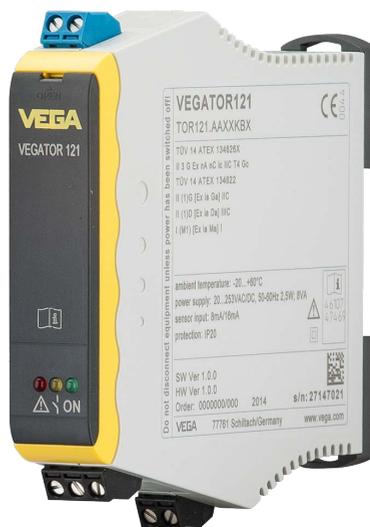




Sicherheitshinweise VEGATOR 121, 122

Eigensicherheit
Installation in Zone 2
mit Ausgang Eigensicherheit "I"



CE 0044



Document ID: 47469



VEGA

Inhaltsverzeichnis

1	Geltung	4
2	Gerätekonfiguration/-eigenschaften	4
3	Allgemeines	4
4	Anwendungsbereich, Einsatz in Gas- und Staubatmosphären	5
5	Besondere Betriebsbedingungen	5
6	Sicherer Betrieb	5
7	Wichtige Hinweise für die Montage und Wartung	5
8	Elektrische Daten.....	6
9	Thermische Daten.....	7
10	Installation	7

Ergänzende Dokumentation:

- Betriebsanleitungen VEGATOR 121, 122
- EU-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 14 ATEX 134822X (Document ID: 47470)
- EU-Konformitätserklärung (Document ID: 46604)

Redaktionsstand: 2021-06-22

DE	Sicherheitshinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
EN	Safety instructions for the use in hazardous areas
FR	Consignes de sécurité pour une application en atmosphères explosibles
IT	Normative di sicurezza per l'impiego in luoghi con pericolo di esplosione
ES	Instrucciones de seguridad para el empleo en áreas con riesgo de explosión
PT	Normas de segurança para utilização em zonas sujeitas a explosão
NL	Veiligheidsaanwijzingen voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen
SV	Säkerhetsanvisningar för användning i explosionsfarliga områden
DA	Sikkerhedsforskrifter til anvendelse i explosionsfarlig atmosfære
FI	Turvallisuusohjeet räjähdysvaarallisissa tiloissa käyttöä varten
EL	Υποδείξεις ασφαλείας για τη χρησιμοποίηση σε περιοχές που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης

DE	Die vorliegenden Sicherheitshinweise sind im Download unter www.vega.com standardmäßig in den Sprachen deutsch, englisch, französisch und spanisch verfügbar. Weitere EU-Landes-sprachen stellt VEGA nach Anforderungen zur Verfügung.
EN	These safety instructions are available as a standard feature in the download area under www.vega.com in the languages German, English, French and Spanish. Further EU languages will be made available by VEGA upon request.
FR	Les présentes consignes de sécurité sont disponibles au téléchargement sous www.vega.com en standard en allemand, en anglais, en français et en espagnol. VEGA met à disposition d'autres langues de l'Union Européenne selon les exigences.
ES	Las indicaciones de seguridad presentes están disponibles en la zona de descarga de www.vega.com de forma estándar en los idiomas inglés, francés y español. VEGA pone a disposición otros idiomas de la UE cuando son requeridos.

1 Geltung

Diese Sicherheitshinweise gelten für die Geräte:

- VEGATOR 121
- VEGATOR 122

Gemäß der Zulassung EU-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 14 ATEX 134822X (Bescheinigungsnummer auf dem Typschild) und für alle Geräte mit dem Sicherheitshinweis 47469.

Die Zündschutzkennzeichnung sowie die zugrundeliegenden Normenstände können aus oben genannten Zertifikaten entnommen werden:

Zündschutzkennzeichen:

- II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
- II 3 G (1) D Ex ec nC [ia IIIC Da] IIC T4 Gc
- II 3 G (M1) Ex ec nC [ia I Ma] IIC T4 Gc
- I (M1) [Ex ia Ma] I
- II (1) G [Ex ia Ga] IIC
- II (1) D [Ex ia Da] IIIC

2 Gerätekonfiguration/-eigenschaften

Die detaillierten Gerätekonfigurationen können mit Hilfe der Seriennummersuche auf unserer Homepage abgerufen werden.

