



Sicherheitshinweise

VEGACAP 62, 63, 64, 65, 66, 69

Eigensicherheit
TÜV 04 ATEX 2611 X



CE 0044



Document ID: 29798



VEGA

Inhaltsverzeichnis

1	Geltung	4
2	Allgemein	4
3	Technische Daten.....	5
4	Einsatzbedingungen.....	5
5	Schutz gegen Gefährdung durch statische Elektrizität.....	6
6	Einsatz eines Überspannungsschutzgerätes	7
7	Schlag- und Reibfunken.....	7
8	Nicht geerdete, metallische Teile	7
9	Erdung.....	7
10	Pendeln, Schwingen	7
11	Kürzung des Messsondenseiles	7
12	Chemische Beständigkeit	7

Ergänzende Dokumentation:

- Betriebsanleitungen VEGACAP 62, 63, 64, 65, 66, 69
- EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 04 ATEX 2611 X (Document ID: 35481)
- EU-Konformitätserklärung (Document ID: 44388)

Redaktionsstand: 2020-11-27

DE	Sicherheitshinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, verfügbar in den Sprachen deutsch, englisch, französisch und spanisch.
EN	Safety instructions for the use in hazardous areas are available in German, English, French and Spanish language.
FR	Consignes de sécurité pour l'utilisation en atmosphère explosible, disponibles dans les langues allemande, anglaise, française et espagnole.
ES	Instrucciones de seguridad para el empleo en áreas con riesgo de explosión, disponible en los siguientes idiomas alemán, inglés, francés y español.
CZ	Pokud nastanou potíže při čtení bezpečnostních upozornění v otisknutých jazycích, poskytneme Vám na základě žádosti k dispozici kopii v jazyce Vaší země.
DA	Hvis De har svært ved at forstå sikkerhedsforskrifterne på de trykte sprog, kan De få en kopi på Deres sprog, hvis De ønsker det.
EL	Εάν δυσκολεύεστε να διαβάσετε τις υποδείξεις ασφαλείας στις γλώσσες που ήδη έχουν τυπωθεί, τότε σε περίπτωση ζήτησης μπορούμε να θέσουμε στη διάθεσή σας ένα αντίγραφο αυτών στη γλώσσα της χώρας σας.
ET	Kui teil on raskusi trükitud keeltes ohutusnõuete lugemisega, siis saadame me teie järelpärimise peale nende koopia teie riigi keeles.
FI	Laitteen mukana on erikielisiä turvallisuusohjeita. Voit tilata meiltä äidinkielistet turvallisuusohjeet, jos et selviä mukana olevilla kielillä.
HU	Ha a biztonági előírásokat a kinyomtatott nyelveken nem tudja megfelelően elolvasni, akkor lépjen velünk kapcsolatba: azonnal a rendelkezésére bocsátunk egy példányt az Ön országában használt nyelven.
IT	Se le Normative di sicurezza sono stampate in una lingua di difficile comprensione, potete richiederne una copia nella lingua del vostro paese.
LT	Jeį Jums sunku suprasti saugos nuorodų tekstą pateiktomis kalbomis, kreipkitės į mus ir mes Jums duosime kopiją Jūsų šalies kalba.
LV	Ja Jums ir problēmas drošības noteikumus lasīt nodrukātajās valodās, tad mēs Jums sniegsim pēc pieprasījuma kopiju Jūsu valsts valodā.
MT	F'kaz li jkollok xi diffikulta' biex tifhem listruzzjonijiet ta' sigurta' kif ipprovduti, infurmana u ahna nibghatulek kopja billingwa tieghek.
NL	Als u moeite heeft met het lezen van de veiligheidsinstructies in de afgedrukte talen, sturen wij u op aanvraag graag een kopie toe in uw eigen taal.
PL	W przypadku trudności odczytania przepisów bezpieczeństwa pracy w wydrukowanych językach, chętnie udostępnimy Państwu kopię w języku obowiązującym w danym kraju.
PT	Caso tenha dificuldade de ler as instruções de segurança no idioma, no elas foram impressas, poderá solicitar junto a nós uma cópia em seu idioma.
SK	Pokiaľ nastanú problémy pri čítaní bezpečnostných pokynov vo vydaných jazykoch, poskytneme Vám na základe žiadosti k dispozícii kópiu v jazyku Vašej krajiny.
SL	Kadar se pojavijo težave pri branju varnostnih navodil v izdanih jeziki, vam bomo na osnovi zahtevka dali na razpolago kopijo v jeziku vaše države.
SV	Om du har problem att läsa säkerhetsanvisningarna på de här tryckta språken, ställer vi gärna på begäran en kopia på ditt språk till förfogande.

