



Instrucciones de seguridad VEGACAP 62, 63, 64, 65, 66, 69

Seguridad intrínseca
TÜV 04 ATEX 2611 X



CE 0044



Document ID: 29798



VEGA

Índice

1 Vigencia	4
2 Informaciones generales	4
3 Datos técnicos	5
4 Condiciones de empleo	5
5 Protección contra riesgos a causa de la electricidad estática	6
6 Empleo de un aparato de protección contra sobretensión.....	7
7 Generación de chispas por choques y fricción.....	7
8 Partes metálicas sin conexión a tierra.....	7
9 Puesta a tierra	7
10 Oscilaciones, vibraciones.....	7
11 Reducción del cable de la sonda de medición	7
12 Resistencia química	7

Documentación adicional:

- Instrucciones de servicio VEGACAP 62, 63, 64, 65, 66, 69
- Certificado de examen de tipos CE TÜV 04 ATEX 2611 X (Document ID: 35481)
- Declaración de conformidad UE (Document ID: 44388)

Estado de redacción: 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 järelpäärimise 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 Vigencia

Estas indicaciones de seguridad son válidas para los interruptores limitadores capacitivos serie VEGACAP CP6*.C****Z*** con módulo electrónico integrado CP60Z según el certificado de control de tipos TÜV 04 ATEX 2611 X (Número de certificación en la placa de tipos).

2 Informaciones generales

Los interruptores limitadores capacitivos VEGACAP CP6*.C****Z*** con módulo electrónico CP60Z sirven para la medición de nivel, la monitorización o el control de niveles en zonas con riesgo de explosión, incluso con líquidos inflamables, gases, nieblas o vapores.

Los VEGACAP CP6*.C****Z*** se componen de una carcasa para la electrónica, un elemento de conexión a proceso y un sensor capacitivo, el electrodo.

Los VEGACAP CP6*.C****Z*** son adecuados para el empleo en las atmósferas explosivas de todas las sustancias inflamables de los grupos explosivos IIA, IIB, y IIC, para aplicaciones que exigen equipos categoría 1G, categoría 1/2G o categoría 2G.

Cuando los VEGACAP CP6*.C****Z*** se instalan y operan en zonas con riesgo de explosión, hay que observar las disposiciones generales de instalación para la protección contra explosión EN 60079-14, así como estas instrucciones de seguridad.

Hay que observar siempre el manual de instrucciones así como las especificaciones generales de montaje o normas para equipos eléctricos, aplicables para la protección contra explosión.

La instalación de equipos con riesgo de explosión tiene que ser realizada básicamente por personal especializado.

Instrumentos categoría 1G

Los VEGACAP CP6*.C****Z*** se montan en áreas bajo riesgo de explosión categoría 1G.

Instrumentos categoría 1/2G

La carcasa de la electrónica se monta en los lugares que exigen el montaje de un medio de producción categoría 2G en áreas con riesgo de explosión. Los elementos de conexión a proceso se montan en la pared de separación que divide las áreas en las que se requieren medios de producción categoría 2G o 1G. El sensor con los elementos mecánicos de fijación se monta en áreas con riesgo de explosión que requieren medios de producción categoría 1G.

Instrumentos categoría 2G

La carcasa electrónica y sonda de medición con los elementos mecánicos de fijación se montan, en áreas bajo riesgo de explosión, en lugares que exigen el montaje de un medio de producción categoría 2G.

La etiqueta de protección contra ignición, así como los estados de las normas correspondientes se pueden tomar del certificado de examen de tipo UE:

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

Símbolo de protección e:

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

3 Datos técnicos

Datos eléctricos

Circuito de alimentación y señal

Los interruptores limitadores capacitivos CP60Z con módulo electrónico VEGACAP CP6*.C****Z*** integrado tienen un circuito de señales y de alimentación con seguridad intrínseca. La conexión del circuito eléctrico de alimentación y señal con seguridad intrínseca se realiza en los terminales, situados en un compartimiento de conexiones Ex-"i".

Circuito de señal y alimentación: (terminales 1[+], 2[-] en el compartimiento de conexión "Ex i", para la versión de carcasa de dos cámaras en el compartimiento de conexión.

En tipo de protección e seguridad intrínseca Ex ia IIC/IIB
Solo para la conexión a un circuito con seguridad intrínseca certificado.

Valores máximos:

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

$C_i =$ despreciablemente pequeña

En la versión con cable de conexión montado fijo, VEGACAP CP6*.C****Z3/4/5/9** hay que considerar $C_{i\text{Conductor/Conductor}} = 58 \text{ pF/m}$ y $C_{i\text{Conductor/Blindaje}} = 270 \text{ pF/m}$.

$L_i =$ despreciablemente pequeña

En la versión con cable de conexión montado fijo, VEGACAP CP6*.C****Z3/4/5/9** hay que considerar $L_i = 55 \text{ } \mu\text{H/m}$.

El circuito eléctrico de seguridad intrínseca está separado galvánicamente con seguridad de las partes con posibilidad de conexión a tierra. Las partes metálicas del sensor están conectadas eléctricamente con los terminales de conexión a tierra internos y externos.

Para aplicaciones que requieren instrumentos categoría 2G, el circuito eléctrico de alimentación o señal con seguridad intrínseca puede corresponder con la categoría ia o ib. Durante la conexión a un circuito con nivel de protección ib el símbolo de protección es Ex ib IIC T6.

Para aplicaciones que requieren instrumentos categoría 1G o 1/2G, el circuito de alimentación y señal con seguridad intrínseca tiene que corresponder con el nivel de protección ia.

