

# Betriebsanleitung

## VEGADIS 176

Externes Anzeige- und Bediendisplay ohne  
Hilfsenergie für Schaltschrankbau



Document ID: 47916



**VEGA**

## 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>5</b>
2.1	Autorisiertes Personal .....	5
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
2.3	Warnung vor Fehlgebrauch .....	5
2.4	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	5
2.5	Sicherheitskennzeichen am Gerät.....	5
2.6	EU-Konformität.....	6
2.7	NAMUR-Empfehlungen.....	6
2.8	Umwelthinweise .....	6
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung.....</b>	<b>7</b>
3.1	Aufbau.....	7
3.2	Arbeitsweise.....	7
3.3	Anzeige und Bedienung .....	7
3.4	Verpackung, Transport und Lagerung.....	7
<b>4</b>	<b>Montieren.....</b>	<b>9</b>
4.1	Montageort, Einbaulage .....	9
4.2	Montagevorbereitungen .....	9
4.3	Montageschritte .....	9
<b>5</b>	<b>An den Signalstromkreis anschließen.....</b>	<b>10</b>
5.1	Anschluss vorbereiten .....	10
5.2	Anschlusstechnik und -schritte.....	10
5.3	Anschlussplan.....	10
5.4	Anschlussbeispiele .....	12
5.5	Einschaltphase.....	13
<b>6</b>	<b>In Betrieb nehmen.....</b>	<b>14</b>
6.1	Anzeige und Bedienung .....	14
6.2	Parametrieren - Menü Setup .....	15
6.3	Parametrieren - Menü Diagnose.....	16
6.4	Parametrieren - Menü Experte .....	16
<b>7</b>	<b>Instandhalten und Störungen beseitigen.....</b>	<b>18</b>
7.1	Instandhalten.....	18
7.2	Störungen beseitigen .....	18
7.3	Vorgehen im Reparaturfall .....	19
<b>8</b>	<b>Ausbauen.....</b>	<b>21</b>
8.1	Ausbauschritte .....	21
8.2	Entsorgen.....	21
<b>9</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>22</b>
9.1	Technische Daten.....	22
9.2	Maße.....	23
9.3	Gewerbliche Schutzrechte .....	24

**Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche**

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

Redaktionsstand: 2021-04-20

# 1 Zu diesem Dokument

## 1.1 Funktion

Die vorliegende Anleitung liefert Ihnen die erforderlichen Informationen für Montage, Anschluss und Inbetriebnahme sowie wichtige Hinweise für Wartung, Störungsbeseitigung, den Austausch von Teilen und die Sicherheit des Anwenders. Lesen Sie diese deshalb vor der Inbetriebnahme und bewahren Sie sie als Produktbestandteil in unmittelbarer Nähe des Gerätes jederzeit zugänglich auf.

## 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



### Document ID

Dieses Symbol auf der Titelseite dieser Anleitung weist auf die Document ID hin. Durch Eingabe der Document ID auf [www.vega.com](http://www.vega.com) kommen Sie zum Dokumenten-Download.



**Information, Hinweis, Tipp:** Dieses Symbol kennzeichnet hilfreiche Zusatzinformationen und Tipps für erfolgreiches Arbeiten.



**Hinweis:** Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise zur Vermeidung von Störungen, Fehlfunktionen, Geräte- oder Anlagenschäden.



**Vorsicht:** Nichtbeachten der mit diesem Symbol gekennzeichneten Informationen kann einen Personenschaden zur Folge haben.



**Warnung:** Nichtbeachten der mit diesem Symbol gekennzeichneten Informationen kann einen ernsthaften oder tödlichen Personenschaden zur Folge haben.



**Gefahr:** Nichtbeachten der mit diesem Symbol gekennzeichneten Informationen wird einen ernsthaften oder tödlichen Personenschaden zur Folge haben.



### Ex-Anwendungen

Dieses Symbol kennzeichnet besondere Hinweise für Ex-Anwendungen.



#### Liste

Der vorangestellte Punkt kennzeichnet eine Liste ohne zwingende Reihenfolge.



#### Handlungsfolge

Vorangestellte Zahlen kennzeichnen aufeinander folgende Handlungsschritte.



### Batterieentsorgung

Dieses Symbol kennzeichnet besondere Hinweise zur Entsorgung von Batterien und Akkus.

## 2 Zu Ihrer Sicherheit

### 2.1 Autorisiertes Personal

Sämtliche in dieser Dokumentation beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei Arbeiten am und mit dem Gerät ist immer die erforderliche persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das VEGADIS 176 dient zur separaten Messwertanzeige aller standardisierten 4 ... 20 mA-Stromkreise

### 2.3 Warnung vor Fehlgebrauch

Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können von diesem Produkt anwendungsspezifische Gefahren ausgehen, so z. B. ein Überlauf des Behälters durch falsche Montage oder Einstellung. Dies kann Sach-, Personen- oder Umweltschäden zur Folge haben. Weiterhin können dadurch die Schutzzeigenschaften des Gerätes beeinträchtigt werden.

### 2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Gerät entspricht dem Stand der Technik unter Beachtung der üblichen Vorschriften und Richtlinien. Es darf nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betrieben werden. Der Betreiber ist für den störungsfreien Betrieb des Gerätes verantwortlich. Beim Einsatz in aggressiven oder korrosiven Medien, bei denen eine Fehlfunktion des Gerätes zu einer Gefährdung führen kann, hat sich der Betreiber durch geeignete Maßnahmen von der korrekten Funktion des Gerätes zu überzeugen.

Durch den Anwender sind die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die landesspezifischen Installationsstandards sowie die geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Eingriffe über die in der Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen hinaus dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal vorgenommen werden. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen sind ausdrücklich untersagt. Aus Sicherheitsgründen darf nur das vom Hersteller benannte Zubehör verwendet werden.

Um Gefährdungen zu vermeiden, sind die auf dem Gerät angebrachten Sicherheitskennzeichen und -hinweise zu beachten.