1 Geltung

Diese Sicherheitshinweise gelten für die kapazitiven Grenzschnalter der Typenreihen VEGACAP CP6*.C****Z*** mit eingebautem Elektronikeinsatz CP60Z gemäß der EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 04 ATEX 2611 X (Bescheinigungsnummer auf dem Typschild).

2 Allgemein

Die Kapazitiven Grenzschnalter VEGACAP CP6*.C****Z*** mit eingebautem Elektronikeinsatz CP60Z dienen zur Grenzstandmessung, der Überwachung oder Steuerung von Füllständen in explosionsgefährdeten Bereichen, auch mit brennbaren Flüssigkeiten, Gasen, Nebel oder Dämpfen. Die VEGACAP CP6*.C****Z*** bestehen aus einem Elektronikgehäuse, einem Prozessanschlusselement und einem kapazitiven Messfühler, der Elektrode.

Die VEGACAP CP6*.C****Z*** sind für den Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre aller brennbaren Stoffe der Explosionsgruppen IIA, IIB und IIC geeignet, für Anwendungen, die Betriebsmittel der Kategorie 1G, 1/2G oder 2G erfordern.

Wenn die VEGACAP CP6*.C****Z*** in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet und betrieben werden, müssen die allgemeinen Errichtungsbestimmungen für den Explosionsschutz EN 60079-14 sowie diese Sicherheitshinweise beachtet werden.

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

Die Errichtung von explosionsgefährdeten Anlagen muss grundsätzlich durch Fachpersonal vorgenommen werden.

Kategorie 1G Betriebsmittel

Die VEGACAP CP6*.C****Z*** werden im explosionsgefährdeten Bereich der Kategorie 1G errichtet.

Kategorie 1/2G Betriebsmittel

Das Elektronikgehäuse wird im explosionsgefährdeten Bereich in Bereichen errichtet, die ein Betriebsmittel der Kategorie 2G erfordern. Das Prozessanschlusselement wird in der Trennwand errichtet, die die Bereiche voneinander trennt, in denen Betriebsmittel der Kategorie 2G oder 1G erforderlich sind. Der Messfühler mit dem mechanischen Befestigungselement wird im explosionsgefährdeten Bereich der Kategorie 1G errichtet.

Kategorie 2G Betriebsmittel

Das Elektronikgehäuse und der Messfühler mit dem mechanischen Befestigungselement werden im explosionsgefährdeten Bereich, in Bereichen errichtet, die ein Betriebsmittel der Kategorie 2G erfordern.

Die Zündschutzkennzeichnung sowie die zugrundeliegenden Normenstände können aus der EU-Baumusterprüfbescheinigung entnommen werden:

- EN IEC 60079-0: 2018
- EN 60079-11: 2012
- EN 60079-26: 2015

Zündschutzkennzeichen:

- II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga, Ga/Gb, Gb

3 Technische Daten

Elektrische Daten

Versorgungs- und Signalstromkreis

Die Kapazitiven Grenzschalter CP60Z mit eingebautem Elektronikeinsatz VEGACAP CP6*.C****Z*** besitzen einen eigensicheren Versorgungs- und Signalstromkreis. Der Anschluss von dem eigensicheren Versorgungs- und Signalstromkreis erfolgt an Klemmen, die in einem Ex-"i"-Anschlussraum untergebracht sind.

