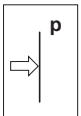


## Betriebsanleitung

VEGABAR 42 – 4 ... 20 mA



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu diesem Dokument .....</b>	<b>4</b>
1.1	Funktion .....	4
1.2	Zielgruppe .....	4
1.3	Verwendete Symbolik .....	4
<b>2</b>	<b>Zu Ihrer Sicherheit .....</b>	<b>6</b>
2.1	Autorisiertes Personal .....	6
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6
2.3	Warnung vor Fehlgebrauch .....	6
2.4	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	6
2.5	CE-Konformität .....	7
2.6	Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche .....	7
2.7	Umwelthinweise .....	7
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung .....</b>	<b>8</b>
3.1	Aufbau .....	8
3.2	Arbeitsweise .....	9
3.3	Bedienung .....	9
3.4	Lagerung und Transport .....	10
<b>4</b>	<b>Montieren .....</b>	<b>11</b>
4.1	Montageschritte .....	11

<b>5</b>	<b>An die Spannungsversorgung anschließen ..</b>	<b>13</b>
5.1	Anschluss vorbereiten .....	13
5.2	Anschlussschritte .....	14
5.3	Anschlussplan .....	15
<b>6</b>	<b>In Betrieb nehmen mit Bedienmodul .....</b>	<b>16</b>
6.1	Kurzbeschreibung Bedienmodul und Anzeige .....	16
6.2	Inbetriebnahmeschritte .....	17
<b>7</b>	<b>Instandhalten und Störungen beseitigen .....</b>	<b>19</b>
7.1	Wartung .....	19
7.2	Störungen beseitigen .....	19
7.3	Das Gerät modifizieren .....	21
7.4	Das Gerät reparieren .....	21
<b>8</b>	<b>Ausbauen .....</b>	<b>22</b>
8.1	Ausbauschnitte .....	22
8.2	Entsorgen .....	22
	<b>Anhang .....</b>	<b>23</b>
	Technische Daten .....	23
	Maße .....	27
	CE-Konformitätserklärung .....	28

# 1 Zu diesem Dokument

## 1.1 Funktion

Die vorliegende Betriebsanleitung liefert Ihnen alle erforderlichen Informationen für eine schnelle Inbetriebnahme und einen sicheren Betrieb des VEGABAR 42. Lesen Sie sie deshalb vor Inbetriebnahme.

## 1.2 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an ausgebildetes Fachpersonal. Der Inhalt dieser Anleitung muss dem Fachpersonal zugänglich gemacht und umgesetzt werden.

## 1.3 Verwendete Symbolik



### Information, Tipp, Hinweis

Dieses Symbol kennzeichnet hilfreiche Zusatzinformationen.



### Vorsicht

Dieses Symbol weist auf eine mögliche und gefährliche Situation hin. Nichtbeachten dieses Vorsichtshinweises kann eine Beeinträchtigung der Person und/oder des Gerätes zur Folge haben.



### Ex-Anwendungen

Dieses Symbol kennzeichnet besondere Hinweise für Ex-Anwendungen.

- **Liste**

Der vorangestellte Punkt kennzeichnet eine Liste ohne zwingende Reihenfolge.

-> **Handlungsschritt**

Dieser Pfeil kennzeichnet einen einzelnen Handlungsschritt.

1 **Handlungsfolge**

Vorangestellte Zahlen kennzeichnen aufeinanderfolgende Handlungsschritte.

## **2 Zu Ihrer Sicherheit**

### **2.1 Autorisiertes Personal**

Sämtliche in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden. Eingriffe in das Gerät darüber hinaus dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur durch VEGA-Personal vorgenommen werden.

### **2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Der VEGABAR 42 ist ein Prozessdruckmessumformer, der je nach Version zur Überdruck- bzw. Absolutdruckmessung verwendet wird.

### **2.3 Warnung vor Fehlgebrauch**

Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können von diesem Gerät anwendungsspezifische Gefahren ausgehen, so z.B. ein Behälterüberlauf oder Schäden an Anlagenteilen durch falsche Montage oder Einstellung.

### **2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise**

Der VEGABAR 42 entspricht dem Stand der Technik unter Beachtung der üblichen Vorschriften und Richtlinien. Durch den Anwender sind die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die landesspezifischen Installationsstandards (z.B. in Deutschland die VDE-Bestimmungen) sowie die geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

## 2.5 CE-Konformität

Der Prozessdruckmessumformer VEGABAR 42 ist CE-konform zu EMVG (89/336/EWG) und NSR (73/23/EWG) und erfüllt die Namur-Empfehlungen NE 21.

Die Konformität wurde nach folgenden Normen bewertet:

- EMVG
  - Emission EN 50081-1: 1992
  - Immission EN 50082-2: 1995
- NSR EN 61010: 1993

Weiterhin fällt der VEGABAR 42 unter die Druckgeräterichtlinie (97/23/EG) ohne CE-Kennzeichnung.

