



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

Protección contra explosión de polvo por la carcasa

Interruptor sin contacto

Relé (DPDT)

Transistor (NPN/PNP)

Dos hilos



CE 0044



Document ID: 55756



**VEGA**

## Índice

1 Vigencia .....	4
2 Diferentes tipos de protección .....	4
3 Especificación importante en el código de tipo .....	5
4 Informaciones generales .....	5
5 Campo de aplicación.....	6
6 Condiciones de operación especiales (Identificación "X").....	6
7 Indicaciones importantes para el montaje y mantenimiento .....	7
8 Funcionamiento seguro .....	10
9 Indicaciones para aplicaciones de la zona 0/20 .....	10
10 Conexión equipotencial/puesta a tierra .....	11
11 Carga electrostática (ESD) .....	11
12 Datos eléctricos .....	12
13 Datos térmicos .....	12

Documentación adicional:

- Instrucciones de servicio VEGACAP 62, 63, 64, 65, 66
- Certificado de control de tipos TÜV 17 ATEX 199560 X (Document ID: 55757)
- Declaración de conformidad UE (Document ID: 44388)

Estado de redacción: 2020-11-27

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 <a href="http://www.vega.com">www.vega.com</a> standardmäßig in den Sprachen deutsch, englisch, französisch und spanisch verfügbar. Weitere EU-Landessprachen stellt VEGA nach Anforderungen zur Verfügung.
EN	These safety instructions are available as a standard feature in the download area under <a href="http://www.vega.com">www.vega.com</a> 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 <a href="http://www.vega.com">www.vega.com</a> 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 <a href="http://www.vega.com">www.vega.com</a> de forma estándar en los idiomas inglés, francés y español. VEGA pone a disposición otros idiomas de la UE cuando son requeridos.

# 1 Vigencia

Las presentes instrucciones de seguridad son validas para los sensores de nivel VEGACAP de la serie.

- VEGACAP CP62.GX/CK\*\*\*C/R/T/Z\*\*\*\*
- VEGACAP CP63.GX/CK\*\*\*C/R/T/Z\*\*\*\*
- VEGACAP CP64.GX/CK\*\*\*C/R/T/Z\*\*\*\*
- VEGACAP CP65.GX/CK\*\*\*C/R/T/Z\*\*\*\*
- VEGACAP CP66.GX/CK\*\*\*C/R/T/Z\*\*\*\*

con las versiones electrónicas

- C - interruptor sin contacto
- R - Relé (DPDT)
- T - Transistor (NPN/PNP)
- Z - Dos hilos

según el certificado de examen de tipo UE TÜV 17 ATEX 199560 X (Número de certificación en la placa de tipos) y para todos los instrumentos con la instrucción de seguridad 55756.

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 60079-31: 2014

Símbolo de protección e:

- II 1/2D, 2D Ex ia/tb, ia tb IIIC T 65...150°C Da/Db, Db
- II 1/2D, 2D Ex ia/tb, ia tb IIIC T 65...200°C Da/Db, Db

Las versiones mencionadas anteriormente tienen diferentes áreas de homologación y dado el caso otras homologaciones para el tipo de protección e "Protección con carcasa t":

VEGACAP CP6*.	Área de homologación			Homologaciones		
	ATEX	IECEx	Combinación	Ex t	+ Ex ia	+ Ex d
CK	x			x	x	
GX	x			x		

La certificación de construcción naval y la certificación para diferentes regiones **no** son objetos de evaluación y valoración según el certificado de control de tipo CE TÜV 17 ATEX 199560 X.

A continuación, todas las versiones mencionadas anteriormente serán con VEGACAP CP62/3/4/5/6. Si partes de estas instrucciones de seguridad se refieren únicamente a determinadas versiones, entonces estas estarán especificadas de forma explícita con su código de tipos mencionado anteriormente.

# 2 Diferentes tipos de protección

El VEGACAP CP62/3/4/5/6 puede utilizarse en atmósferas de polvo potencialmente explosivas o de gas potencialmente explosivas.

