

Betriebsanleitung

Zweikanaliger Ex-Speisetrenner für
4 ... 20 mA-Sensoren

VEGATRENN 142



Document ID: 52240



VEGA

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Dokument.....	3
1.1	Funktion	3
1.2	Zielgruppe	3
1.3	Verwendete Symbolik.....	3
2	Zu Ihrer Sicherheit	5
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.....	6
2.6	EU-Konformität	6
2.7	SIL-Konformität	6
2.8	Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche	6
2.9	Umwelthinweise	6
3	Produktbeschreibung.....	7
3.1	Aufbau.....	7
3.2	Arbeitsweise.....	7
3.3	Bedienung.....	8
3.4	Verpackung, Transport und Lagerung.....	8
4	Montieren.....	9
4.1	Montagehinweise	9
5	An die Spannungsversorgung anschließen.....	10
5.1	Anschluss vorbereiten	10
5.2	Anschlussschritte	11
5.3	Anschlussplan.....	12
6	In Betrieb nehmen.....	13
6.1	Bediensystem	13
6.2	Bedienelemente	13
7	Instandhalten und Störungen beseitigen.....	15
7.1	Wartung.....	15
7.2	Störungen beseitigen	15
7.3	Vorgehen im Reparaturfall.....	15
8	Ausbauen.....	16
8.1	Ausbauschnitte	16
8.2	Entsorgen.....	16
9	Anhang.....	17
9.1	Technische Daten.....	17
9.2	Maße.....	19
9.3	Gewerbliche Schutzrechte	20
9.4	Warenzeichen	20

1 Zu diesem Dokument

1.1 Funktion

Die vorliegende Betriebsanleitung 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 kommen Sie zum Dokumenten-Download.



Information, Tipp, Hinweis

Dieses Symbol kennzeichnet hilfreiche Zusatzinformationen.



Vorsicht: Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises können Störungen oder Fehlfunktionen die Folge sein.



Warnung: Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises kann ein Personenschaden und/oder ein schwerer Geräteschaden die Folge sein.



Gefahr: Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises kann eine ernsthafte Verletzung von Personen und/oder eine Zerstörung des Gerätes die Folge sein.



Ex-Anwendungen

Dieses Symbol kennzeichnet besondere Hinweise für Ex-Anwendungen.



SIL-Anwendungen

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise zur Funktionalen Sicherheit, die bei sicherheitsrelevanten Anwendungen besonders zu beachten sind.



Liste

Der vorangestellte Punkt kennzeichnet eine Liste ohne zwingende Reihenfolge.



Handlungsschritt

Dieser Pfeil kennzeichnet einen einzelnen Handlungsschritt.



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 Betriebsanleitung 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 VEGATRENN 142 ist ein [EEx ia]-Speisetrenner mit separater Spannungsversorgung zum Anschluss von 4 ... 20 mA/HART-Sensoren in Zweileiterausführung.

Detaillierte Angaben zum Anwendungsbereich finden Sie in Kapitel "*Produktbeschreibung*".

Die Betriebssicherheit des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend den Angaben in der Betriebsanleitung sowie in den evtl. ergänzenden Anleitungen gegeben.

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.

2.3 Warnung vor Fehlgebrauch

Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können von diesem Gerät anwendungsspezifische Gefahren ausgehen, so z. B. ein Überlauf des Behälters oder Schäden an Anlagenteilen durch falsche Montage oder Einstellung. Dies kann Sach-, Personen- oder Umweltschäden zur Folge haben. Weiterhin können dadurch die Schutzigenschaften 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.

Der Betreiber ist ferner verpflichtet, während der gesamten Einsatzdauer die Übereinstimmung der erforderlichen Arbeitssicherheitsmaßnahmen mit dem aktuellen Stand der jeweils geltenden Regelwerke festzustellen und neue Vorschriften zu beachten.

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 Handlungen 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 und deren Bedeutung in dieser Betriebsanleitung nachzuschlagen.

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 unter www.vega.com/downloads.

2.7 SIL-Konformität

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen an die funktionale Sicherheit nach IEC 61508. Weitere Informationen finden Sie im mitgelieferten Safety Manual.