Der maximal zulässige Druck beträgt 200 bar.

## 2.6 Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche

Beachten Sie bei Ex-Anwendungen die Ex-spezifischen Sicherheitshinweise. Diese sind Bestandteil der Bedienungsanleitung und liegen jedem Gerät mit Ex-Zulassung bei.

## 2.7 Umwelthinweise

Der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen ist eine der vordringlichsten Aufgaben. Deshalb haben wir ein Umweltmanagementsystem eingeführt mit dem Ziel, den betrieblichen Umweltschutz kontinuierlich zu verbessern. Das Umweltmanagementsystem ist nach DIN EN ISO 14001 zertifiziert.

Helfen Sie uns, diesen Anforderungen zu entsprechen und beachten Sie die Umwelthinweise in dieser Betriebsanleitung:

- Kapitel 3.4 Lagerung und Transport
- Kapitel 8.2 Entsorgen.

### 3 Produktbeschreibung

#### 3.1 Aufbau

##### Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- Prozessdruckmessumformer VEGABAR 42
- Dokumentation
  - dieser Betriebsanleitung
  - Prüfprotokoll
  - Ex-spezifischen Sicherheitshinweisen (bei Ex-Ausführungen) und ggfs. weiteren Bescheinigungen.

##### Komponenten

Der VEGABAR 42 besteht im Wesentlichen aus den Komponenten:

- Prozessanschluss mit Messzelle
- Gehäuse mit Elektronik
- Gehäusedeckel mit optionaler Anzeige

Die Komponenten stehen in unterschiedlichen Ausführungen zur Verfügung.

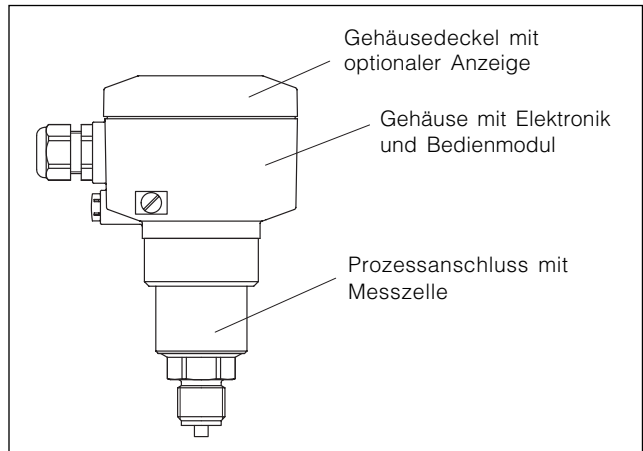


Abb. 1:  
Beispiel eines VEGABAR 42 mit Manometeranschluss  $G\frac{1}{2}A$  nach EN 837.

### 3.2 Arbeitsweise

**Einsatzbereich**

Der VEGABAR 42 ist ein Druckmessumformer zur Messung von Überdruck, Absolutdruck bzw. Vakuum. Messmedien sind Gase, Dämpfe und Flüssigkeiten.

**Funktionsprinzip**

Sensorelement ist die CERTEC®-Messzelle mit robuster Keramik-Membran. Der Prozessdruck bewirkt über die Keramik-Membran eine Kapazitätsänderung in der Messzelle. Diese wird in ein 4 ... 20 mA-Ausgangssignal umgewandelt.

**Versorgung**

Der VEGABAR 42 hat eine Zweileiterelektronik 4 ... 20 mA für Spannungsversorgung mit:

- 12 ... 36 V DC (nicht Ex-Gerät)
- 12 ... 29 V DC (Ex ia-Gerät).

### 3.3 Bedienung

Der VEGABAR 42 bietet folgende Bedientechnik:

- integrierte Bedienung.

### 3.4 Lagerung und Transport

#### Verpackung

Ihr Gerät wurde auf dem Weg zum Einsatzort durch eine Verpackung geschützt. Dabei sind die üblichen Transportbeanspruchungen durch eine Prüfung nach DIN 55439 abgesichert.

Die Verpackung besteht aus leicht trennbaren Monomaterialien. Sie sind umweltverträglich und wieder verwertbar. Entsorgen Sie deshalb das anfallende Verpackungsmaterial über spezialisierte Recyclingbetriebe.

#### Material

- Verpackung ausKarton
  - Polsterung aus Schaumstoff (PE).
- 
- Lager- und Transporttemperatur -40°C bis <sup>1)</sup>
  - Relative Luftfeuchte 20 ... 85 %.

#### Lager- und Transporttemperatur

<sup>1)</sup> Siehe Anhang, Technische Daten, Umgebungsbedingungen

## 4 Montieren

### 4.1 Montageschritte

#### Einbauposition wählen

Der VEGABAR 42 funktioniert in jeder Einbaulage. Er wird nach den gleichen Richtlinien wie ein Manometer montiert (DIN EN 839-2). Das Gehäuse lässt sich ohne Werkzeug um 330° drehen.



