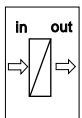
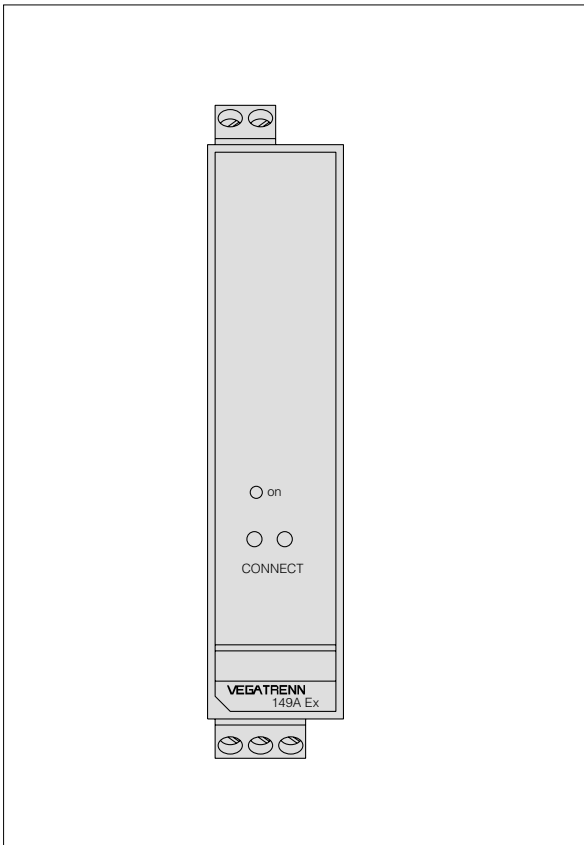


# Betriebsanleitung

## VEGATRENN 149A Ex



## **Sicherheitshinweise**

Lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung und beachten Sie die landesspezifischen Installationsstandards (z.B. in Deutschland die VDE-Bestimmungen) sowie die geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften.

Eingriffe in das Gerät über die anschlussbedingten Handhabungen hinaus dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur durch VEGA-Personal vorgenommen werden.



## **Achtung Ex-Bereich**

Bitte beachten Sie bei Ex-Anwendungen die beigelegten Sicherheitshinweise, die wichtige Informationen für die Errichtung und den Betrieb im Ex-Bereich enthalten.

Diese Sicherheitshinweise sind Bestandteil der Bedienungsanleitung und liegen jedem Gerät mit Ex-Zulassung bei.

**Inhaltsverzeichnis**

Sicherheitshinweise .....	2
Achtung Ex-Bereich .....	2
<b>1 Produktbeschreibung</b>	
1.1 Funktion und Aufbau .....	4
1.2 Maße .....	5
<b>2 Technische Daten .....</b>	<b>6</b>
<b>3 Elektrischer Anschluss</b>	
3.1 Klemmenbelegung .....	8
3.2 Energieversorgung .....	9
3.3 Sensorstromkreis .....	9
3.4 Auswertstromkreis .....	9
3.5 Funktionsanzeige .....	10
3.6 HART®-Kommunikation .....	10

# 1 Produktbeschreibung

## 1.1 Funktion und Aufbau

VEGATRENN 149A Ex ist ein Speisetrenner mit separater Energieversorgung zur eigen-sicheren Versorgung von (4 ... 20 mA) Zweileitermessumformern (Sensoren) EEx ia. Das Gerät stellt eine galvanische Trennung zwischen Sensorstromkreis und Auswertstromkreis und dadurch zwischen Ex- und Nicht-Ex-Bereich sicher.