2.8 Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche

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

2.9 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:

- VEGATRENN 142
- Dokumentation
 - Dieser Betriebsanleitung
 - Ex-spezifischen "Sicherheitshinweisen" (je nach Ausführung)
 - Ggf. weiteren Bescheinigungen

Typschild

Das Typschild enthält die wichtigsten Daten zur Identifikation und zum Einsatz des Gerätes:

- Gerätetyp
- Produktcode
- Zulassungen
- Technische Daten
- Seriennummer des Gerätes
- Data-Matrix-Code für VEGA Tools-App

Seriennummer

Das Typschild enthält die Seriennummer des Gerätes. Damit finden Sie über unsere Homepage folgende Daten:

- Produktcode des Gerätes (HTML)
- Lieferdatum (HTML)
- Auftragspezifische Gerätemerkmale (HTML)
- Betriebsanleitung zum Zeitpunkt der Auslieferung (PDF)
- Sicherheitshinweise und Zertifikate

Gehen Sie hierzu auf "www.vega.com", "*Gerätesuche (Seriennummer)*". Geben Sie dort die Seriennummer ein.

Alternativ finden Sie die Daten über Ihr Smartphone:

- VEGA Tools-App aus dem "Apple App Store" oder dem "Google Play Store" herunterladen
- Data-Matrix-Code auf dem Typschild des Gerätes scannen oder
- Seriennummer manuell in die App eingeben

3.2 Arbeitsweise

Anwendungsbereich

Das VEGATRENN 142 ist ein zweikanaliger [EEEx ia]-Speisetrenner mit separater Spannungsversorgung zum Anschluss von zwei 4 ... 20 mA/HART-Sensoren in Zweileiterausführung. Als zugehöriges elektrisches Betriebsmittel stellt es eine galvanische Trennung zwischen Sensorstromkreis und Auswertstromkreis und dadurch zwischen Ex- und Nicht-Ex-Bereich sicher.

Funktionsprinzip

Eine eingebaute Messumformerspeisung versorgt den angeschlossenen Sensor mit Energie. Der vom Sensor geprägte Strom (4 ... 20 mA) wird linear und galvanisch getrennt zum Ausgang übertragen. Das Gerät ist HART-transparent, d. h. die HART-Signale werden bidirektional zwischen Eingang und Ausgang übertragen.

Spannungsversorgung

Weitbereichsnetzteil mit einer Nennspannung von 24 ... 230 V AC, 50/60 Hz bzw. 24 ... 65 V DC.

Detaillierte Angaben zur Spannungsversorgung finden Sie in Kapitel "*Technische Daten*".

3.3 Bedienung

Am VEGATRENN 142 selbst ist keine Bedienung oder Konfiguration erforderlich. Hinter der aufklappbaren Frontblende befinden sich HART-Kommunikationsbuchsen, mit denen eine Parametrierung der angeschlossenen Sensoren vorgenommen werden kann. Die Bedienung der angeschlossenen Sensoren erfolgt vorzugsweise über einen Windows-PC mit einer Parametrierungssoftware wie PACTware und entsprechendem DTM. Zum Anschluss des PCs ist der Schnittstellenwandler VEGACONNECT oder ein HART-Modem erforderlich.

3.4 Verpackung, Transport und Lagerung

Verpackung

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.

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 %

4 Montieren

4.1 Montagehinweise

Das VEGATRENN 142 ist für Tragschienenmontage (Hutschiene 35 x 7,5 nach DIN EN 50022/60715) konstruiert. Durch die Schutzart IP 20 ist das Gerät zum Einbau in Schaltschränken vorgesehen. Es ist waagrecht und senkrecht montierbar.



Hinweis:

Bei der Aneinanderreihung mehrerer VEGATRENN 142 muss ein Mindestabstand von mindestens 5 mm zwischen den einzelnen Geräten eingehalten werden. Dies wird über den verbreiterten Sockel des VEGATRENN 142 sichergestellt. Zusätzlich reduziert sich bei dieser Aneinanderreihung die max. Umgebungstemperatur am Einbauort des Gerätes auf 50 °C. Im Bereich der Lüftungsschlitze muss ein Abstand von mindestens 2 cm zum nächsten Bauteil eingehalten werden.



Das VEGATRENN 142 ist ein zugehöriges eigensicheres Betriebsmittel und darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden. Ein gefahrloser Betrieb ist nur bei Beachtung der Betriebsanleitung und der EG-Baumusterprüfbescheinigung sichergestellt. Das VEGATRENN 142 darf nicht geöffnet werden.