Wir empfehlen die Verwendung von Absperrarmaturen bzw. Wassersackrohren aus dem VEGA-Zubehör.

#### Stutzen einschweißen

Für die Montage des VEGABAR ist ein Einschweißstutzen erforderlich. Verwenden Sie hierzu Komponenten aus dem VEGA-Zubehör:

- Einschweißstutzen G $\frac{1}{2}$ A, Artikel-Nr. 2.7783
- Manometer-Einschweißrohr G $\frac{1}{2}$ A, Artikel-Nr. 2.24462 oder 2.19990.

Beachten Sie die einschlägigen Schweißstandards (Segment-Schweißverfahren).

#### Abdichten/Einschrauben

- 1 Verwenden Sie die jeweils zum Gerät gehörende Dichtung:
  - Prozessanschluss GV:  
Tesnit 6,2 x 17,5 1, Artikel-Nr. 2.14815,  
Abdichtung vor dem Gewinde
  - Prozessanschluss GP:  
Klingensil 21 x 30 x 2, Artikel-Nr. 2.5056,  
Abdichtung hinter dem Gewinde.

– oder –

Dichten Sie das Gewinde mit Teflon, Hanf o.ä. beständigem Dichtungsmaterial:

- Prozessanschluss GN.

- 2 Schrauben Sie den VEGABAR mit einem Schraubenschlüssel SW 27 an der Sechskantschraube am Prozessanschluss in den Einschweißstutzen.

### Gegen Feuchtigkeit schützen

So schützen Sie Ihren VEGABAR gegen das Eindringen von Feuchtigkeit.

- bei waagrecht eingebauten Geräten:  
-> Gehäuse drehen, so dass Kabelverschraubung nach unten zeigt
- bei senkrecht eingebauten Geräten:  
-> Anschlusskabel vor Kabelverschraubung nach unten führen.

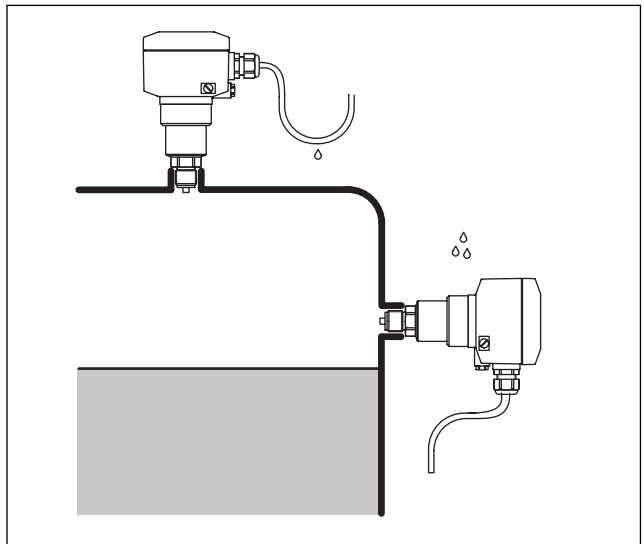


Abb. 2:  
Maßnahmen gegen das Eindringen von Feuchtigkeit

Regen und Kondenswasser können so abtropfen. Dies gilt vor allem bei Montage im Freien, in Räumen, in denen mit Feuchtigkeit zu rechnen ist (z.B. durch Reinigungsprozesse) oder an gekühlten bzw. beheizten Behältern.

## 5 An die Spannungsversorgung anschließen

### 5.1 Anschluss vorbereiten

#### Sicherheitshinweise beachten

Beachten Sie grundsätzlich folgende Sicherheitshinweise:

- Nur in spannungslosem Zustand anschließen
- Falls Überspannungen zu erwarten sind, VEGA-Überspannungsschutzgeräte installieren.

#### Sicherheitshinweise für Ex-Anwendungen beachten

In explosionsgefährdeten Bereichen müssen die entsprechenden Vorschriften und Baumusterprüfbescheinigungen der Sensoren und der Versorgungsgeräte beachtet werden. Die Sensoren dürfen nur an eigensicheren Stromkreisen betrieben werden. Die zulässigen elektrischen Werte sind der Baumuster-Prüfbescheinigung zu entnehmen.

#### Spannungsversorgung auswählen

Sorgen Sie für eine sichere Trennung des Versorgungskreises von den Netzstromkreisen nach DIN VDE 0106 Teil 101. Die VEGA-Speisegeräte VEGATRENN 149AEx, VEGASTAB 690, VEGADIS 371 sowie alle VEGAMET erfüllen diese Forderung. Beim Einsatz eines dieser Geräte ist die Einhaltung der Schutzklasse III für den VEGABAR 42 gewährleistet.