### 2.5 Sicherheitskennzeichen am Gerät

Die auf dem Gerät angebrachten Sicherheitskennzeichen und -hinweise sind zu beachten.

## 2.6 EU-Konformität

Das Gerät erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien. Mit der CE-Kennzeichnung bestätigen wir die Konformität des Gerätes mit diesen Richtlinien.

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie auf unserer Homepage.

## 2.7 NAMUR-Empfehlungen

Die NAMUR ist die Interessengemeinschaft Automatisierungstechnik in der Prozessindustrie in Deutschland. Die herausgegebenen NAMUR-Empfehlungen gelten als Standards in der Feldinstrumentierung.

Das Gerät erfüllt die Anforderungen folgender NAMUR-Empfehlungen:

- NE 21 – Elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln
- NE 43 – Signalpegel für die Ausfallinformation von Messumformern

Weitere Informationen siehe [www.namur.de](http://www.namur.de).

## 2.8 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 "*Verpackung, Transport und Lagerung*"
- Kapitel "*Entsorgen*"

### 3 Produktbeschreibung

#### 3.1 Aufbau

**Lieferumfang**

Der Lieferumfang besteht aus:

- Anzeige- und Bediendisplay VEGADIS 176
- Montagematerial
- Dokumentation
  - Dieser Betriebsanleitung
  - Ex-spezifischen Sicherheitshinweisen (bei Ex-Ausführungen) und ggf. weiteren Bescheinigungen

#### 3.2 Arbeitsweise

**Anwendungsbereich**

Das VEGADIS 176 ist ein externes Anzeige- und Bediendisplay ohne zusätzliche Hilfsenergie für Schalttafeleinbau. Es dient zur separaten Messwertanzeige aller standardisierten 4 ... 20 mA-Stromkreise. Ein vorhandenes HART-Signal wird nicht beeinflusst (HART-transparent).

Das Gerät wird direkt in den 4 ... 20 mA-Stromkreis eingeschleift und benötigt keine separate Spannungsversorgung.

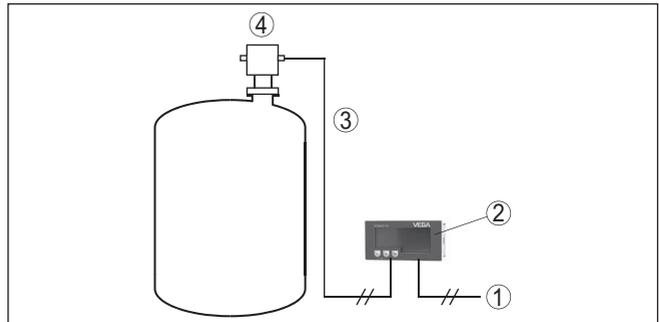


Abb. 1: Anschluss des VEGADIS 176 an einen Sensor

- 1 Spannungsversorgung/Signalausgang Sensor
- 2 VEGADIS 176
- 3 4 ... 20 mA-Signalleitung
- 4 Sensor

#### 3.3 Anzeige und Bedienung

Das VEGADIS 176 ist mit einem 5-stelligen, skalierbarem LC-Display ausgestattet. Neben dem digitalen Messwert können auch ein analoges Balkendiagramm und die Einheit parametrierbar werden. Bei Bedarf ist eine Hintergrundbeleuchtung über die Wahl der Anschlussklemmen aktivierbar.

Die Bedienung erfolgt über drei Tasten in der Frontplatte des Gerätes.

#### 3.4 Verpackung, Transport und Lagerung

Ihr Gerät wurde auf dem Weg zum Einsatzort durch eine Verpackung geschützt. Dabei sind die üblichen Transportbeanspruchungen durch eine Prüfung in Anlehnung an ISO 4180 abgesichert.

**Verpackung**

Bei Standardgeräten besteht die Verpackung aus Karton, ist umweltverträglich und wieder verwertbar. Bei Sonderausführungen wird zusätzlich PE-Schaum oder PE-Folie verwendet. Entsorgen Sie das anfallende Verpackungsmaterial über spezialisierte Recyclingbetriebe.

**Transport**

Der Transport muss unter Berücksichtigung der Hinweise auf der Transportverpackung erfolgen. Nichtbeachtung kann Schäden am Gerät zur Folge haben.

**Transportinspektion**

Die Lieferung ist bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und eventuelle Transportschäden zu untersuchen. Festgestellte Transportschäden oder verdeckte Mängel sind entsprechend zu behandeln.

**Lagerung**

Die Packstücke sind bis zur Montage verschlossen und unter Beachtung der außen angebrachten Aufstell- und Lagermarkierungen aufzubewahren.

Packstücke, sofern nicht anders angegeben, nur unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren
- Trocken und staubfrei lagern
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Vor Sonneneinstrahlung schützen
- Mechanische Erschütterungen vermeiden

**Lager- und Transporttemperatur**

- Lager- und Transporttemperatur siehe Kapitel "*Anhang - Technische Daten - Umgebungsbedingungen*"
- Relative Luftfeuchte 20 ... 85 %

**Heben und Tragen**

Bei Gerätegewichten über 18 kg (39.68 lbs) sind zum Heben und Tragen dafür geeignete und zugelassene Vorrichtungen einzusetzen.

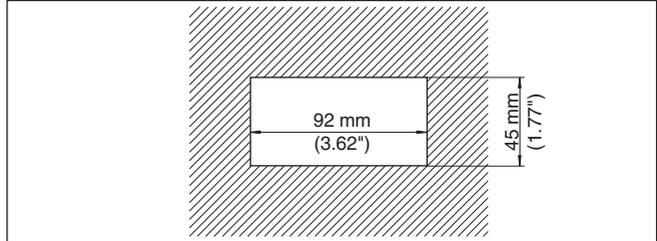
## 4 Montieren

### 4.1 Montageort, Einbaulage

Das Gerät ist für den Einsatz in einer Schalttafel vorgesehen. Die Einbaulage ist waagrecht.