Gehen Sie auf "www.vega.com" und geben Sie im Suchfeld die Seriennummer Ihres Gerätes ein.

Alternativ finden Sie alles über Ihr Smartphone:

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

3 Allgemeines

Die Steuergeräte VEGATOR 121, 122 dienen der eigensicheren Speisung von Zweileiter-Messwert-aufnehmer, der sicheren galvanischen Trennung dieses Stromkreises von allen anderen Stromkreisen und der Auswertung der analog übertragenen Messdaten. Die Steuergeräte VEGATOR 121, 122 dienen in Abhängigkeit von Grenzwerten der Bildung binäre Ausgangssignale an den potentialfreien kontaktlosen Relaisausgang.

Die Steuergeräte VEGATOR 121, 122 arbeiten in Verbindung mit 8/16 mA (Stromsprungsignal) Grenzschaftern und werden hauptsächlich zur Grenzstanderfassung oder zur Pumpensteuerung für die Vibrationsgrenzschafter VEGASWING, VEGAVIB und VEGAWAVE mit Elektronikausführung „Zweileiter“ eingesetzt. Damit lassen sich einfach Regelungs- und Steuerungsaufgaben lösen.

Typische Anwendungen sind Überwachungsfunktionen wie Überlauf- bzw. Trockenlaufschutz. Die 8 mA/16 mA-Eingangssignale und Relaisausgänge dienen der Steuerung der Überwachung von Füllständen. Die einkanaligen Steuergeräte VEGATOR 121.**X****, VEGATOR 121.**S**** (mit zusätzlichem Störmelderelais im Ausgang) sind zum Anschluss von einem Sprungstromsignal (8 mA/16 mA)-Sensor und das zweikanalige Steuergerät VEGATOR 122 ist zum Anschluss von zwei Stromsprungsignal (8 mA/16 mA)-Sensoren.

Die Betriebsanleitung sowie die zutreffenden, für den Explosionsschutz gültigen Errichtungsvorschriften bzw. Normen für elektrische Anlagen sind grundsätzlich zu beachten.

4 Anwendungsbereich, Einsatz in Gas- und Staubatmosphären

Kategorie 3G

Die VEGATOR 121, 122 dürfen außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen und innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen Zone 2 errichtet und betrieben werden.

5 Besondere Betriebsbedingungen

Die nachfolgende Übersicht listet alle besonderen Eigenschaften des VEGATOR 121, 122, welche eine Kennzeichnung mit dem Symbol "X" hinter der Zertifikatsnummer erforderlich machen.

Umgebungstemperatur

Die Details hierzu sind dem Kapitel "*Thermische Daten*" dieser Sicherheitshinweise zu entnehmen.

Zone 2 Anwendungen

Der Einbau des Gerätes in ein Schutzgehäuse oder einen Schaltschrank mit IP54 nach EN 60079-0 ist erforderlich.

Das Gerät darf nur in einem Bereich mit einem minimalen Verschmutzungsgrad 2 oder besser, wie in der Definition der EN 60664-1 eingesetzt werden.

6 Sicherer Betrieb

Allgemeine Betriebsbedingungen

- Gerät nicht außerhalb der elektrischen, thermischen und mechanischen Angaben des Herstellers betreiben

Anschlussbedingungen

- Die Anschlussleitung des VEGATOR 121, 122 ist fest und so zu verlegen, dass sie hinreichend gegen Beschädigungen geschützt ist
- Beträgt die Temperatur an den Einführungsteilen mehr als 70 °C müssen entsprechende temperaturbeständige Anschlussleitungen verwendet werden