Berücksichtigen Sie folgende Faktoren für die Versorgungsspannung:

- Reduktion der Ausgangsspannung des Speisegerätes unter Nennlast
- Einfluss weiterer Geräte im Stromkreis (siehe Bürdenwerte in den Technischen Daten).

### Anschlusskabel auswählen

Der VEGABAR 42 wird mit handelsüblichem zweiadrigen Kabel angeschlossen. Ein Außendurchmesser von 5 ... 9 mm gewährleistet die Dichtwirkung der Kabelverschraubung.

Falls starke elektromagnetische Einstreuungen zu erwarten sind, empfehlen wir abgeschirmtes Kabel. Der Schirm ist beidseitig aufzulegen.

### Anschlusskabel für Ex-Anwendungen auswählen



Bei Ex-Anwendungen sind die entsprechenden Errichtungsvorschriften zu beachten.

## 5.2 Anschlusschritte

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Schrauben des Gehäusedeckels lösen, Deckel abnehmen
- 2 Überwurfmutter der Kabelverschraubung lösen
- 3 Anschlusskabel ca. 10 cm abmanteln, Aderenden ca. 1 cm abisolieren
- 4 Kabel durch die Kabelverschraubung in den Sensor schieben
- 5 Schrauben der Anschlussklemmen lösen
- 6 Aderenden nach Anschlussplan in die offenen Klemmen stecken
- 7 Schrauben der Anschlussklemmen wieder festziehen
- 8 Korrekten Sitz der Leitungen in den Klemmen durch leichtes Ziehen prüfen
- 9 Überwurfmutter der Kabelverschraubung fest anziehen, der Dichtring muss das Kabel komplett umschließen
- 10 Schrauben des Gehäusedeckels wieder festdrehen.

Der elektrische Anschluss ist damit hergestellt.

### 5.3 Anschlussplan

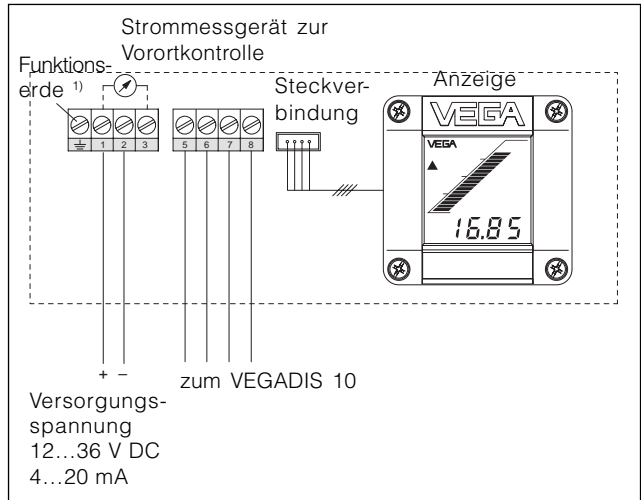


Abb.3:  
Anschlussplan VEGABAR 42

1) Geschirmtes Kabel hier anschließen, Erdungsklemme außen am Gehäuse nach Vorschrift erden. Die beiden Klemmen sind galvanisch verbunden.

## 6 In Betrieb nehmen mit Bedienmodul

### 6.1 Kurzbeschreibung Bedienmodul und Anzeige

#### Bedienelemente

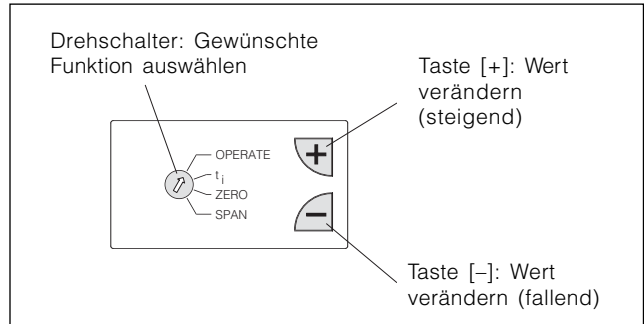


Abb. 4:  
Bedienelemente des Bedienmoduls

#### Bediensystem

- Mit dem Drehschalter gewünschte Funktion auswählen
- Mit den [+]- und [-]-Tasten den Wert verändern
- Drehschalter auf OPERATE zurückstellen, die eingestellten Werte werden in den EEPROM-Speicher übertragen. Dort bleiben sie auch bei Spannungsausfall erhalten.

