



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

Encapsulamiento resistente a la presión

Seguridad intrínseca

De dos hilos 4 ... 20 mA/HART

Profibus PA

Foundation Fieldbus



CE 0044



Document ID: 56478



**VEGA**

## Índice

1 Vigencia .....	4
2 Especificación importante en el código de tipo .....	4
3 Informaciones generales .....	5
4 Campo de aplicación .....	5
5 Condiciones de operación especiales (Identificación "X").....	6
6 Indicaciones importantes para el montaje y mantenimiento .....	7
7 Funcionamiento seguro .....	11
8 Indicaciones para aplicaciones de Zona 0, Zona 0/1 .....	11
9 Conexión equipotencial/puesta a tierra .....	12
10 Carga electrostática (ESD) .....	12
11 Datos eléctricos .....	13
12 Datos térmicos .....	14

Documentación adicional:

- Instrucciones de servicio VEGACAL 62, 63, 64, 65, 66
- Certificado de control de tipos UE TÜV 05 ATEX 2799 X (Document ID: 56479)

Estado de redacción: 2020-11-24

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 VEGACAL de la serie.

- VEGACAL CL62.DX/DM\*\*\*H/P/F\*\*\*\*
- VEGACAL CL63.DX/DM\*\*\*H/P/F\*\*\*\*
- VEGACAL CL64.DX/DM\*\*\*H/P/F\*\*\*\*
- VEGACAL CL65.DX/DM\*\*\*H/P/F\*\*\*\*
- VEGACAL CL66.DX/DM\*\*\*H/P/F\*\*\*\*

con las versiones electrónicas

- H - De dos hilos 4 ... 20 mA/HART
- P - Profibus PA
- F - Foundation Fieldbus

según el certificado de examen de tipo UE TÜV 05 ATEX 2799 X (número de certificación en la placa de características) y para todos los instrumentos con la instrucción de seguridad 56478.

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 60079-1: 2014
- EN 60079-26: 2015

Símbolo de protección e:

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

Los modelos aducidos arriba tienen diferentes campos de homologación y, dado el caso, otras certificaciones para el tipo de protección de ignición encapsulado a presión "d" y seguridad intrínseca "i".

Estos certificados adicionales para otros tipos de protección de ignición, diversas regiones y empleo especial **no** son objeto de la evaluación y apreciación conforme al certificado de examen de tipo UE TÜV 05 ATEX 2799 X.

DX - Ex db ia

DM - Ex db ia + homologación naval

A continuación, todas las versiones mencionadas anteriormente serán con VEGACAL CL62/3/4/5/6. 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 Especificación importante en el código de tipo

**VEGACAL CL6\*(\*) .aabccdefgh**

Posición		Característica	Descripción
a	Homologación	DX	ATEX II 1/2G, 2G Ex d ia IIC T6
		DM	ATEX II 1/2G, 2G Ex d ia IIC T6 + homologación naval
		DI	IEC Ex d ia IIC T6

Posición		Característica	Descripción
d	Electrónica	H	De dos hilos 4 ... 20 mA/HART
		P	Dos conductores Profibus PA
		F	Dos conductores Foundation Fieldbus
e	Carcasa / tipo de protección	D	Cámara doble de aluminio / IP66/IP68 (0,2 bar)
		Y	Cámara doble de aluminio / IP66/IP67 con M12 x 1 para VEGADIS 61
		W	Cámara doble de acero inoxidable / IP66/IP68 (0,2 bar)
f	Entrada de cables / Prensaestopas / Conector enchufable	M	M20 x 1,5 / con / sin
		6	M20 x 1,5 / para cable armado (9 ... 13 mm) con descarga de tracción / sin
		7	M20 x 1,5 / homologado para cable (6 ... 12 mm) / sin
		N	½ NPT / sin / sin
		8	½ NPT / para cable armado (9 ... 13 mm) con descarga de tracción / sin
		9	½ NPT / homologado para cable (6 ... 12 mm) / sin
g	Módulo de visualización y configuración PLICS-COM	X	sin
		A	integrado
		K	integrado; con Bluetooth, ajuste con lápiz magnético
		F	sin; tapa con ventana
		U	montado; con Bluetooth (versión USA), batería, ajuste con lápiz magnético

### 3 Informaciones generales

Las sondas de medición capacitivas VEGACAL CL62/3/4/5/6 en el tipo de protección de ignición encapsulado a presión "d" y seguridad intrínseca "i" sirven para la medición de nivel de líquidos y sólidos a granel (dependiendo del tipo).