Versorgungs- und Signalstromkreis:
(Klemmen 1[+], 2[-] im "Ex-i"-Anschlussraum, bei der Zweikammergehäuseausführung im Anschlussraum)

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB
Nur zum Anschluss an einen bescheinigten, eigensicheren Stromkreis.

Höchstwerte:

- $U_i = 30 \text{ V}$
- $I_i = 131 \text{ mA}$
- $P_i = 983 \text{ mW}$

$C_i =$ vernachlässigbar klein

In der Ausführung mit festmontiertem Anschlusskabel, VEGACAP CP6*.C****Z3/4/5/9** ist $C_{i, \text{Ader/Ader}} = 58 \text{ pF/m}$ und $C_{i, \text{Ader/Schirm}} = 270 \text{ pF/m}$ zu berücksichtigen.

$L_i =$ vernachlässigbar klein

In der Ausführung mit festmontiertem Anschlusskabel, VEGACAP CP6*.C****Z3/4/5/9** ist $L_i = 55 \text{ } \mu\text{H/m}$ zu berücksichtigen.

Der eigensichere Stromkreis ist von Teilen, die geerdet werden können, sicher galvanisch getrennt. Die metallischen Teile von dem Messfühler sind elektrisch mit der internen und mit der externen Erdanschlussklemme verbunden.

Bei Anwendungen, die Kategorie 2G Betriebsmittel erfordern, kann der eigensichere Versorgungs- und Signalstromkreis dem Schutzniveau ia oder ib entsprechen. Beim Anschluss an einen Stromkreis mit dem Schutzniveau ib lautet das Zündschutzkennzeichen Ex ib IIC T6.

Bei Anwendungen, die Kategorie 1G Betriebsmittel bzw. 1/2G Betriebsmittel erfordern, muss der eigensichere Versorgungs- und Signalstromkreis dem Schutzniveau ia entsprechen.

Die VEGACAP CP6*.C****Z*** sind bei Anwendungen, die Kategorie 1G Betriebsmittel bzw. Kategorie 1/2G Betriebsmittel erfordern, bevorzugt an zugehörige Betriebsmittel mit galvanisch getrennten, eigensicheren Stromkreisen anzuschließen.

4 Einsatzbedingungen

Die höchst zulässigen Umgebungstemperaturen in Abhängigkeit von den Temperaturklassen sind den folgenden Tabellen zu entnehmen.

Kategorie 1G Betriebsmittel

Temperaturklasse	Umgebungstemperatur am Messfühler und an der Elektronik
T6	-20 ... +42 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C

Bei Temperaturen am Messfühler und an der Elektronik entsprechend den Temperaturklassen T6 ... T1 sind nur Drücke unter atmosphärischen Bedingungen von 0,8 ... 1,1 bar zulässig. Bei den

angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturen wurde die 80 %-Betrachtung von Abs. 6.4.2/ EN 1127-1 berücksichtigt. Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Kategorie 1/2G Betriebsmittel

Temperaturklasse	Umgebungstemperatur an der Elektronik	Umgebungstemperatur am Messfühler
T6	-40 ... +58 °C	-20 ... +60 °C
T5	-40 ... +73 °C	-20 ... +60 °C
T4, T3, T2, T1	-40 ... +80 °C	-20 ... +60 °C

Bei Temperaturen am Messfühler und an der Elektronik entsprechend den Temperaturklassen T6 ... T1 sind nur Drücke unter atmosphärischen Bedingungen von 0,8 ... 1,1 bar zulässig. Werden die Messfühler der kapazitiven Messsonden bei höheren Temperaturen als in der o. a. Tabelle angegeben, betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch heiße Oberflächen besteht. Die maximal zulässige Temperatur an der/dem Elektronik/ Gehäuse darf dabei die Werte entsprechend der o. a. Tabelle nicht überschreiten. Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Kategorie 2G Betriebsmittel