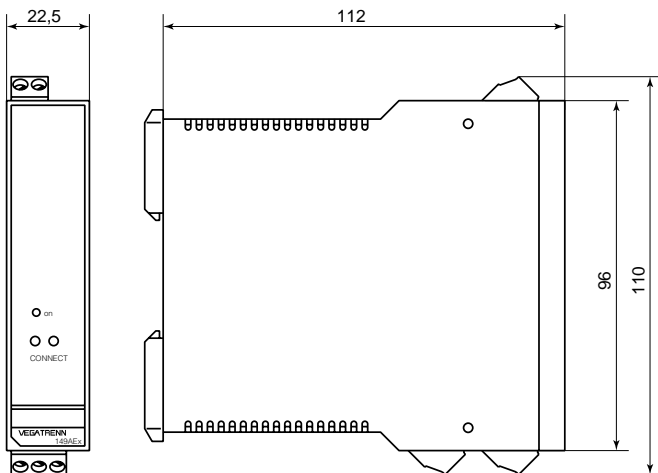
Eine eingebaute Messumformerspeisung versorgt den angeschlossenen Sensor mit Energie. Der vom Sensor geprägte Strom (4 ... 20 mA) wird linear zum Ausgang übertragen. Die front-seitig eingebauten HART®-Kommunikationsbuchsen (R = 250 Ohm) ermöglichen eine bidirektionale Übertragung von HART®-Signalen.

Die blauen Anschlussklemmen „I+“ und „I-“ dienen zum Anschluss eines Sensors. An die Anschlussklemmen „0+“, „0-“ und „0+H“ werden Auswertgeräte, z.B. ein Anzeige-instrument oder ein SPS-System angeschlossen.

An die frontseitigen HART®-Kommunikationsbuchsen wird ein HART®-Handbediengerät oder ein Schnittstellenadapter der Serie VEGACONNECT angeschlossen.

## 1.2 Maße

Gehäuse, aufschraubbar auf Hutschiene (EN 50 022-35).



## 2 Technische Daten

### Sensorstromkreis

Anzahl	1
Versorgungsspannung	17,6 V $\pm$ 0,2 V (bei 20 mA)
Leerlaufspannung	26 V $\pm$ 5 %
Kurzschlussstrom	$\leq$ 32 mA
Innenwiderstand	328 Ohm

### Sensorstromkreis, eigensicher (Höchstwerte im Fehlerfall)

Leerlaufspannung	$U_0 \leq 27,3$ V
Kurzschlussstrom	$I_0 \leq 84,1$ mA
Leistung	$P_0 \leq 576$ mW
Kapazitäten	
- [EEx ia] IIC	$C_0 \leq 86$ nF
- [EEx ia] IIB	$C_0 \leq 683$ nF
- [EEx ia] IIA	$C_0 \leq 683$ nF
Induktivitäten	
- [EEx ia] IIC	$L_0 \leq 5,5$ mH
- [EEx ia] IIB	$L_0 \leq 20$ mH
- [EEx ia] IIA	$L_0 \leq 20$ mH

### Auswertstromkreis

Anzahl	1
Leerlaufspannung	24 V $\pm$ 10 %
Galvanische Trennung	zu allen anderen Stromkreisen
Max. Bürde (Lastwiderstand)	
- ohne Kommunikationswiderstand	0 ... 700 Ohm
- mit Kommunikationswiderstand	0 ... 450 Ohm

### Energieversorgung

Versorgungsspannung	20 ... 253 V AC/DC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	max. 2,4 W
Stromaufnahme	max/In < 15 mA
Elektrische Sicherheit	nach EN 61 010-1
- Schutzklasse	I
- Überspannungskategorie	II
- Vorgeschriebene Überstromschutzeinrichtung (im Bereich 90 ... 253 V AC)	$\leq 10$ A

### Messgenauigkeit

Referenzbedingungen	Kalibriertemperatur 25 °C
Linearität	$\leq 0,15$ %
Einfluss der Bürde	$\leq 0,1$ %
Einfluss der Umgebungstemperatur	
- im Bereich 0 °C ... +50 °C	$\leq 0,1$ %/10 K
- im Bereich -20 °C ... 0 °C	$\leq 0,2$ %/10 K

**Anschlüsse**

Anschlussklemmen	codierte, steckbare Schraubklemmen, Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm <sup>2</sup>
HART®-Kommunikationsbuchsen	an der Gerätefront (2 mm)