El operador debe especificar el tipo de protección "e" seleccionado antes de la instalación. El tipo de protección "e" seleccionado se determina marcándolo bien en la etiqueta de identificación de la placa de tipos.

①

②

**VEGACAP 6\***

type: CP6\*.XXXXXXXXXX

II 1/2D, 2D Ex ia/tb, ia tb IIIC T65°C...T150°C  
 Da/Db, Db TÜV 17 ATEX 000000 X

II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6...T1 Ga, Ga/Gb, Gb  
 TÜV 04 ATEX 2611 X

Instrument specifications ...

process temperature: ...

process pressure: ...

electronics: for signal conditioning instrument

power supply: ...

Protection:            isolation:

length: ...

Ord.no.: 12345678/001 2017

           77761 Schiltach/Germany            s/n: 12219359

CE 0044

www.vega.com

- 1 Tipo de protección "Protección con carcasa Ex t"
- 2 Tipo de protección "Seguridad intrínseca Ex i"

### 3 Especificación importante en el código de tipo

**VEGACAP CP6\*(\*).aabccfgh\***

Posición		Característica	Descripción
a	Homologación	CK	ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 + II 1/2D, 2D Ex ia/tb, ia tb IIIC T65...150°C Da/Db, Db II 1/2D, 2D Ex ia/tb, ia tb IIIC T65...200°C Da/Db, Db
		GX	ATEX II 1/2D, 2D Ex ia/tb, ia tb IIIC T65...150°C Da/Db, Db ATEX II 1/2D, 2D Ex ia/tb, ia tb IIIC T65...200°C Da/Db, Db
e	Electrónica	C	Interruptor sin contacto
		R	Relé (DPDT)
		T	Transistor (NPN/PNP)
		Z	Dos hilos
f	Carcasa / tipo de protección	A	Cámara individual de aluminio / IP66/IP68 (0,2 bar)
		V	Cámara única de acero inoxidable (Fundición de precisión) / IP66/IP68 (0,2 bar)
g	Entrada de cables / Prensaestopas / Conector enchufable	M	M20 x 1,5 / con / sin
		N	½ NPT / sin / sin

### 4 Informaciones generales

Las sondas de medición capacitivas VEGACAP sirven para la medición de nivel límite de líquidos y productos a granel (dependiendo del tipo).

Los VEGACAP están formados por una carcasa de la electrónica, un electrodo de medición y las conexiones de proceso.

Los VEGACAP son adecuados para su uso en áreas con sólidos a granel combustibles, con desarrollo de polvo de los grupos de sustancias IIIA, IIIB y IIIC. Estos sensores son adecuados

para aplicaciones que requieren medios de producción categoría 1/2D (EPL Da/Db) o categoría 2D (EPL Db).