Temperaturklasse	Umgebungstemperatur an der Elektronik	Umgebungstemperatur an dem Messfühler mit PE/PA-Isolation	Umgebungstemperatur am Messfühler ohne Temperaturzwischenstück	Umgebungstemperatur am Messfühler mit Temperaturzwischenstück
T6	-40 ... +58 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +85 °C	-50 ... +85 °C
T5	-40 ... +73 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +100 °C	-50 ... +100 °C
T4	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +135 °C	-50 ... +135 °C
T3, T2, T1	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +150 °C	-50 ... +200 °C

Werden die Messfühler der kapazitiven Messsonden bei höheren Temperaturen als in der o. a. Tabelle angegeben, betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch heiße Oberflächen besteht. Die maximal zulässige Temperatur an der/dem Elektronik/Gehäuse darf dabei die Werte entsprechend der o. a. Tabelle nicht überschreiten. Die zulässigen Betriebstemperaturen und Drücke für den Betrieb sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

5 Schutz gegen Gefährdung durch statische Elektrizität



Die kapazitiven Grenzschnalter VEGACAP CP6*.C****Z*** mit elektrostatisch aufladbaren Kunststoffteilen besitzen ein Warnschild auf dem Gehäuse, welches auf die Maßnahmen hinweist, die im Betrieb zu treffen sind, um Gefahren infolge elektrostatischer Entladungen zu vermeiden.

Achtung: Kunststoffteile! Gefahr statischer Aufladung!

- Reibung vermeiden
- Nicht trocken reinigen
- Nicht in Bereichen von vorbeiströmenden, nicht leitenden Medien montieren

6 Einsatz eines Überspannungsschutzgerätes

Beim Einsatz als Kategorie 1G oder 1/2G Betriebsmittel ist gemäß der EN 60079-14 zum Schutz gegen Überspannungen ein geeignetes Überspannungsschutzgerät, z. B. Typ B62-36G der Firma VEGA (TÜV 07 ATEX 553276), vorzuschalten.

7 Schlag- und Reibfunken

Die kapazitiven Grenzscharter VEGACAP CP6*.C****Z*** sind in den Ausführungen, bei denen Aluminium verwendet wird, so zu errichten, dass die Erzeugung von Funken infolge von Schlag- und Reibvorgängen zwischen Aluminium und Stahl (ausgenommen nicht rostender Stahl, wenn die Anwesenheit von Rostpartikeln ausgeschlossen werden kann) ausgeschlossen ist.

8 Nicht geerdete, metallische Teile

Die VEGACAP weisen nicht geerdete, metallische Teile auf, deren Kapazität den Wert nach IEC/EN 60079-0 Tabelle 9 übersteigt:

- VEGACAP CP62/3/4/5/6 mit Kunststoffgehäuse und metallischem NPT-Gewindeinsatz: C (Gewindeinsatz) = 3,2 pF
- VEGACAP CP66 mit metallischem Straffgewicht: C (Straffgewicht) = 29 pF

9 Erdung

Die Kapazitiven Grenzscharter VEGACAP CP6*.C****Z*** müssen elektrostatisch geerdet werden.

10 Pendeln, Schwingen

Bei Gefahr durch Pendeln oder Schwingen des Messfühlers der VEGACAP CP6*.C****Z*** ist dieser wirksam gegen diese Gefahr zu sichern.

11 Kürzung des Messsondenseiles

Nach Kürzung des Messsondenseiles ist darauf zu achten, dass das Gewicht mittels der Gewindestifte ausreichend gesichert ist.

12 Chemische Beständigkeit

Die Kapazitiven Grenzscharter VEGACAP CP6*.C****Z*** dürfen nur in solchen Medien eingesetzt werden, gegen die die medienberührenden Werkstoffe ausreichend beständig 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 2020



29798-DE-201209

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