Beim Einbau muss ein Abstand von 50 mm (Fadenmaß) zu den eigensicheren Klemmen sichergestellt sein.

Umgebungsbedingungen

Das Gerät ist für normale Umgebungsbedingungen nach DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1 geeignet.

Stellen Sie sicher, dass der in Kapitel "*Technische Daten*" der Betriebsanleitung angegebene Verschmutzungsgrad zu den vorhandenen Umgebungsbedingungen passt.

5 An die Spannungsversorgung anschließen

5.1 Anschluss vorbereiten

Sicherheitshinweise

Beachten Sie grundsätzlich folgende Sicherheitshinweise:



Warnung:

Nur in spannungslosem Zustand anschließen.

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



Hinweis:

Installieren Sie eine gut zugängliche Trennvorrichtung für das Gerät. Die Trennvorrichtung muss für das Gerät gekennzeichnet sein (IEC/EN 61010).

Sicherheitshinweise für Ex-Anwendungen



In explosionsgefährdeten Bereichen müssen die entsprechenden Vorschriften, Konformitäts- und Baumusterprüfbescheinigungen der Sensoren und der Versorgungsgeräte beachtet werden.

Spannungsversorgung

Der Nennbereich der Spannungsversorgung kann 24 ... 230 V AC 50/60 Hz bzw. 24 ... 65 V DC betragen. Details zur Spannungsversorgung finden Sie in den technischen Daten.

Anschlusskabel

Die Spannungsversorgung des VEGATRENN 142 wird mit handelsüblichem Kabel entsprechend den landesspezifischen Installationsstandards angeschlossen.

Stellen Sie sicher, dass das verwendete Kabel die für die maximal auftretende Umgebungstemperatur erforderliche Temperaturbeständigkeit und Brandsicherheit aufweist.

Die Sensoren werden mit handelsüblichem zweiadrigem Kabel ohne Schirm angeschlossen. Falls elektromagnetische Einstreuungen zu erwarten sind, die über den Prüfwerten der EN 61326 für industrielle Bereiche liegen, sollte abgeschirmtes Kabel verwendet werden. Im HART-Multidrop-Betrieb ist die Kabelschirmung generell erforderlich.

Kabelschirmung und Erdung

Legen Sie den Kabelschirm beidseitig auf Erdpotenzial. Im Sensor muss der Schirm direkt an die innere Erdungsklemme angeschlossen werden. Die äußere Erdungsklemme am Sensorgehäuse muss niederimpedant mit dem Potenzialausgleich verbunden sein.

Falls Potenzialausgleichsströme zu erwarten sind, muss die Verbindung auf der Auswerteseite über einen Keramik Kondensator (z. B. 1 nF, 1500 V) hergestellt werden. Die niederfrequenten Potenzialausgleichsströme werden nun unterbunden, die Schutzwirkung für die hochfrequenten Störsignale bleibt dennoch erhalten.

Anschlusskabel für Ex-Anwendungen



Bei Ex-Anwendungen sind die entsprechenden Errichtungsvorschriften zu beachten. Insbesondere ist sicherzustellen, dass keine Potenzialausgleichsströme über den Kabelschirm fließen. Dies kann bei der beidseitigen Erdung durch den zuvor beschriebenen Einsatz eines Kondensators oder durch einen separaten Potenzialausgleich erreicht werden.

HART-Kommunikation

Das Gerät verfügt über frontseitige Kommunikationsbuchsen zum Anschluss eines VEGACONNECT oder sonstigen HART-Bediengeräts sowie einen integrierten HART-Widerstand.

Ist der Widerstand des angeschlossenen Auswertsystems kleiner 230Ω , wird das digitale Bediensignal stark gedämpft bzw. kurzgeschlossen. Die digitale Kommunikation mit dem PC ist somit nicht mehr möglich. Bei diesen niederohmigen Auswertsystemen muss deshalb ein Widerstand von ca. 230Ω in die 4 ... 20 mA-Leitung eingeschleift werden. Dieser Widerstand ist im VEGATRENN 142 bereits integriert und kann über die Auswahl der entsprechenden Anschlussklemmen ausgewählt werden.