### 4.2 Montagevorbereitungen

Schalttafel Ausschnitt 92 x 45 mm (3.62 x 1.77 in) nach DIN 43700 gemäß Abbildung vorbereiten. Max. Schalttafelstärke 13 mm (0.51 inch)



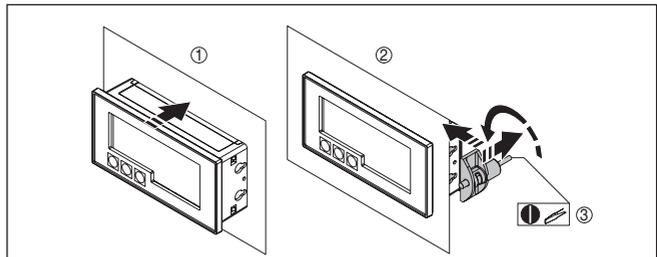
Erforderliches Werkzeug:

- Schlitzschraubendreher

### 4.3 Montageschritte

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Gerät mit Dichtung von vorne durch den Ausschnitt schieben



2. Montageclips seitlich am Gehäuse anbringen
3. Gewindestangen mit dem Schraubendreher gleichmäßig festziehen (max. Anzugsmoment 0,6 Nm)

## 5 An den Signalstromkreis anschließen

### 5.1 Anschluss vorbereiten

#### Sicherheitshinweise

Beachten Sie grundsätzlich folgende Sicherheitshinweise:

- Nur in spannungslosem Zustand anschließen
- Nur an einen 4 ... 20 mA-Signalstromkreis mit Sensor oder an den 4 ... 20 mA-Signalausgang eines Steuergerätes anschließen

#### Spannungsversorgung

Das Gerät darf nur von einem energiebegrenzten Stromkreis nach IEC 61010-1 versorgt werden.



#### Vorsicht:

Schließen Sie das VEGADIS 176 niemals direkt an eine Spannungsquelle ohne Strombegrenzung an. Dies kann zur Zerstörung des Gerätes durch zu hohen Strom führen.

### 5.2 Anschluss technik und -schritte

#### Anschluss technik

Der Anschluss der Spannungsversorgung und des Signalausganges erfolgt über Federkraftklemmen im Gehäuse.

#### Anschluss schritte

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Anschlusskabel ca. 10 cm (4 in) abmanteln, Aderenden ca. 1 cm (0.4 in) abisolieren

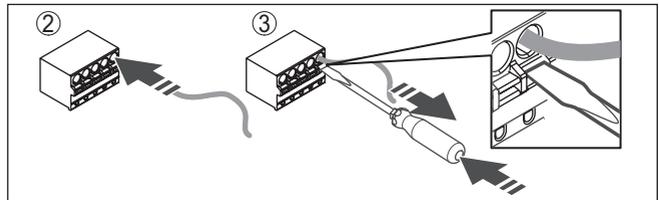


Abb. 2: Anschluss schritte 2 und 3

2. Feste Adern sowie flexible Adern mit Aderendhülsen werden direkt in die Klemmenöffnungen gesteckt.
3. Bei flexiblen Adern ohne Endhülse mit einem kleinen Schraubendreher oben auf die Klemme drücken, die Klemmenöffnung wird freigegeben. Durch Lösen des Schraubendrehers werden die Klemmen wieder geschlossen.



#### Information:

Weitere Informationen zum max. Aderquerschnitt finden Sie unter "Technische Daten - Elektromechanische Daten".

4. Korrekten Sitz der Leitungen in den Klemmen durch leichtes Ziehen prüfen
5. Schirm an die Potenzialausgleichsklemme anschließen.

### 5.3 Anschluss plan

#### Klemmenbelegung

Die Anschlussklemmen befinden sich auf der Geräterückseite.

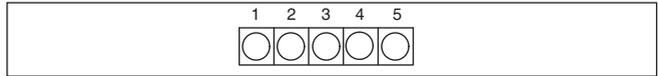


Abb. 3: Klemmenbelegung VEGADIS 176

Klemme	Funktion	Polarität	Bemerkungen
1	Ausgang Sensor	+	Display mit Hintergrundbeleuchtung
	Anschluss aktiver 4 ... 20 mA-Stromkreis	-	
2	Ausgang Sensor	+	Display ohne Hintergrundbeleuchtung
	Anschluss aktiver 4 ... 20 mA-Stromkreis	-	
3	Ausgang Sensor	-	Intern mit Klemme 4 gebrückt
4	Eingang Spannungsversorgung	-	Intern mit Klemme 3 gebrückt
5	Eingang Spannungsversorgung	+	
	Anschluss aktiver 4 ... 20 mA-Stromkreis	+	

**Funktionserde**

Der Anschluss für die Funktionserde befindet sich ebenfalls auf der Geräterückseite. Es wird empfohlen, diesen aus EMV-Gründen mit dem Potentialausgleich zu verbinden.

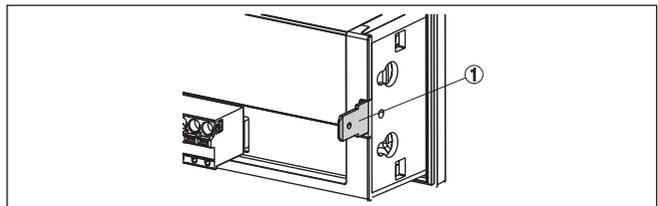


Abb. 4: Anschluss für die Funktionserde beim VEGADIS 176

1 Anschlussfahne für Funktionserde

**Passive Sensoren**

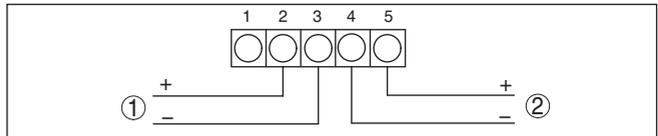


Abb. 5: Anschlussplan VEGADIS 176 an passive Sensoren

1 Zum Sensor

2 Zur Spannungsversorgung bzw. zum Auswertesystem

**Passive Sensoren mit Hintergrundbeleuchtung**

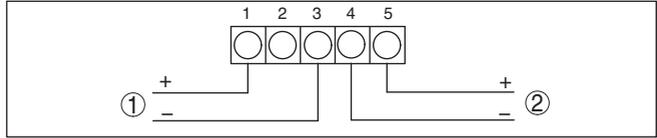


Abb. 6: Anschlussplan VEGADIS 176 an passive Sensoren, mit Hintergrundbeleuchtung