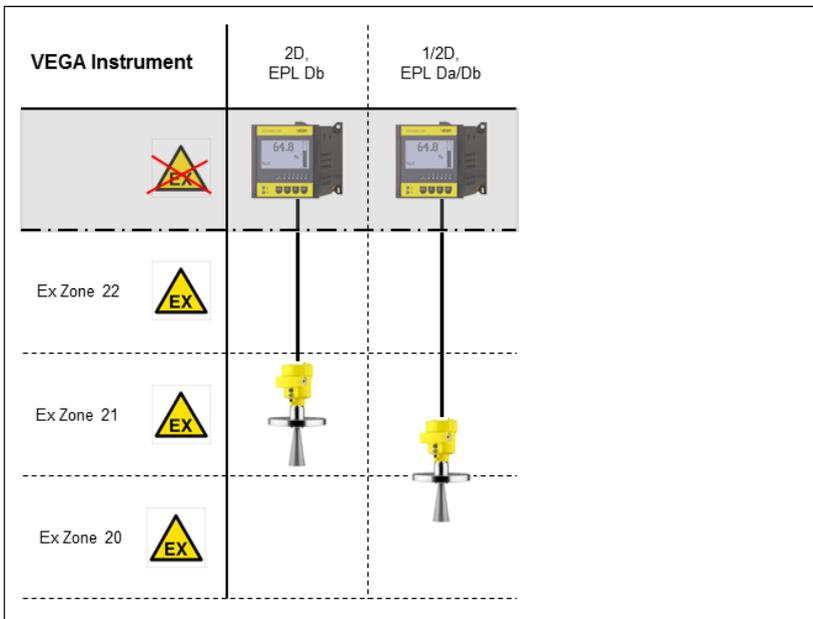
## 5 Campo de aplicación

### Categoría 1/2D (Instrumentos EPL Da/Db)

La carcasa de la electrónica se monta en zonas con riesgo de explosión de la zona 1 en los lugares que requieren el montaje de un instrumento categoría 2D (EPL Db). El elemento de conexión a proceso se monta en la barrera de separación que divide las áreas en las que se requieren instrumentos categoría 2D (EPL Db) o 1D (EPL Da) . El electrodo de medición con los elementos mecánicos de fijación se monta en áreas de la zona 0 con riesgo de explosión que requieren instrumentos categoría 1D (EPL Da).

### Categoría 2D (Instrumentos EPL Db)

La carcasa de la electrónica y el electrodo de medición con los elementos mecánicos de fijación se montan, en el área bajo riesgo de explosión de la zona 21, en lugares que requieren el montaje de un medio de producción categoría 2D (EPL Db).



Nota: Figura del sensor a modo de ejemplo

## 6 Condiciones de operación especiales (Identificación "X")

La siguiente tabla muestra todas las propiedades especiales del VEGACAP CP62/3/4/5/6 que requieren una marca con el símbolo "X" después del número de certificado.

### Temperatura ambiente

Los detalles se pueden encontrar en el capítulo " Datos térmicos" de estas instrucciones de seguridad.

## Generación de chispas por choques y fricción

Durante el empleo de como instrumento categoría 1/2G en versiones donde se emplean metales ligeros (p. Ej. aluminio, titanio, circonio), hay que conectar el VEGACAP CP62/3/4/5/6 de forma tal, que no se produzcan chispas a causas de golpes o fricción entre metales ligeros y acero (excepto acero inoxidable, cuando se pueda se debe evitar la presencia de partículas de óxido).

## En caso de empleo como medio de producción Da/Db o Da/Dc

En variantes con conexiones de proceso estándar el montaje se debe ejecutar de tal manera que las conexiones de procesos y orificios de ventilación de la célula de medición de presión diferencial alcancen al menos el grado de protección IP67 según IEC/EN 60529.

## 7 Indicaciones importantes para el montaje y mantenimiento

### Instrucciones generales

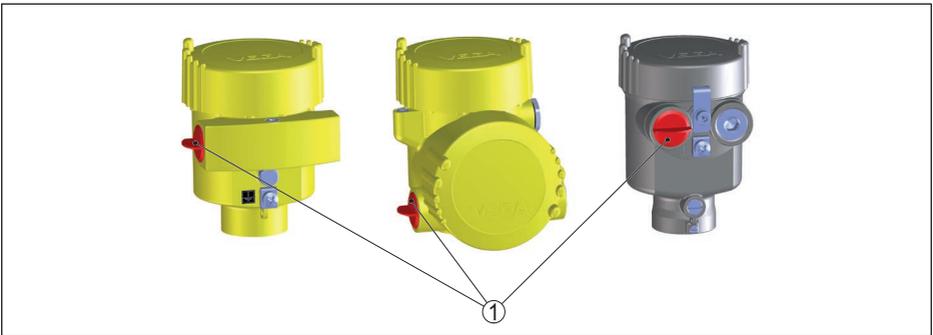
Para el montaje, la instalación eléctrica, la puesta en marcha y el mantenimiento del instrumento hay cumplir los requisitos siguientes:

- El personal debe tener las calificaciones de acuerdo a su función y actividad
- El personal tiene que estar entrenado en la protección contra explosión
- El personal debe estar familiarizado con la normativa vigente, por ejemplo, planificación y construcción de acuerdo con la norma IEC/EN 60079-14
- Cuando trabaje en el dispositivo (instalación, mantenimiento), asegúrese de que no haya atmósfera potencialmente explosiva; si es posible, desconecte los circuitos de la fuente de alimentación.
- Instale el dispositivo de acuerdo con las instrucciones del fabricante, el certificado de examen de tipo UE y las reglamentaciones, reglas y normas aplicables.
- Cambios en el instrumento pueden afectar la protección contra explosión y por lo tanto la seguridad, la seguridad, por lo tanto, no está permitido que el usuario final realice reparaciones
- Modificaciones solamente pueden ser realizada por personal autorizado por la empresa VEGA.
- Usar solo piezas de repuesto aprobadas
- Para el montaje y desmontaje de componentes no incluidos en los documentos de homologación, sólo se admiten aquellos componentes que corresponden técnicamente al estado estándar indicado en la portada. Deben ser adecuados para las condiciones de utilización y disponer de un certificado individual. Deben observarse las condiciones especiales de los componentes y, en caso necesario, estos deben incluirse en el ensayo de tipo. Esto también se aplica a los componentes mencionados anteriormente en la descripción técnica.
- Hay que prestar especial atención a las estructuras internas del depósito y las posibles condiciones de flujo

### Entrada para cables y líneas

- El VEGACAP CP62/3/4/5/6 se debe conectar a través de prensaestopas o sistemas de tuberías adecuados que cumplan los requisitos de las clases de protección contra ignición e IP y para los que exista un certificado de prueba especial. En caso de conexión del VEGACAP CP62/3/4/5/6 a los sistemas de tuberías, hay que montar el dispositivo de estanqueidad correspondiente directamente en la carcasa.
- Antes de la puesta en marcha hay que quitar las tapas protectoras de roscas o de protección contra polvo enroscadas durante el suministro del instrumento y sustituirlas por entradas de cables y de líneas o tapones adecuados para el tipo de protección y el tipo de protección IP correspondiente.
- Tenga en cuenta el tipo y tamaño de la rosca de conexión: Una rótulo indicador con la designación de rosca correspondiente se encuentra en la zona de la rosca de conexión correspondiente
- Las roscas no deben estar dañadas

- Montar los prensaestopas y tapones roscados profesionalmente y de acuerdo con las instrucciones de seguridad del fabricante, para asegurar el tipo de protección IP especificado. En caso de empleo de racores atornillados para cables, tapones o conexiones de enchufe certificados o adecuados hay que prestar atención obligatoria a los certificados/documentos correspondientes. Los prensaestopas o tapones roscados suministrados cumplen esas especificaciones.
- Hay que cerrar las aberturas de entrada no utilizadas mediante tapones roscados apropiados para el tipo de protección e y el tipo de protección IP. Los tapones roscados suministrados cumplen con estos requisitos.
- Los prensaestopas y tapones roscados deben ser atornillados firmemente en la carcasa
- Los cables de conexión o los dispositivos de sellado de tuberías deben ser adecuados para las condiciones de funcionamiento (por ejemplo, rango de temperatura) de la aplicación
- Para temperaturas de superficie >70 °C, los cables deben ser adecuados para las condiciones de funcionamiento superiores
- Hay que tender y fijar cable de conexión del VEGACAP CP62/3/4/5/6 de forma tal que quede completamente protegido contra daños.



1 Rosca roja o tapa de protección contra polvo



- 1 Cartel de indicación: Tipo y tamaño de rosca 1/2-14 NPT o M20 x 1,5
- 2 Cartel de indicación: Tipo y tamaño de rosca 1/2-14 NPT o M20 x 1,5
- 3 Tapón roscado

## Montaje

Durante el montaje del instrumento, por favor tenga en cuenta:

- Hay que evitar daños mecánicos en el instrumento

- Hay que evitar fricción mecánica
- Hay que prestar especial atención a las estructuras internas del depósito y las posibles condiciones de flujo
- Las conexiones de proceso entre dos áreas de protección contra explosiones deben tener un tipo de protección correspondiente de acuerdo con las reglamentaciones, reglas y normas vigentes. según IEC/EN 60529
- Antes de la operación atornillar la/las tapa(s) de la carcasa hasta el tope, para asegurar el tipo de protección IP indicado en la placa de tipos
- Asegurar la tapa contra apertura no autorizada desenroscando el tornillo de bloqueo hasta el tope. En la carcasa de dos cámaras asegurar las dos tapas.