Los VEGACAL CL62/3/4/5/6 se componen de una carcasa de la electrónica, de un electrodo de medición y de las conexiones a proceso.

Opcionalmente también puede estar montado el módulo de visualización y configuración PLICS-COM.

Los VEGACAL CL62/3/4/5/6 son apropiados para el empleo en una atmósfera explosiva de todas las sustancias inflamables de los grupos de explosión IIA, IIB y IIC.

Los VEGACAL CL62/3/4/5/6 son apropiados para aplicaciones que requieren medios de producción de la categoría 1/2G (EPL Ga/Gb) ó 2G (EPL Gb).

### 4 Campo de aplicación

#### Categoría 1/2G ó 1/3G (medio de producción EPL Ga/Gb ó EPL Ga/Gc)

Los VEGACAL CL62/3/4/5/6 con el elemento de fijación mecánica se instalan en el área con riesgo de explosión de la zona 1 ó de la zona 2 que requieren un medio de producción en la categoría 2G (EPL Gb) ó 3G (EPL Gc).

El elemento mecánico de fijación, elemento de conexión a proceso, se monta como pared separa-

dora que separa entre sí las áreas en las que se requieren medios de producción de la categoría 2G (EPL Gb).

El sistema de medición de sensor se monta en áreas con riesgo de explosión de la zona 0 que requieren un medio de producción de la categoría 1G (EPL Ga).

**Categoría 2G (Instrumentos EPL Gb)**

Los VEGACAL CL62/3/4/5/6 con el elemento de fijación mecánica se instalan en el área con riesgo de explosión de la zona 1 que requieren un medio de producción de la categoría 2G (EPL Gb).

VEGA Instrument	3G, EPL Gc	2G, EPL Gb	1/2G, EPL Ga/Gb
			
Ex Zone 2 			
Ex Zone 1 			
Ex Zone 0 			

*Nota: Figura del sensor a modo de ejemplo*

**5 Condiciones de operación especiales (Identificación "X")**

La siguiente tabla muestra todas las propiedades especiales del VEGACAL CL62/3/4/5/6 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 VEGACAL CL62/3/4/5/6 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 peligros por balanceo o vibración hay que asegurar las partes correspondientes de las sondas de medición capacitivas de forma eficaz contra esos peligros.

### **En caso de empleo como instrumento Ga/Gb ó Ga/Gc**

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.

### **Carga electrostática (ESD)**

Para detalles al respecto, consultar el capítulo " *Carga electrostática (ESD)*" de estas instrucciones de seguridad.

### **Partes metálicas sin conexión a tierra**

La capacidad de la placa de identificación del punto de medición fue medida con 15 pF.

VEGACAL CL66 con peso tensor metálico: C (peso tensor) = 15 pF

### **Resistencia al medio**

Los materiales que entran en contacto con el medio tienen que ser resistentes a los medios empleados.

## **6 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:

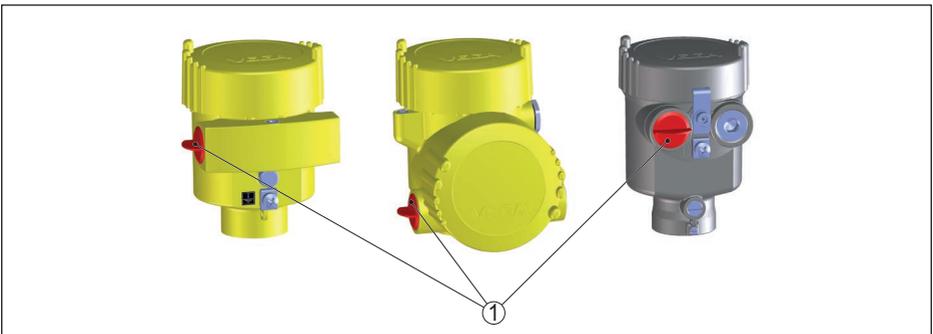
- El personal debe tener las calificaciones de acuerdo a su función y actividad
- El personal tiene que estar entrenado en la protección contra explosión
- El personal debe estar familiarizado con la normativa vigente, por ejemplo, planificación y construcción de acuerdo con la norma IEC/EN 60079-14
- Cuando trabaje en el dispositivo (instalación, 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 VEGACAL CL62/3/4/5/6 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 VEGACAL CL62/3/4/5/6 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 VEGACAL CL62/3/4/5/6 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.