- 1 Zum Sensor
- 2 Zur Spannungsversorgung bzw. zum Auswertsystem

**Aktive Sensoren, Steuergeräte**

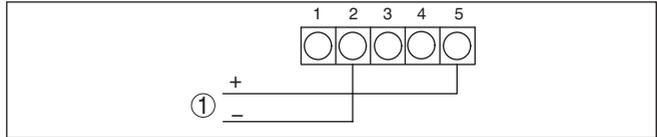


Abb. 7: Anschlussplan VEGADIS 176 an aktive Sensoren oder Steuergeräte

- 1 Zum Sensor

**Aktive Sensoren oder Steuergeräte mit Hintergrundbeleuchtung**

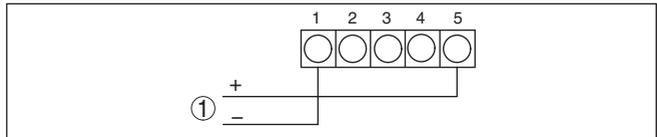


Abb. 8: Anschlussplan VEGADIS 176 an aktive Sensoren oder Steuergeräte, mit Hintergrundbeleuchtung

- 1 Zum Sensor

**5.4 Anschlussbeispiele**

**Anschluss an Signalstromkreis**

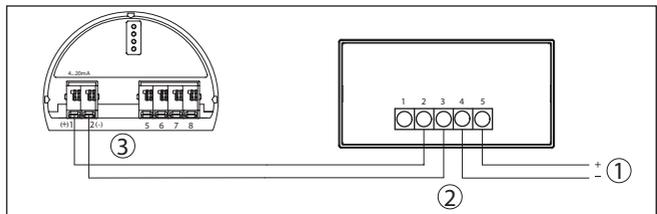


Abb. 9: Anschlussbeispiel VEGADIS 176, 4 ... 20 mA-Sensor

- 1 Spannungsversorgung
- 2 VEGADIS 176
- 3 Sensor

**Anschluss an Steuergerä-  
te**

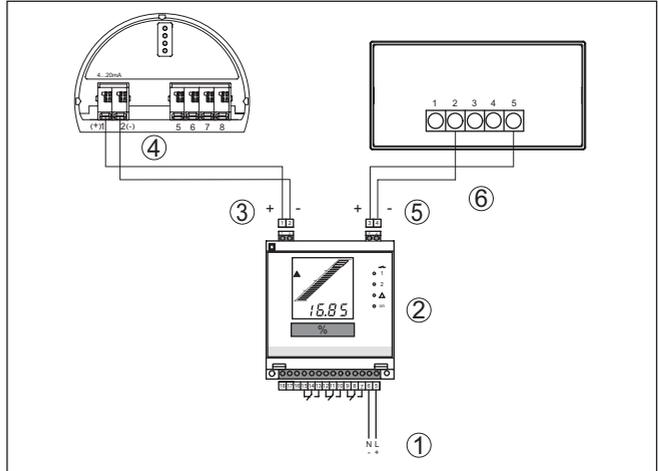


Abb. 10: Anschluss des VEGADIS 176 als externe Anzeige an Steuergerät oder Vierleitersensor

- 1 Spannungsversorgung
- 2 Steuergerät
- 3 Eingang Steuergerät (Sensorstromkreis)
- 4 Sensor
- 5 Ausgang Steuergerät (Anzeigestromkreis)
- 6 VEGADIS 176

**5.5 Einschaltphase**

Nach dem Anschluss des Sensors an das VEGADIS 176 und an die Spannungsversorgung bzw. nach Spannungswiederkehr führt das Gerät für ca. 10 s einen Selbsttest durch und zeigt dabei nacheinander folgendes an:

- Alle Displaysegmente
- Firmwareversion, z. B. 1.02.00
- Statusmeldung z. B. S901

Danach wird der aktuelle Messwert angezeigt. Weitere Informationen zur Darstellung finden Sie in Kapitel "Parametrierung - Menü Setup".

## 6 In Betrieb nehmen

### 6.1 Anzeige und Bedienung

#### Anzeige- und Bedienelemente

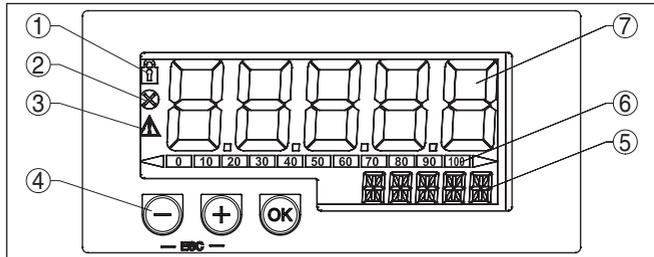


Abb. 11: Anzeige- und Bedienelemente des VEGADIS 176

- 1 Symbol: Bedienmenü gesperrt
- 2 Symbol: Fehler
- 3 Symbol: Über-/Unterbereich
- 4 Bedientasten
- 5 14-Segment-Anzeige für Einheit/TAG
- 6 Bargraph mit Marken für Unter- und Überbereich
- 7 5-stellige 7-Segment-Anzeige für Messwert

Die Bedienung erfolgt über drei Bedientasten auf der Gehäusefront.