HART-Multidrop-Betrieb

Im HART-Multidrop-Betrieb werden die Messwerte auf der gleichen Leitung (Bus) als digitale HART-Signale übertragen. Eine analoge 4 ... 20 mA-Übertragung ist nicht möglich, der Strom wird auf 4 mA begrenzt. Jedem angeschlossenen Sensor muss eine eigene, einmalige Adresse (Adressbereich 1-15) zugewiesen werden. In dieser Betriebsart können an einen Kanal bis zu fünf Sensoren angeschlossen werden.

**Information:**

Beachten Sie bei Verwendung des HART-Widerstandes, dass an diesem ein zusätzlicher Spannungsabfall entsteht. Details finden Sie hierzu in Kapitel "*Technische Daten*".

5.2 Anschlusschritte

Die steckbaren Anschlussklemmen können bei Bedarf zum bequemen Anschluss abgezogen werden. Zum elektrischen Anschluss gehen Sie wie folgt vor:

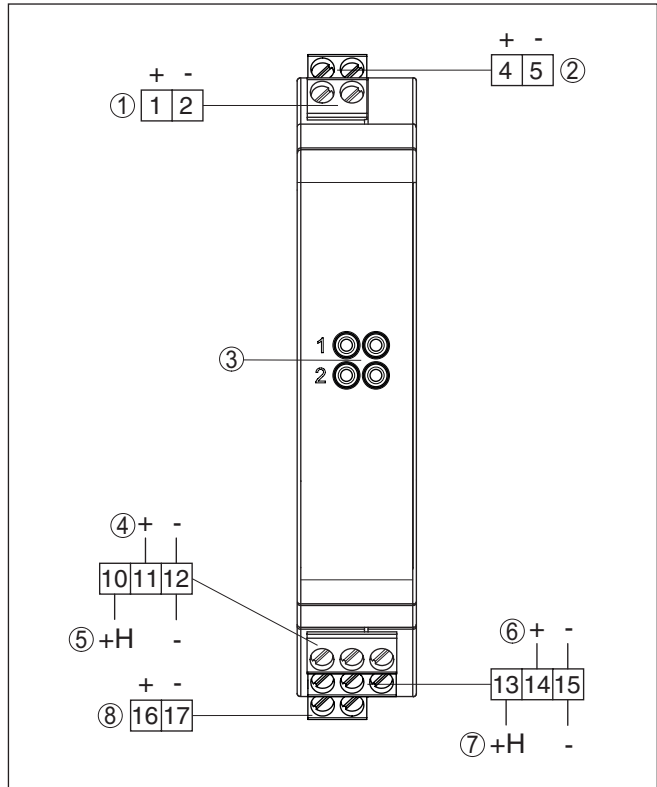
1. Gerät wie im vorherigen Kapitel beschrieben montieren
2. Sensorleitung 2 an Klemme 4/5 anschließen, ggf. Schirm auflegen
3. Sensorleitung 1 an Klemme 1/2 anschließen, ggf. Schirm auflegen
4. Stromlos geschaltete Spannungsversorgung an Klemme 16/17 anschließen
5. Auswertstromkreis 2, z. B. von SPS an Klemme 14/15 oder 13/15 (mit HART-Widerstand) anschließen, ggf. Schirm auflegen
6. Auswertstromkreis 1, z. B. von SPS an Klemme 11/12 oder 10/12 (mit HART-Widerstand) anschließen, ggf. Schirm auflegen

Der elektrische Anschluss ist somit fertig gestellt.

**Hinweis:**

Sollen mehrere Sensoren im HART-Multidropbetrieb angeschlossen werden, muss jedem Sensor vor dem Anschluss an das VEGATRENN 142 eine entsprechende HART-Adresse zugewiesen werden.

5.3 Anschlussplan



- 1 Sensorstromkreis Kanal 1 (4 ... 20 mA/HART, Ex-Bereich)
- 2 Sensorstromkreis Kanal 2 (4 ... 20 mA/HART, Ex-Bereich)
- 3 HART-Kommunikationsbuchsen zum Anschluss eines HART-Bediengerätes, z. B. VEGACONNECT
- 4 Auswertstromkreis Kanal 1 (4 ... 20 mA/HART, aktiver Ausgang)
- 5 Auswertstromkreis Kanal 1 (4 ... 20 mA/HART, aktiver Ausgang mit eingeschleiftem HART-Widerstand)
- 6 Auswertstromkreis Kanal 2 (4 ... 20 mA/HART, aktiver Ausgang)
- 7 Auswertstromkreis Kanal 2 (4 ... 20 mA/HART, aktiver Ausgang mit eingeschleiftem HART-Widerstand)
- 8 Spannungsversorgung

**Information:**

Die Anschlussklemmen können bei Bedarf nach vorne abgezogen werden. Dies kann bei beengten Platzverhältnissen oder für den Austausch eines Gerätes sinnvoll sein.

