



# 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](http://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.

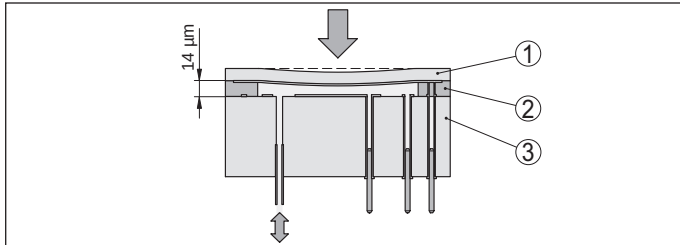


Abb. 1: Aufbau der Mini-CERTEC®-Messzelle

- 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.

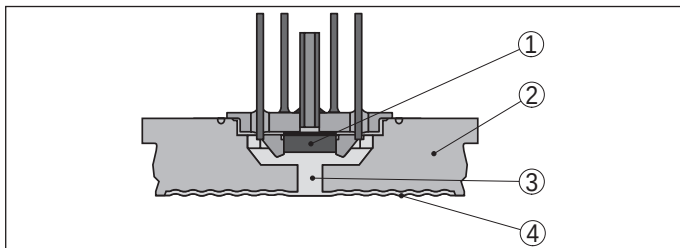


Abb. 2: Aufbau des Messsystems mit piezoresistivem Sensorelement

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

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

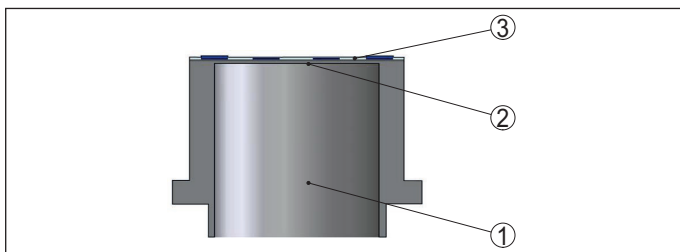


Abb. 3: Aufbau des Messsystems mit DMS-Sensorelement

- 1 Druckzylinder
- 2 Prozessmembran
- 3 Sensorelement

## 2 Typenübersicht

VEGABAR 18



VEGABAR 19



VEGABAR 28



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

<sup>1)</sup> Verfügbar bzw. beantragt

**VEGABAR 29**

**VEGABAR 38**

**VEGABAR 39**


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

<sup>2)</sup> 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

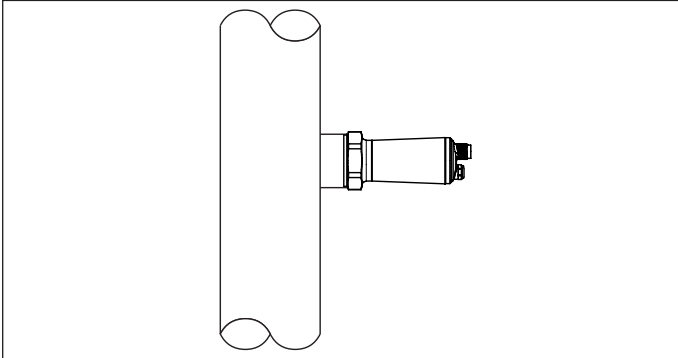


Abb. 4: Prozessdruckmessung