#### Anzeigemodul

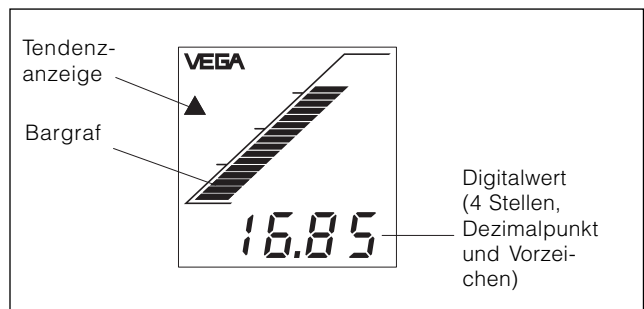


Abb. 5:  
Elemente der Anzeige

## 6.2 Inbetriebnahmeschritte

Nach dem Anschluss des VEGABAR 42 an die Stromversorgung führt das Gerät zunächst für ca. 2 s einen Selbsttest durch:

- Interne Prüfung der Elektronik
- Anzeige des Gerätetyps
- Ausgangsstrom springt auf 22 mA (Störwert).

Danach wird der aktuelle Messwert angezeigt und der zugehörige Strom im Bereich 4 ... 20 mA ausgegeben<sup>1)</sup>.

### Inbetriebnahme- vorbereitungen

- 1 Befestigen Sie den Deckel vorübergehend zur Seite oder nach unten versetzt am Gehäuse

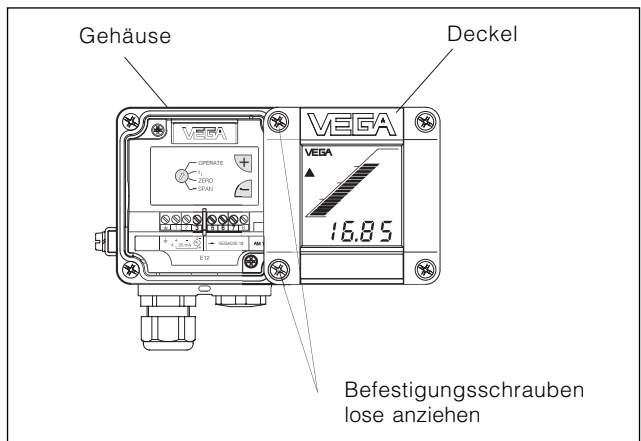


Abb. 6:  
Seitliche Montage des Deckels für die Inbetriebnahme

- 2 Schließen Sie ein Hand-Multimeter im passenden Messbereich an die Klemmen 1 und 3 an

Der gemessene Wert ist mit dem Ausgangsstrom identisch.

<sup>1)</sup> Der Wert entspricht dem aktuellen Füllstand sowie den bereits durchgeführten Einstellungen, z.B. Werksabgleich.

### Messbereichsanfang (zero) einstellen

Vorgehensweise:

- 1 Sicherstellen, dass Prozessdruck null bzw. Behälter leer ist
- 2 Drehschalter auf „zero“ stellen
- 3 Tasten [+] und [-] gleichzeitig <sup>1)</sup> drücken

Der Strom springt auf 4 mA, die „zero“-Einstellung ist abgeschlossen.

### Messbereichsende (span) einstellen

Vorgehensweise:

- 1 Sicherstellen, dass Prozessdruck maximal bzw. Behälter voll ist
- 2 Drehschalter auf „span“ stellen
- 3 Tasten [+] und [-] gleichzeitig <sup>1)</sup> drücken

Der Strom springt auf 20 mA, die span-Einstellung ist abgeschlossen.



Eine Veränderung des „zero“ verschiebt auch den „span“. Die Messspanne bleibt dabei erhalten.

### Integrationszeit <sup>2)</sup> (ti) einstellen

Vorgehensweise:

- 1 Drehschalter auf ti stellen
- 2 10 mal <sup>3)</sup> die Taste [-] drücken
- 3 Für je 1 s gewünschte Integrationszeit die Taste [+] einmal betätigen

<sup>1)</sup> Alternativ zum „Klammergriff“ lässt sich der Strom auch durch einzelnes Drücken der Tasten [+] und [-] einstellen.  
Einstellbereiche: zero: -20 % ... +95 % des Nennmessbereichs; span: 3,3 % ... +120 % des Nennmessbereichs.

<sup>2)</sup> In dieser Zeit erreicht der Ausgangsstrom 63 % der Sprunghöhe bei einem Sprung des Prozessdrucks, Einstellbereich 0 ... 10 s.

<sup>3)</sup> Damit wird  $t_i = 0$  s sichergestellt.

## 7 Instandhalten und Störungen beseitigen

### 7.1 Wartung

Der Prozessdruckmessumformer VEGABAR 42 bedarf im Normalbetrieb keiner besonderen Wartung

### 7.2 Störungen beseitigen

#### 4 ... 20 mA-Signal überprüfen

→ Schließen Sie gemäß Anschlussplan ein Hand-Multimeter im passenden Messbereich an

Störung	Ursache	Beseitigung
4 ... 20 mA-Signal nicht stabil	Füllstandschwankungen	Integrationszeit über Bedienmodul einstellen
	kein atmosphärischer Druckausgleich	Druckausgleich im Gehäuse prüfen, ggfs. Filterelement säubern
4 ... 20 mA-Signal fehlt	Falscher Anschluss an die Stromversorgung	Anschluss nach Kapitel 5.3 prüfen und ggfs. nach Kapitel 5.2 korrigieren
	keine Stromversorgung	Leitungen auf Unterbrechung prüfen, ggfs. reparieren
	Versorgungsspannung zu niedrig bzw. Bürdenwiderstand zu hoch	Prüfen, ggfs. anpassen
Stromsignal 22 mA	Elektronikeinsatz oder Messzelle defekt	Gerät austauschen bzw. zur Reparatur einsenden



Bei Ex-Anwendungen sind die Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen zu beachten.