Taste	Funktion
	Eingabetaste <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aufrufen des Bedienmenüs</li> <li>● Bestätigen der Auswahl</li> <li>● Einstellung von Parametern im Bedienmenü</li> </ul>
	Plus-/Minus-Tasten <ul style="list-style-type: none"> <li>● Auswahl und Einstellung/Änderung von Werten im Bedienmenü</li> <li>● Drücken von "-" und "+" gleichzeitig bewirkt einen Rücksprung in die nächsthöhere Menüebene ohne Speichern des eingestellten Wertes (ESC)</li> </ul>
	

Das Geräte-Setup kann über einen 4-stelligen Benutzercode gesperrt werden. Bei gesperrtem Setup wird bei Aufrufen eines Bedienparameters ein Schloss-Symbol in der Anzeige dargestellt.

#### Bediensystem

Die Bedienfunktionen des Prozessanzeigers sind in folgende Menüs gegliedert. Die einzelnen Parameter und Einstellungen sind in den folgenden Kapiteln "Parametrieren" beschrieben.

Das Display in der 7-Segment-Anzeige kann nur Ziffern und keine alphanumerischen Zeichen darstellen. Deshalb unterscheidet sich das Vorgehen bei Zahlen- und Text-Parametern.

#### Zahlen-Parameter

Enthält die Bedienposition als Parameter nur Zahlen, wird in der 14-Segment-Anzeige die Bedienposition und in der 7-Segment-An-

zeige der eingestellte Parameter dargestellt. Zum Editieren die Taste "OK" drücken und anschließend den Benutzercode eingeben.

**Text-Parameter**

Enthält die Bedienposition Text-Parameter, wird zunächst nur die Bedienposition in der 14-Segment-Anzeige dargestellt. Nach erneutem Drücken der Taste "OK" wird der eingestellte Parameter in der 14-Segment-Anzeige dargestellt. Zum Editieren die Taste "+" drücken und anschließend den Benutzercode eingeben.

**Rücksprung**

Der Rücksprung erfolgt:

- Am Ende der einzelnen Menüs und Menüpunkte über "Back" und Drücken der Taste "OK" in die nächsthöhere Menüebene
- Durch Drücken von "-" und "+" gleichzeitig (siehe Tabelle oben), in die nächsthöhere Menüebene bis zur Messwertanzeige
- 10 min. nach dem letzten Tastendruck automatisch zur Messwertanzeige

In allen Fällen ist das Menü EXPRT wieder gesperrt.



**Hinweis:**

Ist das Bedienmenü durch einen Benutzercode gesperrt, können die einzelnen Menüs und Parameter angezeigt, aber nicht verändert werden. Um einen Parameter zu ändern, muss dann der Benutzercode eingegeben werden.

**Bedienmenü**

Die folgende Tabelle zeigt die Menüstruktur:

Menü	Funktion	Beschreibung
SETUP	Setup	Grundlegende Geräteeinstellungen
DIAG	Diagnose	Geräteinformationen, Anzeige Fehlermeldungen
EXPRT	Experte	Experteneinstellungen für den Geräte-Setup. Das Editieren im Menü Experte ist durch einen Zugangscode geschützt (Default 0000).

**6.2 Parametrieren - Menü Setup**

**Setup - DECIM**

In diesem Menüpunkt legen Sie die Anzahl der Dezimalstellen für die Anzeige fest.

Wertebereich: 0 DEC, 1 DEC, 2 DEC, 3 DEC, 4 DEC

**Setup - SC\_\_4**

In diesem Menüpunkt legen Sie den 5-stelligen Zahlenwert (Anzahl Dezimalstellen wie unter DECIM eingestellt) für die Skalierung des Messwerts bei 4 mA fest.

Beispiel: SC\_\_4 = 0.0 bedeutet Anzeige 0.0 bei Messstrom 4 mA. Zur Anzeige wird die unter UNIT gewählte Einheit verwendet.

Wertebereich: -19 999 ... 99 999

**Setup - SC\_\_20** In diesem Menüpunkt legen Sie den 5-stelligen Zahlenwert (Anzahl Dezimalstellen wie unter DECIM eingestellt) für die Skalierung des Messwerts bei 20 mA fest.  
 Beispiel: SC\_\_20 = 100.0 bedeutet Anzeige 100.0 bei Messstrom 20 mA. Zur Anzeige wird die unter UNIT gewählte Einheit verwendet.  
 Wertebereich: -19 999 ... 99 999

**Setup - UNIT** In diesem Menüpunkt wählen Sie die Einheit für die Anzeige aus. Durch Einstellung von "USER" kann eine frei definierbare Einheit im Parameter "TEXT" eingegeben werden.  
 Wertebereich: %, °C, °F, K, USER

**Setup - TEXT** Durch Einstellung von "USER" in "UNIT" kann eine frei definierbare Einheit eingegeben werden.  
 Wertebereich: Freitext, 5-stellig

### 6.3 Parametrieren - Menü Diagnose

**Diagnose - AERR** In diesem Menüpunkt werden aktuell aufgetretene Diagnosemeldungen (Actual Error) angezeigt. Wenn mehrere Meldungen gleichzeitig auftreten, wird die Meldung mit der höchsten Priorität angezeigt.

**Diagnose - LERR** In diesem Menüpunkt wird die zuletzt anstehende Diagnosemeldung (Last Error) mit der höchsten Priorität angezeigt.

**Diagnose - FWVER** In diesem Menüpunkt wird die Firmwareversion angezeigt.

### 6.4 Parametrieren - Menü Experte

Das Menü Experte enthält zusätzlich zu allen Menüpunkten aus dem Menü Setup noch die hier beschriebenen Untermenüs und Menüpunkte. Bei Aufruf des Expertenmenüs wird der Benutzercode abgefragt (UCODE, Default: 0000).