## Mantenimiento

Para asegurar el funcionamiento del instrumento se recomienda realizar un control visual periódico de los siguientes puntos:

- Montaje seguro
- Ningún deterioro mecánico o corrosión
- Líneas desgastadas o dañadas de otra manera
- Ninguna conexión floja de las conexiones de los cables, conexiones de compensación de potencial
- Conexiones de líneas marcadas de forma clara y correcta

Las partes del VEGACAL CL62/3/4/5/6 en contacto operacional con medios inflamables tienen que ser incluidos en la comprobación periódica de sobrepresión de la instalación.

## Envolvente antideflagrante "d"

- Los terminales para la conexión de la tensión de alimentación o de los circuitos de señales están montados en el compartimento de conexiones con el tipo de protección de ignición envolvente antideflagrante "d"
- Las ranuras de roscas entre la carcasa y la tapa así como en las conexiones roscadas son ranuras seguros contra el salto de chispa
- No está permitida la reparación de las juntas antideflagrantes

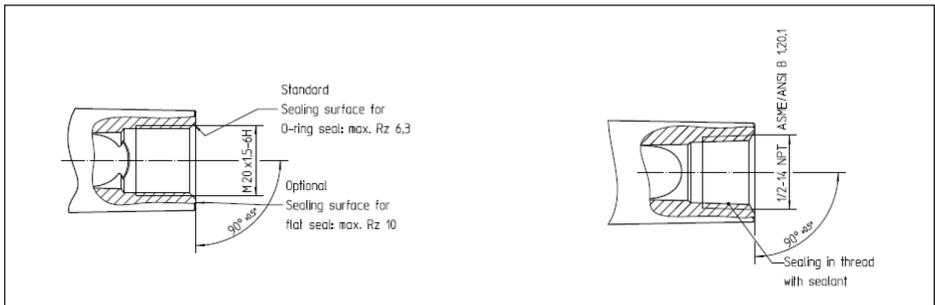
- Las entradas de cables y líneas y los tapones roscados tienen que estar certificados con el tipo de protección de ignición "envolvente antideflagrante Ex d". No se permite el empleo de entradas de cables y líneas y tapones roscados de construcción sencilla
- Las entradas de cables y líneas con certificación separada pueden determinar el tango de temperatura ambiente permitido o las clases de temperatura
- Al conectar a un sistema "Conduit", el dispositivo de sellado correspondiente tiene que estar dispuesto inmediatamente junto al compartimiento de conexiones "Ex d"
- Las aperturas no utilizadas tienen que estar cerradas en correspondencia con el tipo de protección de ignición "Envolvente antideflagrante Ex d"
- Por rosca de conexión se permite como máximo el montaje de un adaptador de rosca; en caso de montaje de un tapón roscado no se permite ningún adaptador de rosca