**Funktionsanzeige**

LED gelb in Serie zum Stromausgang leuchtet,  
wenn Ausgangsstromkreis geschlossen ist  
Ansprechstrom der LED < 2 mA

**Material/Gewicht**

Gehäusematerial	Polycarbonat/ABS, Brennbarkeitsklasse UL94V-0
Gewicht	ca. 150 g

**Einbaubedingungen**

Einbaulage	keine Einschränkung
Einbauhinweise	vibrationsfreier Einbauort Schutz vor Wärmewirkung

**Umgebungsbedingungen**

Umgebungstemperatur	-20 °C ... +50 °C
Lager- und Transporttemperatur	-20 °C ... +70 °C
Klimaklasse	nach EN 60 654-1, Klasse B2
Schutzart	IP 20
EMV-Verträglichkeit	Störfestigkeit nach EN 61 326, Klasse A (Industrienumgebung)

**Zündschutzarten** 

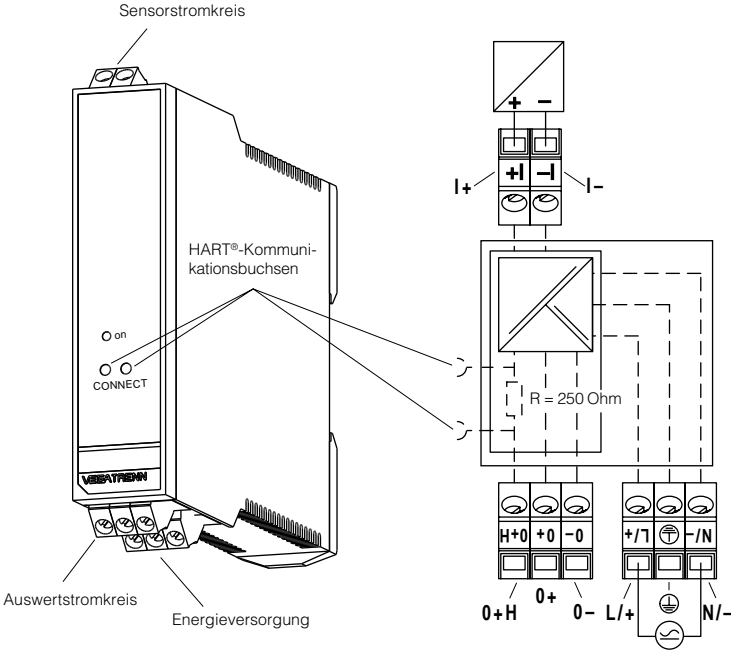
ATEX	II (1) GD [EEx ia] IIC
------	------------------------

**CE-Konformität** 

VEGATRENN 149A Ex erfüllt die Schutzziele des EMVG (89/336/EWG) und der NSR (72/23/EWG).

### 3 Elektrischer Anschluss

#### 3.1 Klemmenbelegung



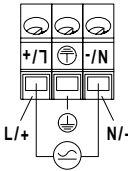
Bezeichnung	Klemmenbelegung	Ein- und Ausgang
L/+	L (AC); + (DC)	Energieversorgung
N/-	N (AC); - (DC)	
⊕	Schutzleiter PE	
0+ 0- 0+H	Messsignal + Messsignal - Messsignal + mit integriertem HART®-Kommunikationswider- stand (250 Ohm)	Auswertgerät, SPS Messsignal (Auswertstromkreis) „Nicht-Ex-Bereich“
I+ I-	Messsignal + Messsignal -	Messumformer (Sensor) Messsignal (Sensorstromkreis) „Ex-Bereich“
CONNECT	HART®-Kommunikationsbuchsen	HART®-Handbediengerät oder VEGACONNECT



### 3.2 Energieversorgung

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass die Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Typschild übereinstimmen.

Im Spannungsbereich von 90 ... 253 V AC muss in Gerätenähe in der Zuleitung ein als Trennvorrichtung gekennzeichnetes, leicht zugänglicher Schalter, sowie eine Überstromschutzvorrichtung (Nennstrom  $\leq 10$  A) angebracht werden.