**SYSTEM - UCODE** Durch den Benutzercode kann das Gerätesetup gegen nicht autorisierte Änderungen geschützt werden. Bei gesperrtem Setup wird bei Aufrufen eines Bedienparameters ein Schloss-Symbol in der Anzeige dargestellt. Bei Default-Einstellung "0000" ist der Benutzercode nicht aktiv, d. h. Parameter im Setup können ohne Eingabe des Codes geändert werden. Für das Expertenmenü muss der Code immer eingegeben werden, auch bei Default-Einstellung.

Wertebereich: 0000 ... 9999

**SYSTEM - FRSET** Zurücksetzen des Gerätesetups auf die Default-Werte. Durch Auswahl von "YES" und Bestätigen mit der Taste "OK" wird das Gerät zurückgesetzt.

Wertebereich: YES, NO

Die folgende Tabelle zeigt die Defaultwerte nach einem Reset:

Menü	Untermenü	Menüpunkt	Defaultwerte
SETUP	-	DECIM	1 DEC
	-	SC_4	0.0
	-	SC_20	100.0
	-	UNIT	%
	-	TEXT	-
EXPRT	SYSTEM	UCODE	0000
		FRSET	NO
	INPUT	DECIM	1 DEC
		SC_4	0.0
		SC_20	100.0
		UNIT	%
		TEXT	-
		CURVE	LINAR
		NAMUR	YES
		RNGLO	03.80
		RNGHI	20.00
		OFFST	0.0

**INPUT-CURVE**

Auswahl einer Linearisierungskurve für den Messstrom. Mit diesem Parameter kann das Gerät über eine lineare oder radizierende Kennlinie an das Messsignal angepasst werden.

Wertebereich: LINAR, SQRT

**INPUT-NAMUR**

Festlegen der Fehlergrenzen nach Standard NAMUR NE 43

Wertebereich: YES, NO

**INPUT-RNGLO**

Untere Bereichsgrenze. Fällt der gemessene Strom unter diese Grenze, wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

Nur sichtbar bei NAMUR = NO

Wertebereich: 00.00 ... 99.99

**INPUT-RNGHI**

Obere Bereichsgrenze. Steigt der gemessene Strom über diese Grenze, wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

Nur sichtbar bei NAMUR = NO

Wertebereich: 00.00 ... 99.99

**INPUT-OFFST**

Eingabe eines Offsetwerts zur Anzeige des Messwerts.

Wertebereich: -19999 ... 99999

## 7 Instandhalten und Störungen beseitigen

### 7.1 Instandhalten

#### Wartung

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist im Normalbetrieb keine besondere Wartung erforderlich.

#### Reinigung

Die Reinigung trägt dazu bei, dass Typschild und Markierungen auf dem Gerät sichtbar sind.

Beachten Sie hierzu folgendes:

- Nur Reinigungsmittel verwenden, die Gehäuse, Typschild und Dichtungen nicht angreifen
- Nur Reinigungsmethoden einsetzen, die der Geräteschutzart entsprechen

### 7.2 Störungen beseitigen

#### Störungsursachen

Das Gerät bietet Ihnen ein Höchstmaß an Funktionssicherheit. Dennoch können während des Betriebes Störungen auftreten. Diese können z. B. folgende Ursachen haben:

- Sensor
- Prozess
- Spannungsversorgung
- Signalauswertung

#### Störungsbeseitigung

Die ersten Maßnahmen sind die Überprüfung des Sensor-Ausgangssignals gemäß der Betriebsanleitung des jeweiligen Sensors. In vielen Fällen lassen sich die Ursachen auf diesem Wege feststellen und die Störungen so beseitigen.

#### 4 ... 20 mA-Signal überprüfen

Fehlercode	Ursache	Beseitigung
4 ... 20 mA-Signal fehlt	Falscher Anschluss an die Spannungsversorgung	Anschluss nach Kapitel "Anschlussplan" prüfen und ggf. korrigieren
	Keine Spannungsversorgung	Leitungen auf Unterbrechung prüfen, ggf. reparieren
	Betriebsspannung zu niedrig bzw. Bürdenwiderstand zu hoch	Prüfen, ggf. anpassen

#### Fehlergrenzen - NAMUR NE 43

Das Gerät kann auf Fehlergrenzen nach NAMUR NE 43 eingestellt werden. Wird einer der Grenzwerte verletzt, zeigt das Gerät einen Diagnose-Code an.

Fehlergrenze bei Stromwert I	Fehler	Diagnose-Code
$I \leq 3,6 \text{ mA}$	Unterbereich	F100
$3,6 \text{ mA} < I \leq 3,8 \text{ mA}$	Unzulässiger Messwert	S901
$20,5 \text{ mA} \leq I < 21,0 \text{ mA}$	Unzulässiger Messwert	S902

Fehlergrenze bei Stromwert I	Fehler	Diagnose-Code
I > 21 mA	Überbereich	F100

**Sensordiagnose**

Das Gerät verfügt über Diagnosefunktionen für den Sensor. Wird ein Fehler festgestellt, so zeigt das Gerät einen Diagnose-Code an.

Diagnose-Code	Kurztext	Behebungsmaßnahme
F100	Sensorfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Elektrische Verdrahtung prüfen</li> <li>● Sensor prüfen</li> <li>● Sensorparametrierung prüfen</li> </ul>
S901	Eingangssignal zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sensorausgang auf Defekt und Kennlinienabweichung prüfen</li> <li>● Sensorparametrierung prüfen</li> </ul>
S902	Eingangssignal zu groß	

**Elektronikdiagnose**

Das Gerät verfügt über Diagnosefunktionen für die eigene Elektronik. Wird ein Fehler festgestellt, so wird eine Diagnosemeldung angezeigt.