### Kabelverschraubungen, Gewindeöffnungen

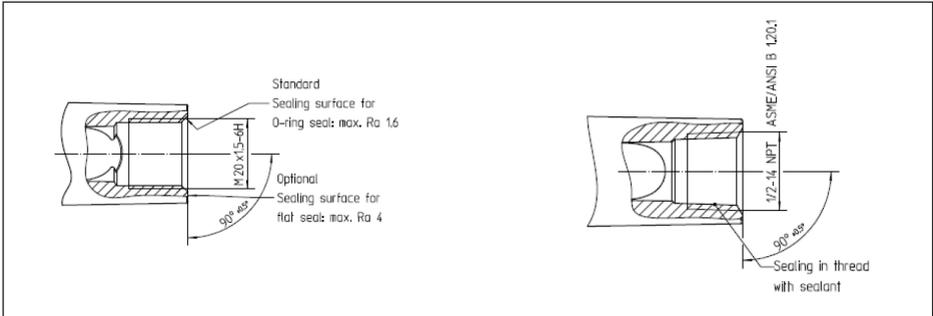
Typ	Gewinde	Kabeldurchmesser [mm]	Anzugsmoment [Nm]
Hummel EXIOS A2F 1.608.2003.50	M20 x 1,5	6 ... 12 mm	8
Hummel EXIOS A2F 1.608.1203.70	½ NPT	6 ... 12 mm	8
Hummel EXIOS MZ 1.6Z5.2000.51	M20 x 1,5	9 ... 13 mm	8
Hummel EXIOS MZ 1.6Z5.1200.70	½ NPT	9 ... 13 mm	8

Die angegebenen Anzugsmomente sind Prüfdrehmomente und können lediglich als Richtwerte angesehen werden. Die mitgelieferten Montageanleitungen des Herstellers müssen beachtet werden. Wenn nicht im Lieferumfang enthaltene geeignete Kabelverschraubungen oder Kabeleinführungsmöglichkeiten verwendet werden, müssen diese mit den Gewindeeinführungen kompatibel sein:

### Aluminiumgehäuse mit M20 x 1,5-Gewinde, ½ NPT-Gewinde



## Edelstahlgehäuse (Feinguss) mit M20 x 1,5-Gewinde, ½ NPT-Gewinde



## 7 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 VEGACAL CL62/3/4/5/6
- 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

## 8 Indicaciones para aplicaciones de Zona 0, Zona 0/1

En atmósferas potencialmente explosivas, utilizar el equipo, sistema de medición de sensores en la zona 0 sólo en condiciones atmosféricas:

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

El operador tiene que asegurarse de que la temperatura del medio en las zonas 0 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 del sensor con contacto operacional con medio inflamable tienen que ser incluidas en la prueba periódica de sobrepresión de la instalación.

Si no hay mezclas explosivas presentes o si se han certificado condiciones de funcionamiento adicionales o se han tomado medidas adicionales, p. ej. de acuerdo con ISO/EN 1127-1, los dispositivos también pueden utilizarse fuera de las condiciones atmosféricas según las especificaciones

del fabricante.

Si existe riesgo de diferencias de potencial peligrosas dentro de la zona 0, hay que tomar medidas oportunas para los circuitos de corriente en la zona 0, p. ej. en conformidad con los requisitos de IEC/EN 60079-14.

Las conexiones a proceso entre dos áreas de protección contra explosiones (Categoría 1G (EPL Ga) y áreas con un riesgo menor tienen que tener una estanqueidad de acuerdo con el tipo de protección IP67 según IEC/EN 60529.

## 9 Conexión equipotencial/puesta a tierra

- Los instrumentos con barreras que no separan galvánicamente P2-2LH y KLEMP2-2LPAFFD tiene que ser integradas en la compensación de potencial local, p. ej. por medio de un borne de puesta a tierra interno o externo
- Hay que asegurar contra el aflojamiento la conexión de compensación de potencial
- 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
- Si se emplean barreras que no separan galvánicamente P2-2LH y KLEMP2-2LPAFFD tiene que haber compensación de potencial en la totalidad del recorrido del circuito de corriente de configuración y de indicación intrínsecamente seguro

## 10 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:

- 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

## 11 Datos eléctricos

### VEGACAL CL62-66.DX/DM\*\*\*H\*\*\*\*

<b>Circuito de alimentación y señal.</b>	
VEGACAL CL62-66.****HD/Y/W*** Terminal 1[+], 2[-] en el compartimiento de conexiones de la carcasa de dos cámaras	U = 14 ... 36 V DC U <sub>m</sub> = 253 V AC