7 Wichtige Hinweise für die Montage und Wartung

Allgemeine Hinweise

Für die Montage, die elektrische Installation, die Inbetriebnahme und die Wartung des Gerätes müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Das Personal muss über die Qualifikation entsprechend seiner Funktion und Tätigkeit verfügen
- Das Personal muss im Explosionsschutz ausgebildet sein
- Das Personal muss mit den entsprechenden gültigen Vorschriften vertraut sein, z. B. Projektierung und Errichtung entsprechend der EN 60079-14
- Bei Arbeiten am Gerät (Montage, Installation, Wartung) ist sicherzustellen, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist, wenn möglich, Versorgungsstromkreise spannungslos schalten
- Gerät entsprechend den Herstellerangaben, der EU-Baumusterprüfbescheinigung und entsprechend den gültigen Vorschriften, Regeln und Normen installieren
- Veränderungen am Gerät können den Explosionsschutz und somit die Sicherheit beeinträchtigen, daher ist es nicht zulässig, dass Reparaturen durch den Endverbraucher durchgeführt werden
- Veränderungen dürfen nur durch von der Firma VEGA autorisiertes Personal durchgeführt werden
- Nur zugelassene Ersatzteile verwenden

- Für den Ein- und Anbau von in den Zulassungsunterlagen nicht enthaltenen Komponenten sind nur solche zugelassen, die dem auf dem Deckblatt angegebenen Normenstand technisch entsprechen. Sie müssen für die Einsatzbedingungen geeignet sein und eine gesonderte Bescheinigung besitzen. Die besonderen Bedingungen der Komponenten sind zu beachten und die Komponenten sind ggf. mit in die Typprüfung einzubeziehen. Dies gilt auch für die bereits in der technischen Beschreibung genannten Komponenten.

Montage

Bei der Gerätemontage ist zu beachten:

- Mechanische Beschädigungen am Gerät sind zu vermeiden
- Mechanische Reibungen sind zu vermeiden

Wartung

Zur Sicherstellung der Funktion des Gerätes wird eine periodische Sichtkontrolle empfohlen auf:

- Sichere Montage
- Keine mechanischen Beschädigungen oder Korrosion
- Durchgescheuerte oder anderweitig beschädigte Leitungen
- Keine lockere Verbindungen der Leitungsanschlüsse, Potenzialausgleichsanschlüsse
- Korrekte und eindeutig gekennzeichnete Leitungsverbindungen

Eigensicherheit "i"

- Gültige Vorschriften für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen beachten
- Das Gerät ist ausschließlich für den Anschluss an bescheinigte, eigensichere Betriebsmittel geeignet
- Wird der eigensichere Stromkreis in staubexplosionsgefährdete Bereiche der Zone 20 oder 21 geführt, ist sicherzustellen, dass die Betriebsmittel, die an diesen Stromkreisen angeschlossen werden, die Anforderungen der Kategorie 1D (EPL Da-Betriebsmittel) bzw. 2D (EPL Db-Betriebsmittel) erfüllen und entsprechend zertifiziert sind

8 Elektrische Daten

Die VEGATOR 121, 122 beinhalten nicht eigensichere und einen eigensicheren Stromkreis.

Nicht eigensicherer Stromkreis

Versorgungsstromkreis:	
Anschlüsse 16/17	$U = 24 \dots 230 \text{ V AC } (-15 \dots +10 \%)$ $U = 24 \dots 65 \text{ V DC } (-15 \dots +10 \%)$ $U_m = 253 \text{ V AC}$

Relaisausgänge:	
10/11/12, 13/14/15	Höchstwerte: 253 V AC, 3 A 50 V DC, 1 A

Eigensicherer Stromkreis

Signalstromkreis:	
Anschlüsse 1/2, 4/5	Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC, IIB, I
	Höchstwerte: $U_o \leq 22,4 \text{ V}$ $I_o \leq 113,5 \text{ mA}$ $P_o \leq 636 \text{ mW}$
	Kennlinie: Linear
	Die wirksame innere Induktivität L_i und Kapazität C_i sind vernachlässigbar klein.
	Die Höchstwerte der Tabelle dürfen auch als konzentrierte Kapazitäten und konzentrierte Induktivitäten ausgenutzt werden. Die Werte für IIC und IIB sind auch für explosionsfähige Staubatmosphären zulässig.