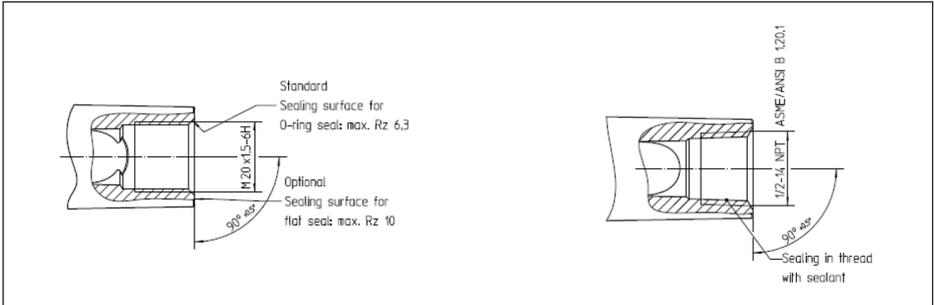
## Prensaestopas, aberturas roscadas

Tipo	Rosca	Diámetro del cable [mm]	Torque [Nm]
Hummel EXIOS A2F 1.608.2003.50	M20 x 1,5	6 ... 12 mm	8
Hummel EXIOS A2F 1.608.1203.70	½ NPT	6 ... 12 mm	8
Hummel EXIOS MZ 1.6Z5.2000.51	M20 x 1,5	9 ... 13 mm	8
Hummel EXIOS MZ 1.6Z5.1200.70	½ NPT	9 ... 13 mm	8
Hummel HSK-M-Ex 1.640.2000.51	M20 x 1,5	5 ... 9 mm	8

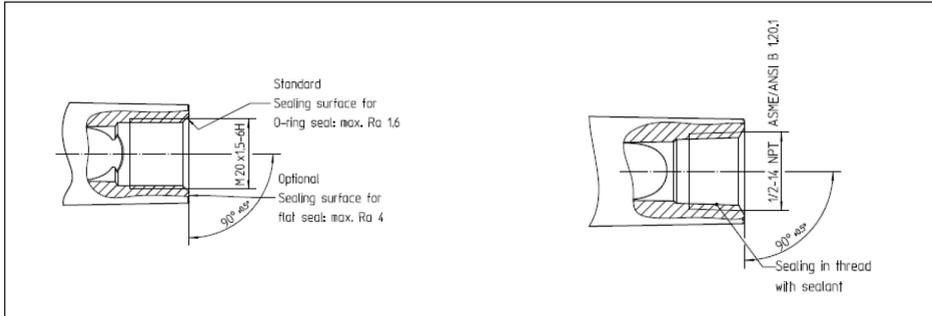
Los torques especificados son torques de prueba y sólo se pueden considerar como valores orientativos. Éstos se determinaron de acuerdo con las especificaciones de las normas válidas mencionadas. Los torques pueden variar según el tipo y las características de los cables/líneas. Si se suministran instrucciones de montaje del fabricante, éstas deben ser observadas.

Si se utilizan prensaestopas u opciones de entrada de cable adecuadas no incluidas en el volumen de suministro, deben ser compatibles con las entradas roscadas:

## Carcasa de aluminio con rosca M20 x 1,5, rosca ½ NPT



## Carcasa de acero inoxidable (fundición de precisión) con rosca M20 x 1,5, rosca ½ NPT



## 8 Funcionamiento seguro

### Condiciones de operación generales

- No operar ningún instrumento fuera de las especificaciones eléctricas, térmicas y mecánicas del fabricante
- Utilizar el instrumento solo para materiales de medición, contra los que los materiales en contacto con el proceso son suficientemente resistentes
- Atender la relación entre la temperatura del proceso en la sonda de medición/en la antena y la temperatura ambiente máxima permisible en la carcasa de la electrónica. Tomar las temperaturas admisibles de las tablas de temperatura correspondientes. Véase el capítulo " *Datos térmicos*".
- En caso necesario se puede conectar una protección contra sobretensiones adecuada previa al VEGACAP CP62/3/4/5/6
- Para evaluar y reducir el riesgo de explosión, deben tenerse en cuenta las normas válidas, por ejemplo, ISO/EN 1127-1
- Las tapas no se pueden abrir durante la presencia de una atmósfera de polvo potencialmente explosiva. Las tapas de la carcasa están marcadas con la pegatina de advertencia:

WARNING - DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE IS PRESENT

## 9 Indicaciones para aplicaciones de la zona 0/20

En caso de atmósferas potencialmente explosivas operar el equipo sólo en condiciones de presión atmosférica

- Temperatura: 20 ... +60 °C
- Presión: 80 ... 110 kPa (0,8 ... 1,1 bar)
- Aire con contenido normal de oxígeno, normalmente 21 %

Si no hay presencia de mezclas potencialmente explosivas o se han tomado medidas adicionales p. Ej. Según la norma ISO/EN 1127-1, los instrumentos también se pueden operar fuera de las condiciones atmosféricas según las especificaciones del fabricante.

Conexiones de proceso entre una zona, que requiere EPL Da y zonas menos peligrosas deben tener una estanqueidad de acuerdo con el grado de protección IP67 según el IEC/EN 60529.

El operador tiene que asegurarse de que la temperatura del medio en el área EPL Da dentro del depósito de proceso no sea mayor del 80 % de la temperatura de autoignición del medio correspondiente (in °C) y que no exceda la temperatura de la brida máxima permitida en función de la

clase de temperatura. Las partes de la sonda capacitiva con contacto operacional con medios inflamables tienen que ser incluidas en la prueba periódica de sobrepresión de la instalación.

Durante el empleo como medio de producción EPL Ga/Gb o EPL Da/Db, hay que conectar un descargador de sobretensión adecuado previo como protección contra sobretensiones según la norma IEC/EN 60079-14.

## 10 Conexión equipotencial/puesta a tierra

- Hay que incluir los instrumentos en la conexión equipotencial local, z. B. a través del terminal de tierra interno o externo.
- Hay que asegurar la conexión equipotencial contra aflojamiento, torsión
- En caso de necesidad de conexión a tierra del blindaje del cable hay que ejecutarla de acuerdo a las normas o reglamentos vigentes, p. Ej. según IEC/EN 60079-14
- El circuito de entrada de corriente de seguridad intrínseca y los circuitos de salida de seguridad intrínseca no tienen conexión a tierra. La rigidez dieléctrica contra tierra es como mín. 500 Veff.

## 11 Carga electrostática (ESD)

¡En las versiones de equipos con piezas de plástico recargables tener en cuenta el peligro de carga y descarga electrostática.!

Las siguientes piezas se pueden cargar o descargar:

- Versión de carcasa pintada o pintura especial alternativa
- Carcasa plástica, partes de la carcasa de plástico
- Carcasa metálica con mirilla
- Conexiones a proceso plásticas
- Conexiones a proceso revestidas de plástico y/o sonda de medición revestidas de plástico
- Cable de conexión para versiones separadas
- Placa de tipos
- Etiquetas metálicas aisladas (etiqueta de punto de medición)

Respecto al peligro de cargas electrostáticas tener en cuenta:

- Evitar fricción en las superficies
- No limpiar las superficies en seco

Hay que instalar los instrumentos de forma que se pueda excluir lo siguiente:

- en el caso de polvos extremadamente inflamables con una energía mínima de ignición inferior a 3 mJ, el dispositivo no deberá utilizarse en zonas en las que se prevean procesos de carga intensivos
- cargas electrostáticas a causa de la operación, mantenimiento y limpieza
- carga electrostática inducida por el proceso, por ejemplo, a causa del flujo de productos a medir

El cartel de advertencia indica el riesgo:

WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC  
CHARGING HAZARD - SEE INSTRUCTIONS