6 In Betrieb nehmen

6.1 Bediensystem

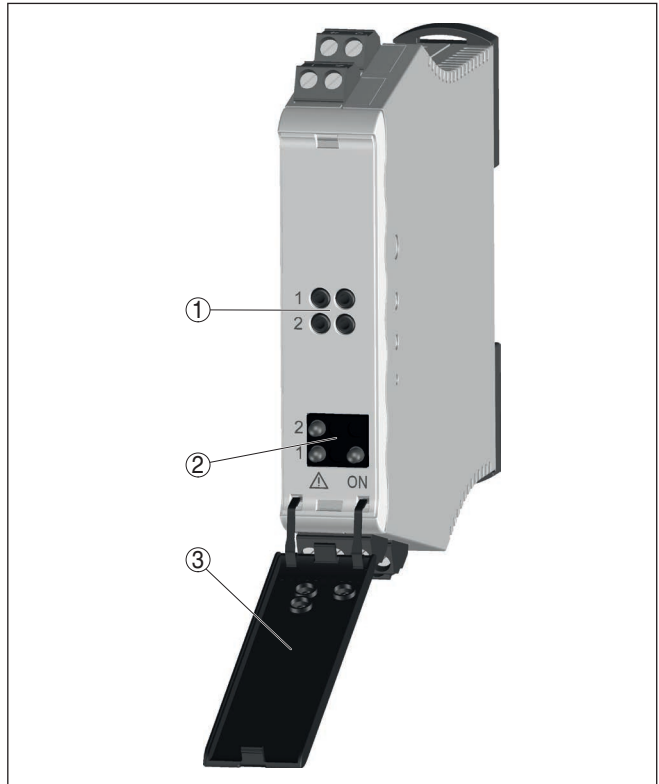


Abb. 2: Anzeige- und Bedienelemente

- 1 HART-Kommunikationsbuchsen
- 2 Kontrollleuchten (LEDs)
- 3 Aufklappbare Frontblende

6.2 Bedienelemente

Kontrollleuchten

Kontrollleuchten (LED) in der Frontplatte zeigen Betriebsbereitschaft und Störmeldung an.

- Grüne Betriebskontrollleuchte leuchtet bei
 - Anliegen der Netzspannung, Gerät ist in Betrieb
- Rote Störmeldeleuchte leuchtet bei
 - Kurzschluss am Eingang
 - Leitungsbruch am Ausgang
 - Zu hoher Bürde am Ausgang
 - Internen Fehlern

Frontblende

Die Bedienelemente befinden sich hinter der aufklappbaren Frontblende. Benutzen Sie zum Öffnen einen kleinen Schraubendreher in Verbindung mit dem Schlitz an der Oberseite der Frontblende. Zum Schließen drücken Sie die Blende unten und oben fest an die Frontplatte, bis die beiden Rastnasen hörbar einrasten.

HART-Kommunikationsbuchsen

Am VEGATRENN 142 selbst ist keine Bedienung oder Konfiguration erforderlich. Über die HART-Kommunikationsbuchsen kann eine Parametrierung der angeschlossenen HART-Sensoren ohne Unterbrechung des Messkreises vorgenommen werden. Der für diesen Zweck benötigte Widerstand (230Ω) ist beim Anschluss der Klemmen 10/12 (Kanal 1) bzw. 13/15 (Kanal 2) bereits im VEGATRENN 142 integriert. Die Bedienung des angeschlossenen Sensors erfolgt über einen Windows-PC mit einer Parametrierungssoftware, wie z. B. PACTware und entsprechendem DTM.

7 Instandhalten und Störungen beseitigen

7.1 Wartung

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist im Normalbetrieb keine besondere Wartung erforderlich.