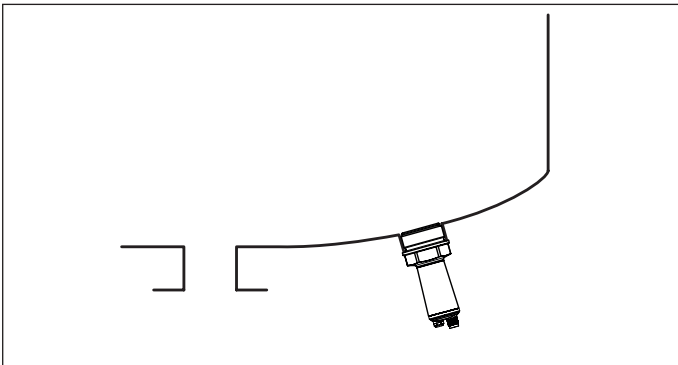


Abb. 5: Füllstandmessung

#### 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.

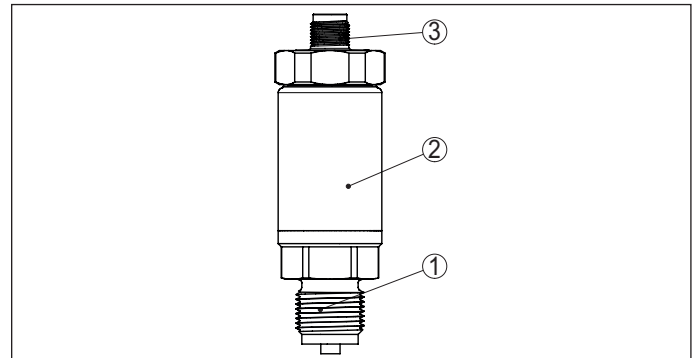


Abb. 6: VEGABAR 18 mit Steckverbinder nach ISO 4400 in Schutzart IP65

- 1 Prozessanschluss
- 2 Elektronikgehäuse
- 3 Steckverbinder

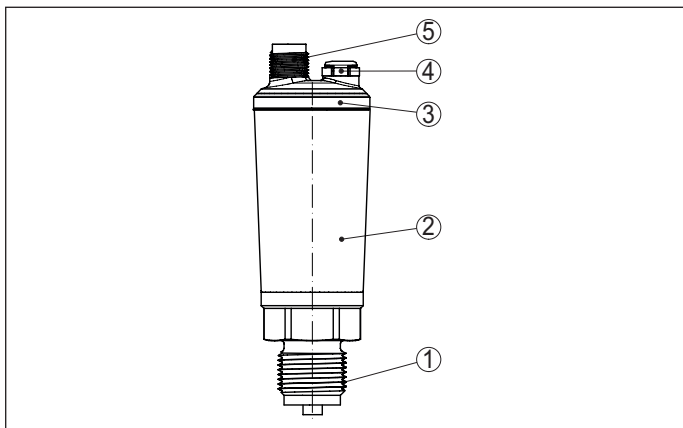


Abb. 7: VEGABAR 28 mit M12 x 1-Steckverbinder in Schutzart IP66/IP67

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

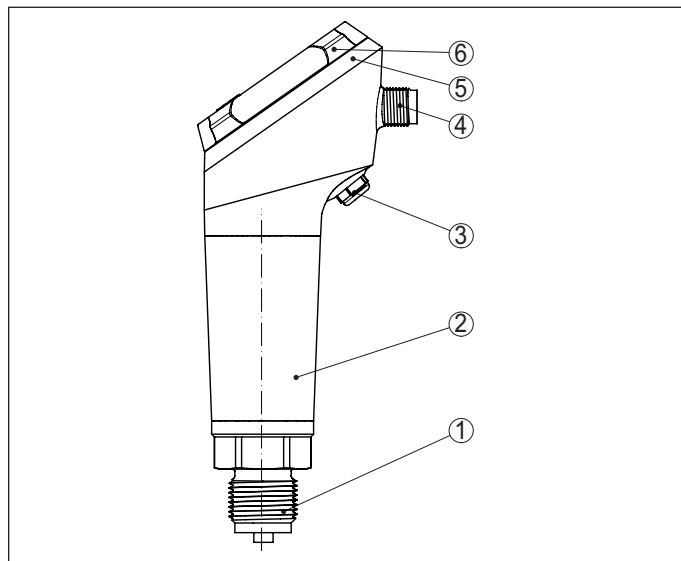


Abb. 9: VEGABAR 38 mit M12 x 1-Steckverbinder in Schutzart IP66/IP67

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

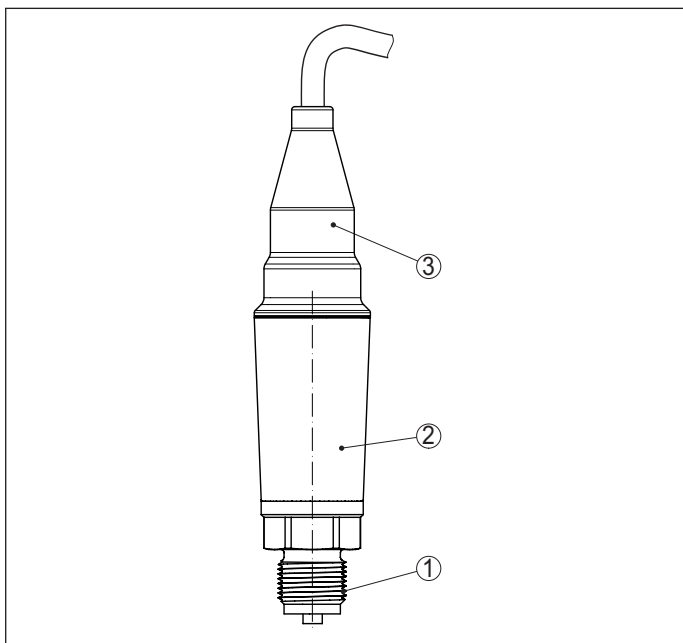


Abb. 8: VEGABAR 29 mit direktem Kabelabgang in Schutzart IP66/IP68 (0,5 bar)/IP69

- 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 <sub>abs</sub> (100 Pa) | ●          | –          | ●          | –          | ●          | –          |
|                              | bis 2 mbar <sub>abs</sub> (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.