## 12 Datos eléctricos

<p>VEGACAP CP6*.GX**C** con módulo electrónico integrado CP60C: Alimentación de tensión: (Terminales 1, 2)</p> <p>Salida</p> <p>Necesidad independiente de corriente</p> <p>Corriente bajo carga</p>	<p><math>U = 20 \dots 253 \text{ V AC}, 50/60 \text{ Hz}</math> o <math>U = 20 \dots 253 \text{ V DC}, \text{max. } 1 \text{ W}</math></p> <p><math>U_m = 253 \text{ V AC}</math></p> <p>Interruptor sin contacto</p> <p><math>&lt; 3 \text{ mA}</math></p> <p>máx. 400 mA</p>
<p>VEGACAP CP6*.GX**R** con módulo electrónico integrado CP60R: Alimentación de tensión: (Terminales 1, 2)</p> <p>Consumo de potencia</p> <p>Circuito del relé:</p> <p>Terminales 3, 4, 5</p> <p>Terminales 6, 7, 8</p>	<p><math>U = 20 \dots 253 \text{ V AC}, 50/60 \text{ Hz}</math></p> <p><math>U = 20 \dots 72 \text{ V DC}</math></p> <p><math>U_m = 253 \text{ V AC}</math></p> <p>1 ... 8 VA, máx. 1,6 W</p> <p>253 V AC, 3 A, 500 VA</p> <p>253 V DC, 1 A, 41 W</p>
<p>VEGACAP CP6*.GX*** con módulo electrónico integrado CP60T: Alimentación de tensión: (Terminales 1, 4)</p> <p>Consumo de potencia</p> <p>Salida del transistor:</p> <p>Terminales 2, 3</p>	<p><math>U = 10 \dots 55 \text{ V DC}</math></p> <p><math>U_m = 253 \text{ V AC}</math></p> <p>máx. 0,5 W</p> <p>400 mA, 55 V DC</p>
<p>VEGACAP CP 6*.GX/CK**Z** con módulo electrónico integrado CP60Z Circuito de alimentación y señal: (terminales 1[+], 2[-] en la carcasa del sistema electrónico, para la versión de carcasa de dos cámaras en el alojamiento de conexiones)</p>	<p>Grado de protección seguridad intrínseca Ex ia IIC</p> <p>Para la conexión a un circuito con seguridad intrínseca certificado.</p> <p>Valores máximos:</p> <p><math>U_i = 30 \text{ V}</math></p> <p><math>I_i = 131 \text{ mA}</math></p> <p><math>P_i = 983 \text{ mW}</math></p> <p>Curva característica: Lineal</p> <p><math>C_i</math> despreciable</p> <p><math>L_i</math> despreciable</p>

## 13 Datos térmicos

Las siguientes tablas de temperatura se aplican para todas versiones de las carcasas y electrónicas y para el empleo del VEGACAP CP62/3/4/5/6 como medio de producción de la categoría de equipos 1/2D y 2D.

Versión del electrodo de medición	Temperatura del producto (Tp) en el sensor	Temperatura ambiente (Ta)
con aislamiento PE	-40 ... +80 °C	-40 ... +60 °C
con aislamiento PTFE	-50 ... +150 °C	-40 ... +60 °C
con aislamiento de PTFE extensión de temperatura adicional	-50 ... +200 °C	-40 ... +60 °C