7.2 Störungen beseitigen

Verhalten bei Störungen	Es liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers, geeignete Maßnahmen zur Beseitigung aufgetretener Störungen zu ergreifen.
Störungsursachen	Es wird ein Höchstmaß an Funktionssicherheit gewährleistet. Dennoch können während des Betriebes Störungen auftreten. Diese können z. B. folgende Ursachen haben: <ul style="list-style-type: none">● Spannungsversorgung● Störungen auf den Leitungen
Störungsbeseitigung	Die ersten Maßnahmen sind die Überprüfung des Ein- und Ausgangssignals sowie der Spannungsversorgung. In vielen Fällen lassen sich die Ursachen auf diesem Wege feststellen und die Störungen so beseitigen.
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 " <i>In Betrieb nehmen</i> " beschriebenen Handlungsschritte erneut zu durchlaufen.

7.3 Vorgehen im Reparaturfall

Ein Geräte-rücksendebblatt sowie detaillierte Informationen zur Vorgehensweise finden Sie im Downloadbereich auf www.vega.com.

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

Sollte eine Reparatur erforderlich sein, gehen Sie folgendermaßen vor:

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

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 Gerät besteht aus Werkstoffen, die von darauf spezialisierten Recyclingbetrieben wieder verwertet werden können. Wir haben hierzu die Elektronik leicht trennbar gestaltet und verwenden recyclebare Werkstoffe.

WEEE-Richtlinie 2002/96/EG

Das vorliegende Gerät unterliegt nicht der WEEE-Richtlinie 2002/96/EG und den entsprechenden nationalen Gesetzen. Führen Sie das Gerät direkt einem spezialisierten Recyclingbetrieb zu und nutzen Sie dafür nicht die kommunalen Sammelstellen. Diese dürfen nur für privat genutzte Produkte gemäß WEEE-Richtlinie genutzt werden.

Eine fachgerechte Entsorgung vermeidet negative Auswirkungen auf Mensch und Umwelt und ermöglicht eine Wiederverwendung von wertvollen Rohstoffen.

Werkstoffe: siehe Kapitel "*Technische Daten*"

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 in einzelnen Fällen von den hier aufgeführten Daten abweichen.

Allgemeine Daten

Bauform	Einbaugerät zur Montage auf Tragschiene 35 x 7,5 nach EN 50022/60715
Gewicht	160 g (5.14 oz)
Gehäusewerkstoff	Polycarbonat PC-FR
Anschlussklemmen	
– Klemmenart	Schraubklemme
– Aderquerschnitt	0,25 mm ² (AWG 23) ... 2,5 mm ² (AWG 12)

Spannungsversorgung

Betriebsspannung	
– Nennspannung AC	24 ... 230 V (-15 %, +10 %) 50/60 Hz
– Nennspannung DC	24 ... 65 V DC (-15 %, +10 %)
Max. Leistungsaufnahme	5 W (20 VA)

Sensorstromkreis

Anzahl Sensoren	2 x 4 ... 20 mA/HART (5 x HART-Multidrop pro Kanal)
Eingangstyp	Aktiv (Sensorversorgung durch VEGATRENN 142)
Klemmenspannung	21 ... 16,5 V bei 4 ... 20 mA
Leerlaufspannung	24 V (+/- 1 V)
Kurzschlussstrom	< 26 mA
Restwelligkeit	< 50 mV RMS

Auswertstromkreis

Anzahl	2 x 4 ... 20 mA/HART
Ausgangsart	Aktiv
Leerlaufspannung	< 16,5 V
Restwelligkeit des Ausgangsstromes	< 50 µA RMS
Strom bei Kurzschluss am Eingang	< 10 µA
Strom ohne angeschlossenen Sensor	
– Im Bereich +20 ... +60 °C (+68 ... +140 °F)	< 50 µA
– Im Bereich -20 ... +20 °C (-4 ... +68 °F)	< 200 µA
Max. anschließbare Bürde ¹⁾	600 Ohm

¹⁾ Ohne internen HART-Widerstand (bei Anschluss an Klemme 11/12 bzw. Klemme 14/15)

Messabweichung

Referenzbedingungen	Kalibriertemperatur 25 °C (77 °F)
Linearität	< 0,1 %
Einfluss der Umgebungstemperatur	
– Im Bereich +20 ... +60 °C (+68 ... +140 °F)	< 0,2 %
– Im Bereich -20 ... +20 °C (-4 ... +68 °F)	< 0,6 %
Abweichung durch starke, hochfrequente elektromagnetische Felder (EN 61326)	< 0,5 %

