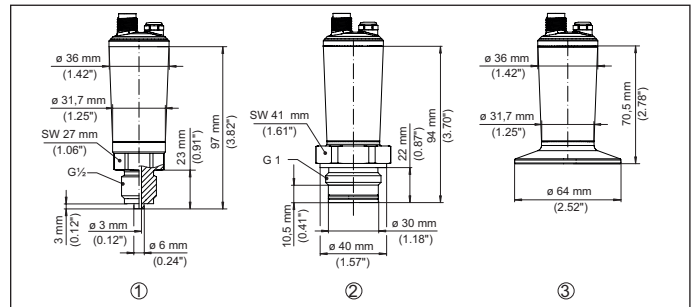


Abb. 25: Maße VEGABAR 29

- 1 Gewinde G $\frac{1}{2}$ (EN 837), Manometeranschluss
- 2 Gewinde G 1 (ISO 228-1)
- 3 Clamp 2" PN 40, ϕ 64 mm (DIN 32676, ISO 2852)

VEGABAR 38

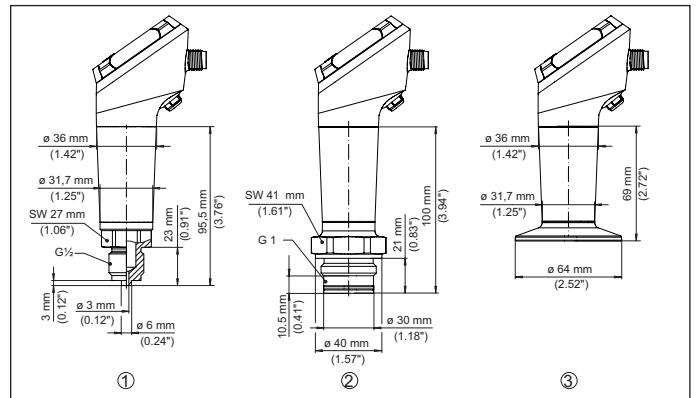


Abb. 26: Maße VEGABAR 38

- 1 Gewinde G $\frac{1}{2}$ (EN 837), Manometeranschluss
- 2 Gewinde G 1 (ISO 228-1)
- 3 Clamp 2" PN 40, ϕ 64 mm (DIN 32676, ISO 2852)

VEGABAR 39

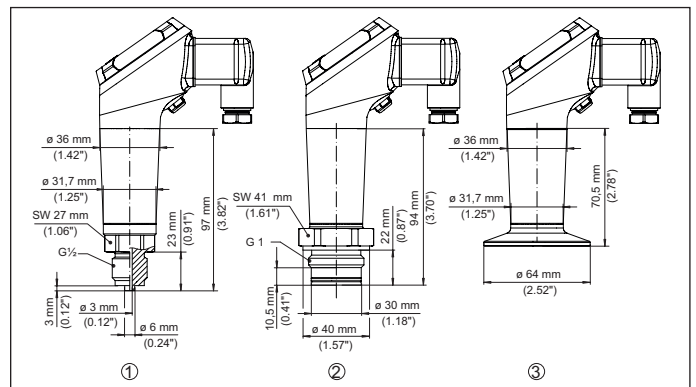


Abb. 27: Maße VEGABAR 39

- DU Gewinde G $\frac{1}{2}$ (EN 837), Manometeranschluss
- C5 Gewinde G 1 (ISO 228-1)
- AR Clamp 2" PN 40, ϕ 64 mm (DIN 32676, ISO 2852)

Die aufgeführten Zeichnungen stellen nur einen Ausschnitt aus den möglichen Prozessanschlüssen dar. Weitere Zeichnungen sind auf www.vega.com/downloads und "Zeichnungen" verfügbar.



Die Angaben über Lieferumfang, Anwendung, Einsatz und Betriebsbedingungen der Sensoren und Auswertsysteme entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen.
Änderungen vorbehalten

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2020

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

Telefon +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-Mail: info.de@vega.com
www.vega.com

VEGA

55579-DE-200831