**Fehlermeldungen über das Anzeigemodul**

Fehlermeldung	Ursache	Beseitigung
Bargraph steht auf 0 oder 100 %, Digitalwert blinkt	Unterschreiten des zero um mehr als 10 %, Überschreiten des span um mehr als 20 %	Abgleich korrigieren
Bargraph steht auf 0 oder 100 %, Digitalwert: vier blinkende Segmente " - - - -"	Messzelle im Überlastbereich	Gerät mit passendem Messbereich einsetzen
alle Elemente des Displays blinken	Fehler im VEGABAR	Gerät tauschen

### 7.3 Das Gerät modifizieren

#### Anzeige ein-/ausbauen

Die Anzeige (spezieller Deckel) kann jederzeit in den VEGABAR ein- bzw. wieder ausgebaut werden. Eine Unterbrechung der Stromversorgung ist hierzu nicht erforderlich.

Vorgehensweise:

- 1 Schrauben des Gehäusedeckels lösen, Deckel abnehmen
- 2 Steckverbinder der Anzeige mit VEGABAR verbinden
- 3 Anzeigemodul in die gewünschte Position auf das Gehäuse setzen



Vier Positionen im 90°-Versatz sind wählbar.

- 4 Schrauben des Gehäusedeckels festdrehen

Der Ausbau erfolgt sinngemäß umgekehrt.

### 7.4 Das Gerät reparieren

Sollte eine Reparatur des VEGABAR 42 erforderlich sein, senden Sie das Gerät an folgende Adresse:

VEGA Grieshaber KG  
Abteilung Reparatur  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach

## 8 Ausbauen

### 8.1 Ausbauschritte

Beachten Sie die Kapitel 4 „Montieren“ und 5 „An die Spannungsversorgung anschließen“ und führen Sie die dort angegebenen Schritte sinngemäß umgekehrt durch.

### 8.2 Entsorgen

Der VEGABAR 42 besteht aus Werkstoffen, die von darauf spezialisierten Recycling-Betrieben wiederverwertet werden können. Wir haben hierzu die Elektroniksätze leicht trennbar gestaltet und verwenden recycelbare Werkstoffe. Kennzeichnen Sie das Gerät als Schrott und entsorgen Sie es entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen.

Werkstoffe: siehe technische Daten

Sollten Sie keine Möglichkeit haben, das Altgerät fachgerecht zu entsorgen, so sprechen Sie mit uns über Möglichkeiten der Entsorgung bzw. Rücknahme.

## Anhang

### Technische Daten

#### Allgemeine Daten

Gerätebezeichnung	Prozessdruckmessumformer VEGABAR 42
Werkstoffe, medienberührt	
– Prozessanschluss	Edelstahl 1.4435
– Membran	Saphir-Keramik® (99,9 %ige Oxidkeramik)
– Dichtung	Viton, Kalrez Spektrum, EPDM
Werkstoffe, nicht medienberührt	
– Gehäuse	Kunststoff PBT (Polyester)
– Sichtfenster Anzeige	Lexan
– Erdungsklemme	Edelstahl 1.4305
Gewicht	ca. 0,8 kg

#### Ausgangsgröße

Ausgangssignal	4 ... 20 mA
Auflösung	6 µA
Störmeldung	22 mA
Strombegrenzung	22 mA
Integrationszeit <sup>1)</sup>	0 ... 10 s, einstellbar
Anstiegszeit	70 ms (t <sub>i</sub> : 0 s, 0 ... 63 %)

#### Messgenauigkeit <sup>2)</sup>

Referenzbedingungen nach IEC 60770-1	
– Temperatur	18 ... 30°C
– relative Luftfeuchte	45 ... 75 %
– Luftdruck	860 ... 1060 mbar (86 ... 106 kPa)
Kennlinienbestimmung	Grenzkpunkteinstellung nach DIN 16086
Kennliniencharakteristik	linear

<sup>1)</sup> Die Zeit, die das Ausgangssignal benötigt, um nach einem Sprung der Eingangsgröße 63 % der tatsächlichen Sprunghöhe zu erreichen. Nach Ablauf der dreifachen Integrationszeit hat das Ausgangssignal 95 % der Sprunghöhe erreicht.