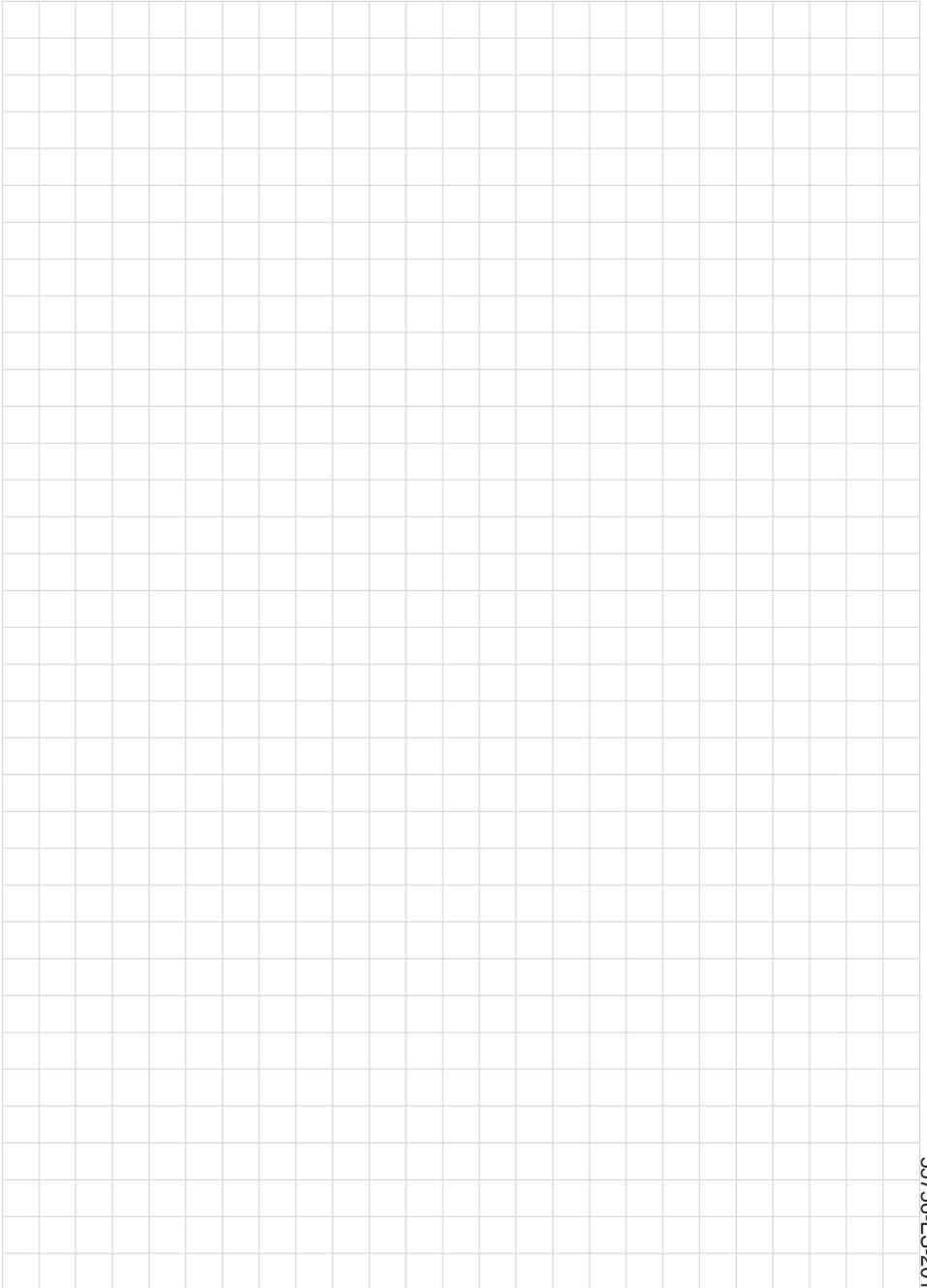
Para  $T_a = 60 \text{ °C}$  y  $T_p = 65 \text{ °C}$  la temperatura superficial máxima del equipo es  $T_{65 \text{ °C}}$ .

Para temperaturas del medio superiores a  $65 \text{ °C}$  la temperatura superficial máxima  $T$  del equipo corresponde con la temperatura del producto  $T_p$

Temperatura ambiente admisible en la carcasa de la electrónica (Categoría 2D) -40 ... +60 °C

El interruptor de nivel capacitivo VEGACAP CP6\*.GI\*\*\*\*\* está marcado con T65 °C gekennzeichnet para una temperatura ambiente permisible en la carcasa  $T_{amb, max} = 60\text{ °C}$  y una temperatura del producto en el sensor de medición de  $T_{med} = 65\text{ °C}$ .

Para temperaturas del producto más altas que  $T_{med} = 65\text{ °C}$  en el sensor de medición, la temperatura superficial máxima del sensor completo corresponde a la temperatura del producto  $T_{med}$ .





55756-ES-201209



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



55756-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](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)