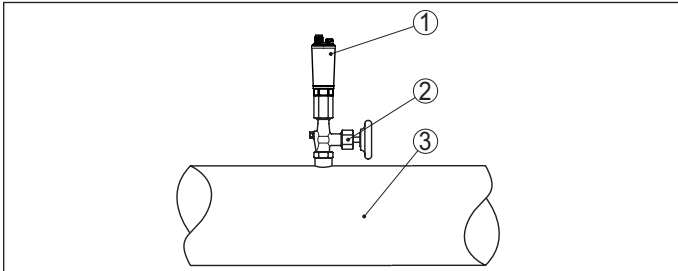


Abb. 10: Prozessdruckmessung von Gasen in Rohrleitungen

- 1 VEGABAR
- 2 Absperrventil
- 3 Rohrleitung

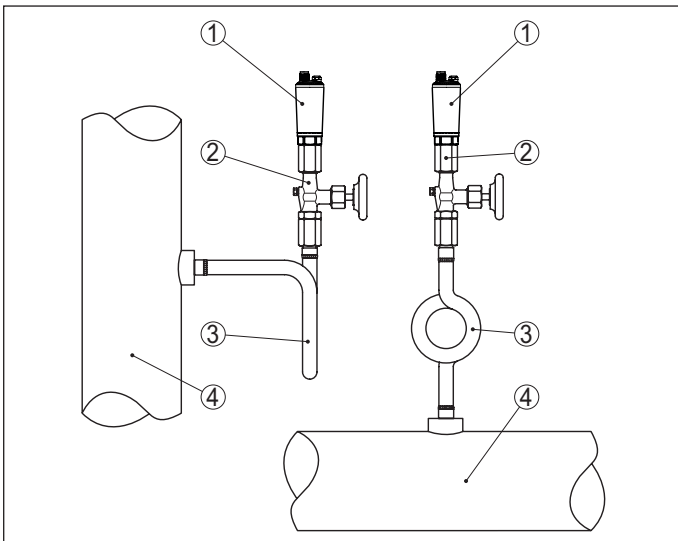


Abb. 11: Prozessdruckmessung von Dämpfen in Rohrleitungen

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

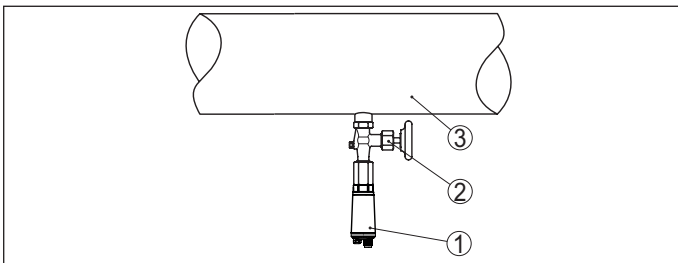


Abb. 12: Prozessdruckmessung von Flüssigkeiten in Rohrleitungen

- 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

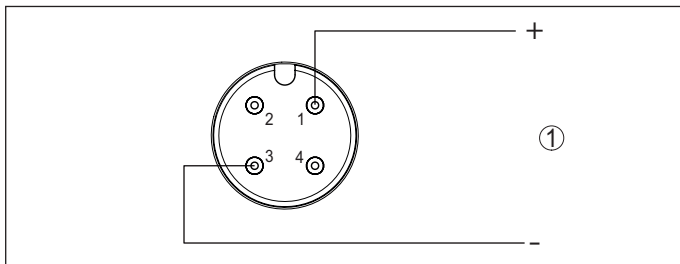


Abb. 13: Anschlussplan - Zweileiter 4 ... 20 mA - M12 x 1-Stecker

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

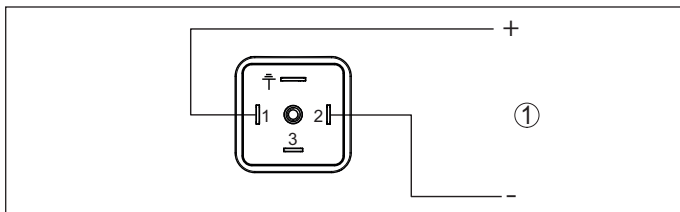


Abb. 14: Anschlussplan - Zweileiter 4 ... 20 mA - Stecker nach ISO 4400

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

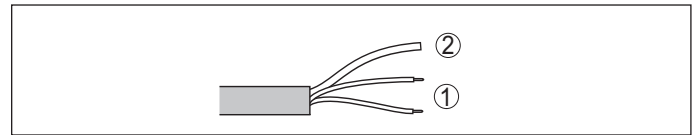


Abb. 15: Anschlussplan - Zweileiter 4 ... 20 mA - direkter Kabelabgang

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 ( $12\text{ V} < U_B < 18\text{ V}$ ):  $\leq 0,7 V_{\text{eff}}$  (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 vieradrigem Kabel ohne Abschirmung angeschlossen.