<sup>2)</sup> In Anlehnung an DIN 16086, DINV 19259-1 und IEC 60770-1.

**Eingangsgröße**

Messanfang (zero) einstellbar -20 ... +95 % des Nennmessbereichs  
 Messende (span) einstellbar 3,3 ... +120 % des Nennmessbereichs

Nennmessbereich	Überdruckfestigkeit	Unterdruckfestigkeit
<b>Überdruck</b>		
0...0,1 bar / 0...10 kPa	15 bar / 1 500 kPa	-0,2 bar / -20 kPa
0...0,2 bar / 0...20 kPa	20 bar / 2 000 kPa	-0,4 bar / -40 kPa
0...0,4 bar / 0...40 kPa	30 bar / 3 000 kPa	-0,8 bar / -80 kPa
0...1,0 bar / 0...100 kPa	35 bar / 3 500 kPa	-1,0 bar / -100 kPa
-0,05...+0,05 bar / -5...+5 kPa	15 bar / 1 500 kPa	-0,2 bar / -20 kPa
-0,1...+0,1 bar / -10...+10 kPa	20 bar / 2 000 kPa	-0,4 bar / -40 kPa
-0,2...+0,2 bar / -20...+20 kPa	30 bar / 3 000 kPa	-0,8 bar / -80 kPa
-0,5...+0,5 bar / -50...+50 kPa	35 bar / 3 500 kPa	-1,0 bar / -100 kPa
-1,0...0,0 bar / -100...0 kPa	35 bar / 3 500 kPa	-1,0 bar / -100 kPa
-1,0...+1,5 bar / -100...+150 kPa	50 bar / 5 000 kPa	-1,0 bar / -100 kPa
-1,0...+4,0 bar / -100...+400 kPa	65 bar / 6 500 kPa	-1,0 bar / -100 kPa
-1,0...+10,0 bar / -100...+1 000 kPa	90 bar / 9 000 kPa	-1,0 bar / -100 kPa
-1,0...+20,0 bar / -100...+2 000 kPa	130 bar / 13 000 kPa	-1,0 bar / -100 kPa
-1,0...+40,0 bar / -100...+4 000 kPa	200 bar / 20 000 kPa	-1,0 bar / -100 kPa
-1,0...+60,0 bar / -100...+6 000 kPa	200 bar / 20 000 kPa	-1,0 bar / -100 kPa
<b>Absolutdruck</b>		
0...1,0 bar / 0...100 kPa	35 bar / 3 500 kPa	
0...2,5 bar / 0...250 kPa	50 bar / 5 000 kPa	
0...5,0 bar / 0...500 kPa	65 bar / 6 500 kPa	
0...10,0 bar / 0...1 000 kPa	90 bar / 9 000 kPa	
0...20,0 bar / 0...2 000 kPa	130 bar / 13 000 kPa	
0...40,0 bar / 0...4 000 kPa	200 bar / 20 000 kPa	
0...60,0 bar / 0...6 000 kPa	200 bar / 20 000 kPa	

**Kennlinienabweichung <sup>3)</sup>**

Genauigkeitsklasse	Turn down	Kennlinienabweichung
0.2	1 : 1	< 0,2 %
	bis 1 : 5	< 0,25 %
	bis 1 : 10	< 0,3 %

**Einfluss der Umgebungstemperatur**

Genauigkeitsklasse	Turn down	Mittlerer Temperaturkoeffizient des Nullsignals <sup>4)</sup>
0.2	1 : 1	0,1 %/10 K
	bis 1 : 5	0,2 %/10 K
	bis 1 : 10	0,3 %/10 K

## Langzeitstabilität

Langzeitdrift des Nullsignals <sup>5) 6)</sup>	< 0,1 % pro 2 Jahre
--	---------------------

## Umgebungsbedingungen

Umgebungs-, Lager- und Transporttemperatur	
– ohne Anzeigemodul	-40 ... +85°C
– mit Anzeigemodul	-40 ... +70°C

## Prozessbedingungen

Medientemperatur, je nach Messzellendichtung	
– Viton	-20 ... +100°C
– Kalrez Spektrum	0 ... +100°C
– EPDM	-40 ... +100°C
Kalibrierlage	stehend, Messmembran zeigt nach unten
Einfluss der Einbaulage	< 0,2 mbar (20 Pa)
Vibrationsfestigkeit	mechanische Schwingungen mit 4 g und 5 ... 100 Hz <sup>7)</sup>

## Elektro-Mechanische Daten

Bedienmodul	2 Tasten, 1 Drehschalter Display mit Bargraph und Digitalwert
Kabelverschraubung	– 1 x M20 x 1,5 (Kabel-ø 5 ... 9 mm), 1 x Blindstopfen M20 x 1,5
Anschlussklemmen	für Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>

<sup>3)</sup> Bezogen auf den Nennmessbereich, incl. Hysterese und Wiederholbarkeit.