Ex ia	L_o [mH]	58	20	0,5	0,2	0,1
	C_o [µF]	2	3,1	3,8	4,8	5,5

Ex ia IIC	L_o [mH]	1,9	1	0,5	0,2	0,1
	C_o [µF]	0,058	0,076	0,097	0,13	0,156

Ex ia IIB (IIIC)	L_o [mH]	16	10	5	0,5	0,2
	C_o [µF]	0,6	0,69	0,69	0,86	1,09

9 Thermische Daten

Zulässige Umgebungstemperaturen

Zulässige Umgebungstemperatur am Einbauort eines Gerätes	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
--	---------------------------------

10 Installation

Steuergeräte VEGATOR 121, 122 dürfen außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen und innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen Zone 2 errichtet und betrieben werden. Die Schutzart des VEGATOR 121, 122 entspricht IP20.

Werden die Steuergeräte VEGATOR 121, 122 nicht in trockenen und sauberen Umgebungen errichtet, muss die Montage in einem Umgehäuse mit der erforderlichen Schutzart erfolgen.

Bei Zone 2 Anwendungen müssen folgende besondere Bedingungen beachtet werden:

Entsprechend EN/IEC 60079-7, Abschnitt H.2 gilt für dieses Gerät folgendes:

- Für EPL Gc-Betriebsmittel müssen die Steuergeräte VEGATOR 121 und VEGATOR 122 in einem geeigneten Gehäuse gemäß IEC 60079-7 bzw. IEC 60079-15 so eingebaut werden, dass eine Schutzart von mindestens IP54 erreicht wird.
- Für EPL Gc-Betriebsmittel müssen die Steuergeräte VEGATOR 121 und VEGATOR 122 so errichtet werden, dass ein Verschmutzungsgrad 2 oder weniger, gemäß IEC 60664-1, erreicht wird.

- Für EPL Gc-Betriebsmittel müssen außerhalb der Steuergeräte VEGATOR 121 und VEGATOR 122 Maßnahmen getroffen werden, die einen Transientenschutz gewährleisten, der sicherstellt, dass die Nennspannung, angeschlossen an den Versorgungsklemmen, um nicht mehr als 40 % überschritten wird.
- Das Verbinden und Trennen von nicht eigensicheren Stromkreisen ist nur in Abwesenheit von explosionsfähiger Atmosphäre zulässig.

Bei Zone 2 Anwendungen sollte das Anzugsdrehmoment der Anschlussklemmen zwischen 0,5 Nm und 0,6 Nm betragen.

Der Drahtquerschnitt darf zwischen 0,2 mm² und 2,5 mm² verwendet werden.

Abisolierlänge beträgt 7 mm.