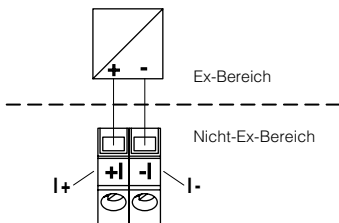


### 3.3 Sensorstromkreis

Ein Sensor muss an die blauen Anschlussklemmen „I+“ und „I-“ angeschlossen werden. Der Sensorstromkreis des Speisetrenners VEGATRENN 149A Ex ist vom Auswertstromkreis getrennt.

**Hinweis:**

Falls bei langen Signalleitungen mit Spannungsspitzen (Transienten) zu rechnen ist, empfehlen wir einen Überspannungsschutz.

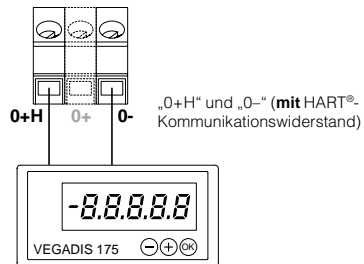


### 3.4 Auswertstromkreis

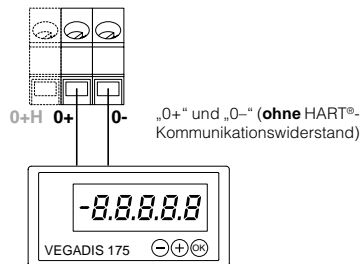
An die „0+“- , „0-“- und „0+H“-Anschlussklemmen werden Auswertsysteme, z.B. ein Anzeigegerät oder ein SPS-System angeschlossen.

Wird an die frontseitigen Kommunikationsbuchsen ein HART®-Handbediengerät oder ein Schnittstellenadapter der Serie VEGA-CONNECT angeschlossen, muss das Auswertsystem an die „0+H“- und „0-“-Klemmen angeschlossen werden. Der für die HART®-Kommunikation notwendige Kommunikationswiderstand ist bereits im VEGA-TRENN 149A Ex integriert.

**Anschlussbeispiel Anzeigegerät:**



*Zweiteranschluss an „0+H“- und „0-“-Klemmen, bei gleichzeitiger Verwendung von HART®-Kommunikationsgeräten.*



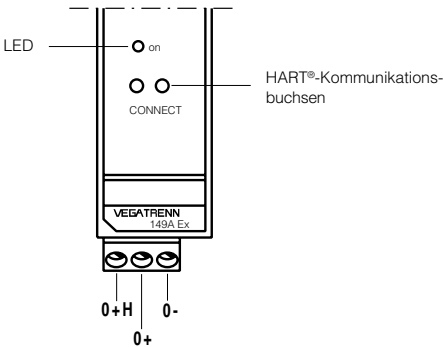
*Zweiteranschluss an „0+“- und „0-“-Klemmen.*

### 3.5 Funktionsanzeige

Die gelbe LED in der Frontplatte des VEGA-TRENN 149A Ex leuchtet, sobald ein Auswertsystem angeschlossen ist.

**Hinweis:**

Falls bei langen Signalleitungen mit Spannungsspitzen (Transienten) zu rechnen ist, empfehlen wir einen Überspannungsschutz.



### 3.6 HART®-Kommunikation

Eine HART®-Kommunikation kann erfolgen, wenn ein Auswertsystem an die „0+H“- und „0-“-Klemmen angeschlossen ist. Dann kann jederzeit, ohne Unterbrechung des Messkreises, ein HART®-Handbediengerät oder ein Schnittstellenadapter der Serie VEGA-CONNECT in die frontseitigen HART®-Kommunikationsbuchsen eingesteckt werden. Der für diese Geräte benötigte Widerstand (250 Ohm) ist bereits im VEGATRENN 149A Ex integriert.



# VEGA

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
D-77761 Schiltach  
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.

Änderungen vorbehalten