<sup>4)</sup> Im kompensierten Temperaturbereich von 0°C ... 80°C, Bezugstemperatur 20°C.

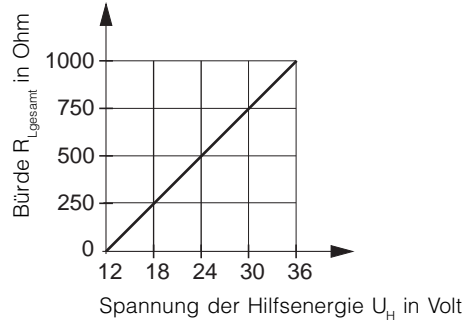
<sup>5)</sup> In Anlehnung an DIN 16086, DIN V 19259-1 und IEC 60770-1.

<sup>6)</sup> Nach IEC 60770-1, bezogen auf den Nennmessbereich.

<sup>7)</sup> Geprüft nach den Richtlinien des Germanischen Lloyd, GL-Kennlinie 2.

## Hilfsenergie

Versorgungsspannung	12 ... 36 V DC
Zulässige Restwelligkeit	$U_{ss} \leq 1 \text{ V}$
Max. zulässige Bürde	abhängig von der Versorgungsspannung (siehe Bürdendiagramm)



## Elektrische Schutzmaßnahmen

Schutzart	IP 65
Schutzklasse	III
Überspannungskategorie	III

## Zulassungen <sup>8)</sup>

ATEX II 1G, 1/2G, 2G EEx ia IIC T6, WHG



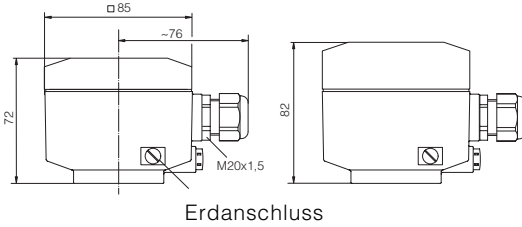
<sup>8)</sup> Abweichende Daten bei Ex-Anwendungen: siehe separate Sicherheitshinweise.

**Maße**

**Kunststoffgehäuse**

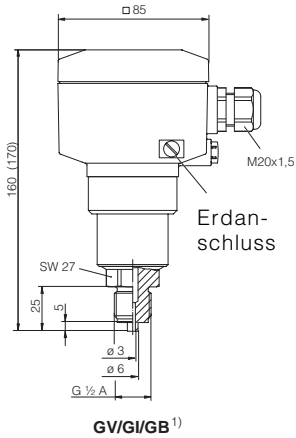
ohne Anzeigemodul

mit Anzeigemodul

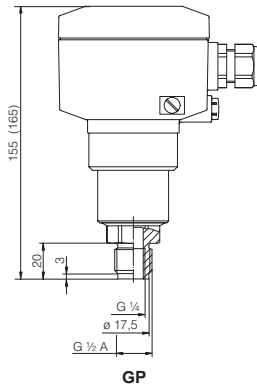


Erdanschluss

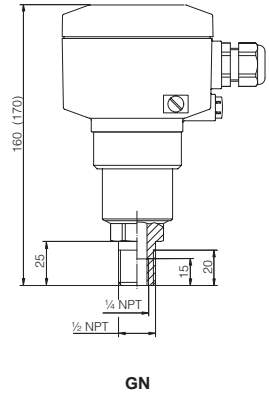
**VEGABAR 42**



GV/GI/GB<sup>1)</sup>



GP



GN

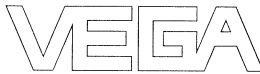
<sup>1)</sup> bei GB: M20x1,5 statt G 1/2A

## CE-Konformitätserklärung



### Konformitätserklärung

Declaration of conformity  
Déclaration de conformité



VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach

erklärt in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt / declare under  
our sole responsibility that our product / déclare sous sa seule  
responsabilité que le produit

#### VEGABAR 4x, VEGABAR 4x H

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen  
übereinstimmt / to which this declaration relates is in conformity  
with the following standards / auquel se réfère cette déclaration  
est conforme aux normes

EN 50081-1:1992; EN 61326-1:1997 / A1:1998  
EN 50082-2:1995; EN 61326-1:1997 / A1:1998  
EN 61010-1:1993

gemäß den Bestimmungen der Richtlinien / following the provision  
of Directives / conformément aux dispositions des Directives

73/23 EWG  
89/336 EWG  
93/68 EWG

Schiltach, 13.03.2000

*p.p.a. J. Fehrenbach*  
Joséf Fehrenbach  
Entwicklungsleitung









VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Deutschland  
Telefon (07836) 50-0  
Fax (07836) 50-201  
E-Mail [info@de.vega.com](mailto:info@de.vega.com)  
**[www.vega.com](http://www.vega.com)**



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