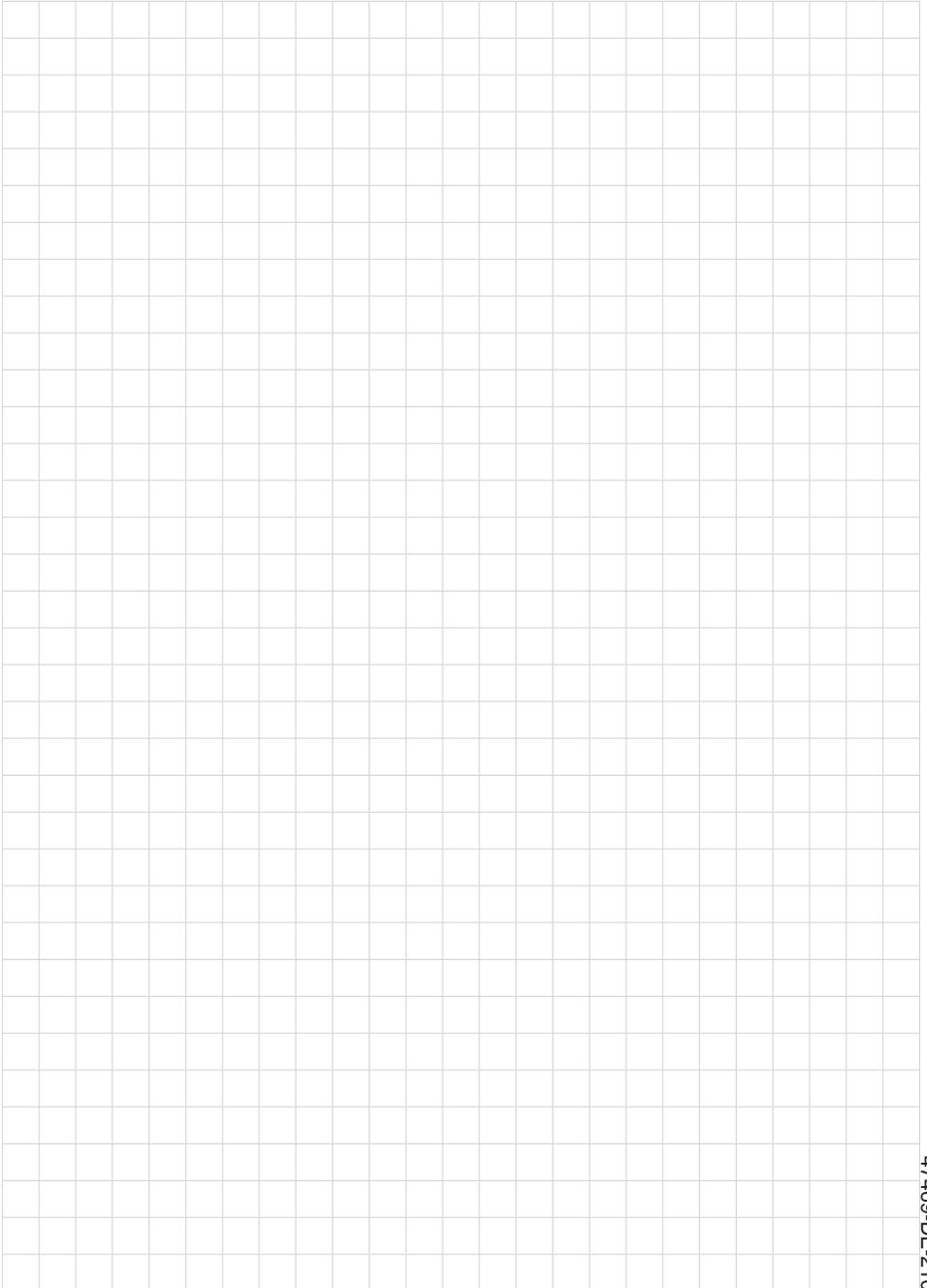
Das benutzte Gehäuse muss mit dem folgenden Warnhinweis versehen sein:

WARNING – DO NOT SEPARATE WHEN ENERGIZED

WARNING – SEPARATE ONLY IN A NON-HAZARDOUS AREA

Wird der eigensichere Stromkreis in staubexplosionsgefährdete Bereiche der Zone 20 oder 21 geführt, ist sicherzustellen, dass die Betriebsmittel, die an diesen Stromkreisen angeschlossen werden, die Anforderungen der Kategorie 1D bzw. 2D erfüllen und entsprechend zertifiziert sind.

Wird der eigensichere Stromkreis in schlagwettergefährdete Bereiche der Gruppe I Kategorie M1 oder M2 geführt, ist sicherzustellen, dass die Betriebsmittel, die an diesen Stromkreisen angeschlossen werden, die Anforderungen der Kategorie M1 (EPL Ma-Betriebsmittel) bzw. M2 (EPL Mb-Betriebsmittel) erfüllen und entsprechend zertifiziert sind.



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



47469-DE-210624

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

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