### VEGACAL CL62-66.DX/DM\*\*\*P/F\*\*\*\*

<b>Circuito de alimentación y señal.</b>	
VEGACAL CL62-66.****P/FD/Y/W*** Terminal 1[+], 2[-] en el compartimiento de conexiones de la carcasa de dos cámaras	U = 14 ... 32 V DC U <sub>m</sub> = 253 V AC

### VEGACAL CL62-66.DX/DM\*\*\*H/P/F\*\*\*\*

<b>Circuito de visualización y configuración:</b>	
VEGACAL CL62-66.****H/P/FD/Y/W*** Terminales 5, 6, 7, 8 en el compartimiento de la electrónica de la carcasa de dos cámaras	<p>En tipo de protección seguridad intrínseca Ex ia IIC.</p> <p>Solamente para la conexión a unidad de indicación VEGA correspondiente VEGADIS 61/81 conforme a PTB 02 ATEX 2136X, IECEx PTB 06.0048.</p> <p>Se ha tenido en cuenta la interconexión de los dos circuitos de corriente intrínsecamente seguros.</p> <p>Valores máximos de la línea de conexión: C<sub>o</sub> = 2.4 µF L<sub>o</sub> = 160 µH</p> <p>Valores máximos de la línea de conexión con la operación simultánea con el convertidor de interface VEGACONNECT (PTB 01 ATEX 2007, PTB 07 ATEX 2013 X): C<sub>o</sub> = 2.8 µF L<sub>o</sub> = 100 µH</p>
VEGACAL CL62-66.****H/P/FD/Y/W*** Contactos elásticos en el compartimiento de la electrónica con cámara doble	<p>En tipo de protección seguridad intrínseca Ex ia IIC.</p> <p>Solamente para la conexión al módulo de visualización y configuración PLICSCOM.</p>
Cuando se utiliza el cable de conexión suministrado por VEGA, hay que considerar los siguientes valores:	<p>L<sub>l</sub> = 0,62 µH/m</p> <p>C<sub>l conductor/conductor</sub> = 150 pF/m</p> <p>C<sub>l Conductor/Blindaje</sub> = 270 pF/m</p>

## 12 Datos térmicos

### Versión de electrónica "H" para medios de producción de la categoría 1/2G (EPL Ga/Gb)

Clase de temperatura	Temperatura ambiente (Ta)	Temperatura del producto (Tp) en el sensor
T6	-40 ... +46 °C	-20 ... +60 °C
T5	-40 ... +60 °C	
T4		
T3		
T2		
T1		

### Versión de electrónica "H" para medios de producción de la categoría 2G (EPL Gb)

Clase de temperatura	Temperatura ambiente (Ta)	Temperatura del producto (Tp) en el sensor		
		Aislamiento PE	Aislamiento PTFE	Aislamiento PTFE y adaptador
T6	-40 ... +46 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +85 °C	-50 ... +85 °C
T5	-40 ... +60 °C		-50 ... +100 °C	-50 ... +100 °C
T4			-50 ... +135 °C	-50 ... +135 °C
T3			-50 ... +150 °C	-50 ... +200 °C
T2				
T1				

### Versión de electrónica "P/F" para medios de producción de la categoría 1/2G (EPL Ga/Gb)

Clase de temperatura	Temperatura ambiente (Ta)	Temperatura del producto (Tp) en el sensor
T6	-40 ... +38 °C	-20 ... +60 °C
T5	-40 ... +53 °C	
T4	-40 ... +60 °C	
T3		
T2		
T1		

## Versión de electrónica "P/F" para medios de producción de la categoría 2G (EPL Gb)

Clase de temperatura	Temperatura ambiente (Ta)	Temperatura del producto (Tp) en el sensor		
		Aislamiento PE	Aislamiento PTFE	Aislamiento PTFE y adaptador
T6	-40 ... +38 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +85 °C	-50 ... +85 °C
T5	-40 ... +53 °C		-50 ... +100 °C	-50 ... +100 °C
T4	-40 ... +60 °C		-50 ... +135 °C	-50 ... +135 °C
T3			-50 ... +150 °C	-50 ... +200 °C
T2				
T1				



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



56478-ES-201204

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)