### Anschluss über M12 x 1-Stecker

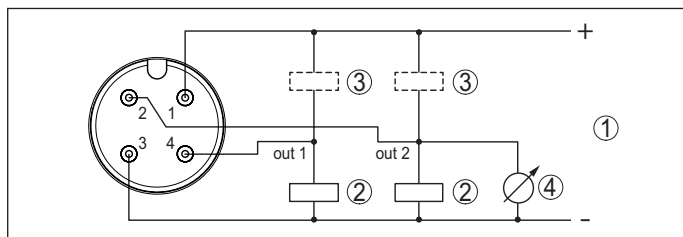


Abb. 16: Anschlussplan - Dreileiter mit IO-Link (2 x Transistor oder 4 ... 20 mA plus 1 x Transistor)

- 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

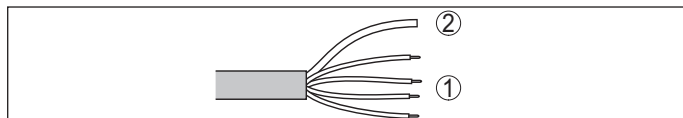


Abb. 17: Anschlussplan - Dreileiter mit IO-Link (2 x Transistor oder 4 ... 20 mA plus 1 x Transistor)

- 1 Adern
- 2 Belüftung

| 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

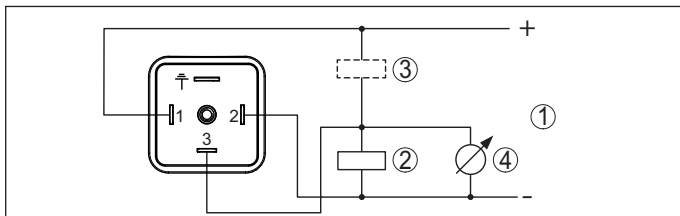


Abb. 18: Anschlussplan - Dreileiter 1 x Transistor oder 4 ... 20 mA

- 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

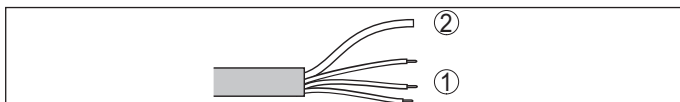


Abb. 19: Anschlussplan - Dreileiter 1 x Transistor oder 4 ... 20 mA

- 1 Adern
- 2 Belüftung

| 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)

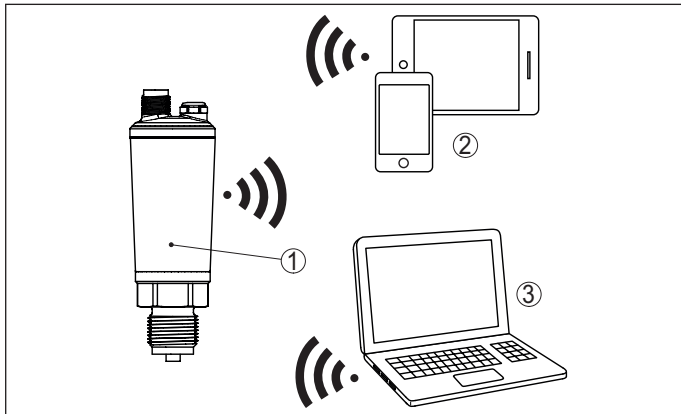


Abb. 20: Drahtlose Verbindung zu Standard-Bedientools mit integriertem Bluetooth LE

- 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.

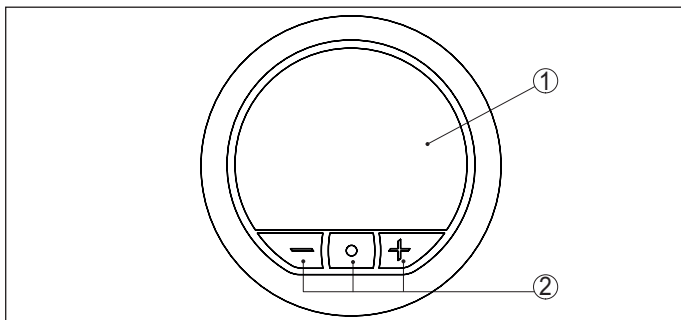


Abb. 21: Integrierte Anzeige- und Bedieneinheit

- 1 LC-Display  
2 Bedientasten









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 2024

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Deutschland

Telefon +49 7836 50-0  
E-Mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)

**VEGA**

55579-DE-240515