En aplicaciones que requieren instrumentos categoría 1G o 1/2G VEGACAP CP6*.C****Z*** se conecta preferentemente a los instrumentos correspondientes con circuitos eléctricos con seguridad intrínseca con separación galvánica.

4 Condiciones de empleo

Las temperaturas ambientales máximas permisibles dependiendo de la clases de temperatura se toman de las tablas siguiente.

Instrumentos categoría 1G

Clase de temperatura	Temperatura ambiente en el sensor y en la electrónica
T6	-20 ... +42 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C

En el caso de temperaturas en el sensor y en la electrónica según las clases de temperatura T6 ... T1 solamente se permiten presiones bajo condiciones atmosféricas de 0,8 ... 1,1 bar. En el

caso de las temperaturas ambientales homologadas indicadas se considera el 80 %- del artículo 6.4.2/EN 1127-1. Las condiciones de empleo en régimen sin mezclas explosivas se toman de los datos del fabricante.

Instrumentos categoría 1/2G

Clase de temperatura	Temperatura ambiente en la electrónica	Temperatura ambiente en el sensor
T6	-40 ... +58 °C	-20 ... +60 °C
T5	-40 ... +73 °C	-20 ... +60 °C
T4, T3, T2, T1	-40 ... +80 °C	-20 ... +60 °C

En el caso de temperaturas en el sensor y en la electrónica según las clases de temperatura T6 ... T1 solamente se permiten presiones bajo condiciones atmosféricas de 0,8 ... 1,1 bar. Si los sensores de las sondas capacitivas se emplean a temperaturas mayores que las indicadas en tabla anterior, hay que asegurar mediante medidas adecuadas, que no exista ningún peligro de incendio a causas de dichas superficies calientes durante el funcionamiento. La temperatura máxima permisible en la electrónica/carcasa no puede sobrepasar aquí los valores de acuerdo con la tabla anterior. Las condiciones de empleo en régimen sin mezclas explosivas se toman de los datos del fabricante.

Instrumentos categoría 2G

Clase de temperatura	Temperatura ambiente en la electrónica	Temperatura ambiente en el sensor con aislamiento PE/PA	Temperatura ambiente en el sensor sin adaptador de temperatura	Temperatura ambiente en el sensor con adaptador de temperatura
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

Si los sensores de las sondas de medición capacitivas se emplean a temperaturas mayores que las indicadas en tabla anterior, se debe asegurar mediante medidas adecuadas que no exista ningún peligro de incendio a causa de dichas superficies calientes durante el funcionamiento. La temperatura máxima permisible en la electrónica/carcasa no puede sobrepasar los valores acordes con la tabla anterior. Las temperaturas y presiones de trabajo permisibles se toman de los datos del fabricante.

5 Protección contra riesgos a causa de la electricidad estática



Los interruptores limitadores capacitivos VEGACAP CP6*.C****Z*** con piezas plásticas con capacidad de carga electrostática tienen un cartel de advertencia, que indica las medidas a tomar durante el funcionamiento, para evitar peligros a causa de descargas electrostáticas.

Atención: ¡Piezas plásticas, peligro carga electrostática!

- Evitar fricción
- No limpiar en seco
- No montar en zonas de escape de medios no conductores

6 Empleo de un aparato de protección contra sobretensión

En caso de aplicación como medio de producción categoría 1G o 1/2G, hay que conectar previamente un equipo adecuado de protección contra sobretensión según la norma EN 60079-14 como protección contra sobretensiones, p. ej. el modelo B62-36G de la empresa VEGA (TÜV 07 ATEX 553276).

7 Generación de chispas por choques y fricción

Los interruptores limitadores capacitivos VEGACAP CP6*.C****Z*** tienen que ser instalados en las versiones donde se emplea aluminio de forma tal, que sea imposible la formación de chispas a causas de golpes o procesos de fricción entre el aluminio y el acero (excepto acero inoxidable, si puede evitarse la presencia de partículas de óxido).

8 Partes metálicas sin conexión a tierra

El VEGACAP tiene partes metálicas sin conexión a tierra, cuya capacidad excede el valor de acuerdo con IEC/EN 60079-0 tabla 9:

- VEGACAP CP62/3/4/5/6 con carcasa de plástico y el inserto metálico roscado NPT: C (inserto roscado) = 3,2 pF
- VEGACAP CP66 con peso tensor metálico: C (peso tensor) = 29 pF

9 Puesta a tierra

Los interruptores limitadores capacitivos VEGACAP CP6*.C****Z*** tienen que ser conectados a tierra electrostáticamente.

10 Oscilaciones, vibraciones

En caso de peligro por oscilaciones o vibraciones del sensor del VEGACAP CP6*.C****Z***, hay que asegurarlo adecuadamente contra ese peligro.

11 Reducción del cable de la sonda de medición

Después de la reducción del cable de la sonda de medición hay que prestar atención, que el peso esté suficientemente asegurado mediante las espigas roscadas.

12 Resistencia química

Los interruptores limitadores capacitivos VEGACAP CP6*.C****Z*** pueden emplearse solamente en aquellos medios, donde los materiales en contacto son suficientemente resistentes.



Fecha de impresión:

Las informaciones acerca del alcance de suministros, aplicación, uso y condiciones de funcionamiento de los sensores y los sistemas de análisis corresponden con los conocimientos existentes al momento de la impresión.

Reservado el derecho de modificación

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2020



29798-ES-201209

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemania

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