Diagnose-Code	Kurztext	Behebungsmaßnahme
F261	Elektronikmodul	Elektronik ersetzen
F283	Speicherinhalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gerät neu starten</li> <li>● Gerätereset durchführen</li> <li>● Elektronik ersetzen</li> </ul>
F431	Werkskalibrierung	Elektronik ersetzen

**Konfigurationsdiagnose**

Diagnose-Code	Kurztext	Behebungsmaßnahme
M561	Anzeigeüberschreitung	Skalierung prüfen

**24 Stunden Service-Hotline**

Sollten diese Maßnahmen dennoch zu keinem Ergebnis führen, rufen Sie in dringenden Fällen die VEGA Service-Hotline an unter Tel. **+49 1805 858550**.

Die Hotline steht Ihnen auch außerhalb der üblichen Geschäftszeiten an 7 Tagen in der Woche rund um die Uhr zur Verfügung. Da wir diesen Service weltweit anbieten, erfolgt die Unterstützung in englischer Sprache. Der Service ist kostenfrei, es fallen lediglich die üblichen Telefongebühren an.

**Verhalten nach Störungsbeseitigung**

Je nach Störungsursache und getroffenen Maßnahmen sind ggf. die in Kapitel "In Betrieb nehmen" beschriebenen Handlungsschritte erneut zu durchlaufen bzw. auf Plausibilität und Vollständigkeit zu überprüfen.

**7.3 Vorgehen im Reparaturfall**

Ein Geräterücksendeblatt sowie detaillierte Informationen zur Vorgehensweise finden Sie im Downloadbereich auf unserer Homepage.

Sie helfen uns damit, die Reparatur schnell und ohne Rückfragen durchzuführen.

Gehen Sie im Reparaturfall folgendermaßen vor:

- Für jedes Gerät ein Formular ausdrucken und ausfüllen
- Das Gerät reinigen und bruchsicher verpacken
- Das ausgefüllte Formular und eventuell ein Sicherheitsdatenblatt außen auf der Verpackung anbringen
- Adresse für Rücksendung bei der für Sie zuständigen Vertretung erfragen. Sie finden diese auf unserer Homepage.

## 8 Ausbauen

### 8.1 Ausbauschritte

Beachten Sie die Kapitel "*Montieren*" und "*An die Spannungsversorgung anschließen*" und führen Sie die dort angegebenen Schritte sinngemäß umgekehrt durch.

### 8.2 Entsorgen

Das Anzeige- und Bedienmodul besteht aus Werkstoffen, die von darauf spezialisierten Recyclingbetrieben wieder verwertet werden können. Wir haben hierzu die Komponenten leicht trennbar gestaltet und verwenden recyclebare Werkstoffe.

#### WEEE-Richtlinie

Das Gerät fällt nicht in den Geltungsbereich der EU-WEEE-Richtlinie. Nach Artikel 2 dieser Richtlinie sind Elektro- und Elektronikgeräte davon ausgenommen, wenn sie Teil eines anderen Gerätes sind, das nicht in den Geltungsbereich der Richtlinie fällt. Dies sind u. a. ortsfeste Industrieanlagen.

Führen Sie das Gerät direkt einem spezialisierten Recyclingbetrieb zu und nutzen Sie dafür nicht die kommunalen Sammelstellen.

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

## 9 Anhang

### 9.1 Technische Daten

#### Hinweis für zugelassene Geräte

Für zugelassene Geräte (z. B. mit Ex-Zulassung) gelten die technischen Daten in den entsprechenden Sicherheitshinweisen. Diese können, z. B. bei den Prozessbedingungen oder der Spannungsversorgung, von den hier aufgeführten Daten abweichen.

#### Allgemeine Daten

##### Werkstoffe

– Gehäusefront	Aluminium
– Gehäuse	Stahlblech verzinkt
– Gehäuserückwand	Polycarbonat PC
Einbaulage	Waagrecht
Gewicht ca.	0,115 kg (0.254 lbs)

#### Umgebungsbedingungen

##### Umgebungstemperatur

– Funktionsbereich	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
– Ablesebereich	-25 ... +60 °C (-13 ... +140 °F)

Lager- und Transporttemperatur	-40 ... +85 °C (-13 ... +185 °F)
--------------------------------	----------------------------------

Klimaklasse	Klasse B 2 nach EN 60654-1
-------------	----------------------------

Einsatzhöhe	bis 5.000 m (16.400 ft) über NN nach IEC 61010
-------------	--

#### Elektromechanische Daten

##### Klemmen für Aderquerschnitt bis

– massiv, flexibel	1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
– Litze mit Aderendhülse und Kunststoffhülse	0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 21)

#### Anzeige- und Bedienelemente

Anzeige	LC-Display, 5-stellig
Ziffernhöhe	17 mm (0.67 in)
Anzeigebereich	-19999 bis +99999
Bedienelemente	3 Tasten (-/+ /OK)

#### Signal- und Versorgungsstromkreis

Typ	4 ... 20 mA-Stromkreis
Energiebegrenzung	SELV/Class 2
Betriebsspannung max.	30 V DC
Spannungsabfall bei Stromwert 4 ... 20 mA	
– Ohne Beleuchtung max.	1,0 V
– Mit Beleuchtung max.	zusätzlich 2,9 V
Strombereich	3,6 ... 22 mA

Überstromfestigkeit	200 mA (Absicherung versorgungsseitig)
HART-Signal	Wird nicht beeinflusst (HART-transparent)
Verpolungsschutz	Vorhanden
Funktionale Sicherheit	SIL-rückwirkungsfrei

### Messabweichung

Messabweichung <sup>1)</sup>	< 0,1 %
Signalauflösung	> 13 bit
Einfluss der Umgebungstemperatur <sup>2)</sup>	< 0,02 %/1 K (0,01 %/1 °F)
Referenztemperatur	25 °C ±5 °C (77 °C ±9 °C)
Warmlaufzeit	10 min.

### Elektrische Schutzmaßnahmen

Schutzart	
– Frontseitig	IP65
– Rückseitig	IP20
Schutzklasse	III
Überspannungskategorie	II, Verschmutzungsgrad 2

### Zulassungen

Geräte mit Zulassungen können je nach Ausführung abweichende technische Daten haben.