Integrierter HART-Widerstand

Widerstandswert	232 Ω
-----------------	-------

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur am Einbauort des Gerätes	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) ²⁾
Lager- und Transporttemperatur	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Relative Feuchte	< 96 %

Elektrische Schutzmaßnahmen

Schutzart	IP 20
Überspannungskategorie (IEC 61010-1)	
– bis 2000 m (6562 ft) über Meeres- spiegel	II
– bis 5000 m (16404 ft) über Meeres- spiegel	II - nur mit vorgeschaltetem Überspannungsschutz mit einer Ansprechspannung von < 1000 V
– bis 5000 m (16404 ft) über Meeres- spiegel	I
Schutzklasse	II
Verschmutzungsgrad	2

Elektrische Trennmaßnahmen

Sichere Trennung gemäß VDE 0106 Teil 1 zwischen allen Stromkreisen	
– Bemessungsspannung	253 V AC
– Isolationsfestigkeit (Spannungsvor- sorgung - Ausgang)	5,1 kV DC
– Isolationsfestigkeit (Eingang - Aus- gang)	5,1 kV DC
– Isolationsfestigkeit (Ausgang Kanal 1 - Ausgang Kanal 2)	1,4 kV DC

²⁾ Bei der Aneinanderreihung mehrerer Geräte reduziert sich die max. Umgebungstemperatur auf +50 °C (+122 °F)

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 auf www.vega.com "Gerätesuche (Seriennummer)" sowie über den allgemeinen Downloadbereich heruntergeladen werden.

9.2 Maße

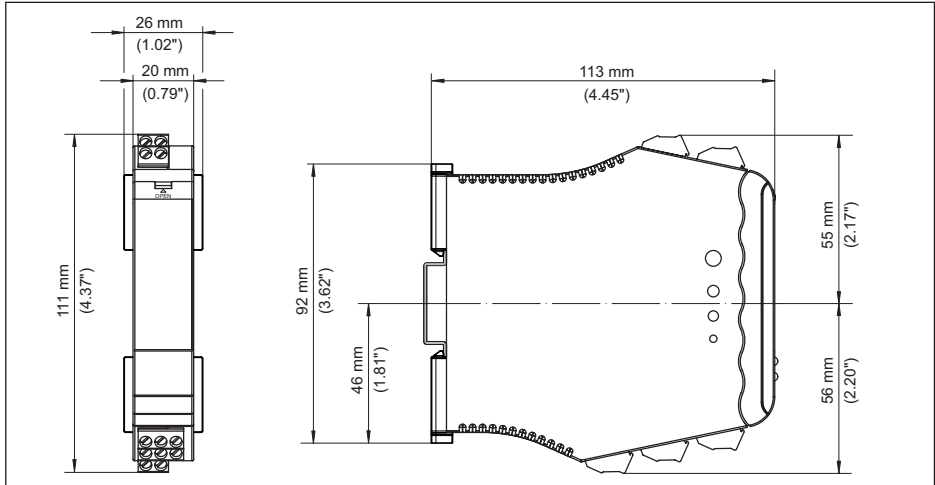


Abb. 3: Maße VEGATRENN 142

9.3 Gewerbliche Schutzrechte

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see www.vega.com.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter 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.

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web www.vega.com.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте 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。

9.4 Warenzeichen

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

INDEX**A**

Anschluss 12
Anschlusskabel 10
Anschlussklemmen 11

B

Betriebsanleitung 7
Bürde 11

D

Data-Matrix-Code 7
Dokumentation 7
DTM 8, 14

E

Erdung 10

G

Geräterücksendeblatt 15

H

HART 7
HART-Kommunikation 8, 11, 14
HART-Multidrop 11
HART-Widerstand 11, 14
Hutschiene 9

K

Kabelschirm 10
Kontrollleuchten 13

L

LEDs 13

P

PACTware 8, 14
Potenzialausgleich 10

R

Recycling 16
Reparatur 15

S

Schutzart 9
Seriennummer 7
Service-Hotline 15
Spannungsversorgung 10
Störungsursachen 15

T

Tragschiene 9
Typschild 7

V

VEGACONNECT 11
VEGA Tools-App 7

W

WEEE-Richtlinie 16



52240-DE-180313

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 2018



52240-DE-180313

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

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