Bei diesen Geräten sind deshalb die zugehörigen Zulassungsdokumente zu beachten. Diese sind im Gerätelieferungsumfang enthalten oder können über Eingabe der Seriennummer Ihres Gerätes im Suchfeld auf [www.vega.com](http://www.vega.com) sowie über den allgemeinen Downloadbereich heruntergeladen werden.

## 9.2 Maße

### VEGADIS 176

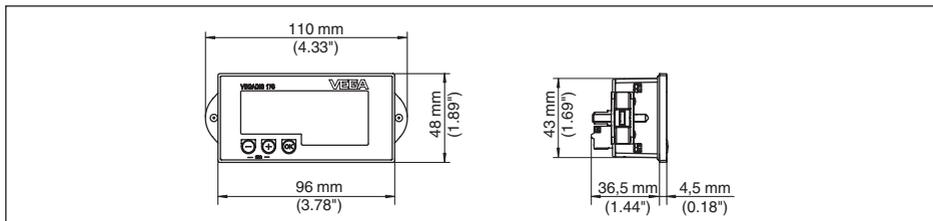


Abb. 12: VEGADIS 176

<sup>1)</sup> Bezogen auf den Messbereich.  
<sup>2)</sup> Bezogen auf den Messbereich.

### 9.3 Gewerbliche Schutzrechte

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see [www.vega.com](http://www.vega.com).

Only in U.S.A.: Further information see patent label at the sensor housing.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter [www.vega.com](http://www.vega.com).

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA líneas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la página web [www.vega.com](http://www.vega.com).

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

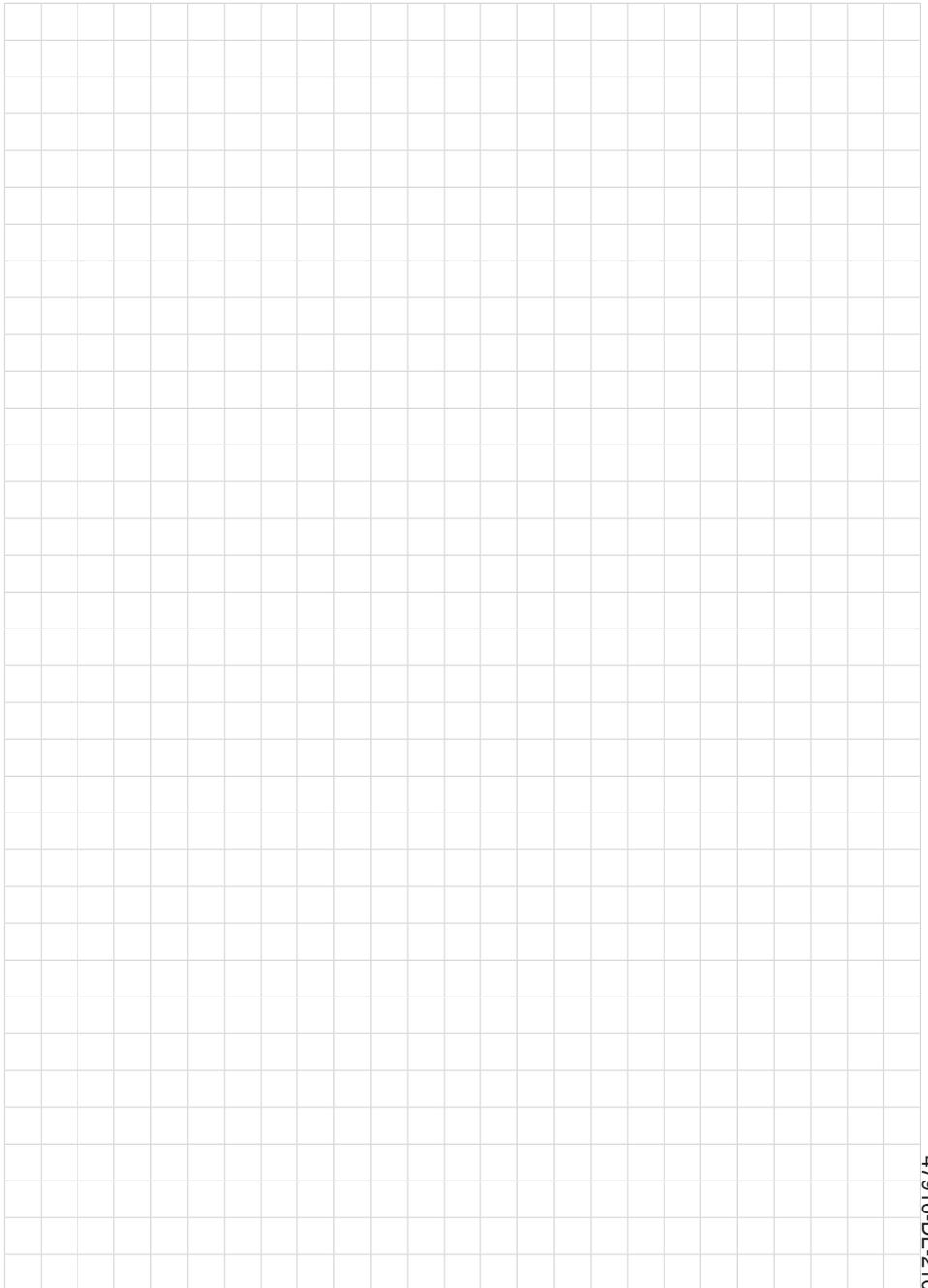
进一步信息请参见网站[www.vega.com](http://www.vega.com)。

### 9.4 Warenzeichen

Alle verwendeten Marken sowie Handels- und Firmennamen sind Eigentum ihrer rechtmäßigen Eigentümer/Urheber.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

47916-DE-210420





Druckdatum:

# VEGA

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 2021



47916-DE-210420

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)