



Instrucciones de seguridad

VEGASWING 66

Encapsulamiento resistente a la presión

Relé

Transistor (NPN/PNP)

Dos hilos



CE 0044



Document ID: 44366



VEGA

Índice

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

Documentación adicional:

- Manuales de instrucciones VEGASWING 66
- Certificado de examen de tipo UE BVS 12 ATEX E 154 X (Document ID: 44367)
- Declaración de conformidad UE (Document ID: 44621)

Estado de redacción: 2022-05-18

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-Landessprachen 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 Vigencia

Las presentes instrucciones de seguridad son validas para los sensores de nivel VEGASWING 66 de la serie.

- SG66.AE****R/S/T/I/Z/L**

con las versiones electrónicas

- Z - Dos hilos
- L - Dos hilos con cualificación SIL
- T - Transistor (NPN/PNP)
- I - Transistor (NPN/PNP) con calificación SIL
- R - Relés (2 x SPDT)
- S - Relés (2 x SPDT) con cualificación SIL

Según el certificado de examen de tipo BVS 12 ATEX E 154 X (Número de certificación en la placa de tipos) y para todos los instrumentos con la instrucción de seguridad 44366.

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 60079-1: 2014
- EN 60079-26: 2015
- IEC 60079-26: 2021

Símbolo de protección e:

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

2 Especificación importante en el código de tipo

VEGASWING SG66(*)abcdefghijkl*
 * indica que el código de tipo no es aplicable

Posición		Característica	Descripción
a	Alcance	A	ATEX / Europa
b	Homologación	E	ATEX II 1/2G, 2G Ex db IIC T6 Ga/Gb, Gb
		Z	ATEX II 1/2G, 2G Ex db IIC T6 Ga/Gb, Gb + protección contra sobrellenado (WHG norma alemana)
c	Versión / Material	K	Versión compacta / Inconel 718 (2.4668), Alloy C22 (2.4602)
		R	con tubo de extensión / 316L e Inconel 718 (2.4668), Alloy C22 (2.4602)
		H	con tubo de extensión / Alloy C22 (2.4602) e Inconel 718 (2.4668)
de	Conexión a proceso / Material	**	Conexiones a proceso según norma industrial
f	Segunda línea defensa / Temperatura de proceso	A	con / -196 ... +450 °C

Posición		Característica	Descripción
g	Electrónica	Z	Dos hilos (8/16 mA) 9,6 ... 35 V DC
		L	Dos conductores (8/16 mA) 9,6 ... 35 V DC con cualificación SIL
		R	Relé (2 x SPDT) 20 ... 72 V DC/20 ... 253 V AC (5 A)
		T	Transistor (NPN/PNP) 9,5 ... 55 V DC
		S	Relé (2 x SPDT) 20 ... 72 V DC/20 ... 253 V AC (5 A) con cualificación SIL
		I	Transistor (NPN/PNP) 9,5 ... 55 V DC con cualificación SIL
h	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)
		*	Otras carcasas / tipo de protección con color especial
i	Entrada de cables / conexión	D	M20 x 1,5 / tapón ciego
		N	½ NPT / tapón ciego
		*	Otras entradas / conexiones de cable adecuadas

A continuación, todas las versiones mencionadas anteriormente se denominarán con VEGASWING 66. 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.

3 Informaciones generales

Los VEGASWING 66 sirven para la detección de nivel en áreas con riesgo de explosión.

Los VEGASWING 66 son apropiados para el empleo en una atmósfera explosiva de todas las sustancias inflamables de los grupos de explosión IIA, IIB y IIC.

Los VEGASWING 66 son apropiados para aplicaciones que requieren medios de producción de la categoría 1/2G (EPL Ga/Gb) ó 2G (EPL Gb).

4 Rango de aplicación

Categoría 1/2D (Instrumentos 1/2G (EPL Ga/Gb))

El VEGASWING 66 con el elemento de fijación mecánico se instala en la zona potencialmente explosiva de la zona 1, que requiere equipos de la categoría 2G (EPL Gb). El elemento de fijación mecánico, elemento de conexión a proceso se instala en la pared de separación, que divide las áreas en las que se requieren equipos categoría 2G (EPL Gb) o 1G (EPL Ga). El sistema de medición del sensor se instala en la zona explosiva de la zona 0, que requiere un equipo de categoría 1G (EPL Ga).

Categoría 2G (Instrumentos EPL Gb)

Los VEGASWING 66 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	2G (EPL Gb)	1/2G (EPL Ga/Gb)
Ex Zone 2 		
Ex Zone 1 		
Ex Zone 0 		

5 Condiciones de operación especiales (Identificación "X")

La siguiente tabla muestra todas las propiedades especiales del VEGASWING 66 que requieren una marca con el símbolo "X" después del número de certificado.

Carga electrostática (ESD)

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

Temperatura ambiente

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

Generación de chispas por choques y fricción

En los diseños donde se utilicen metales ligeros (por ejemplo, aluminio, titanio o circonio), los VEGASWING 66 deberán estar contruidos de forma que se impida la generación de chispas por impacto y fricción entre los metales ligeros y el acero (excepto en caso de acero inoxidable, donde puede excluirse la presencia de partículas de óxido).

Partes metálicas sin conexión a tierra

El valor de resistencia entre la carcasa de aluminio y la placa de identificación del punto de medición es de $> 10^9$ Ohm.

Hay que conectar la placa de identificación del punto de medición a la toma de tierra mediante los accesorios suministrados. Es necesario comprobar a intervalos regulares la existencia de esta conexión.

La capacidad de la placa de identificación del punto de medición (sin conexión a tierra) se midió de la forma siguiente:

Placa de identificación del punto de medición	Capacidad
45 x 23 mm (estándar)	21 pF
100 x 30 mm	52 pF
73 x 47 mm	61 pF

Resistencia al medio

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

La resistencia a la fatiga por vibraciones mínima del elemento vibratorio es de $8,6 \times 10^{11}$ cambios de carga con una amplitud máxima de 34 μm . La vida útil es de por lo menos 20 años.

Todos los VEGASWING 66 incluyen un elemento de separación según la norma EN 60079-0. Esta separación es siempre de acero inoxidable con un espesor mínimo de ≥ 1 mm.

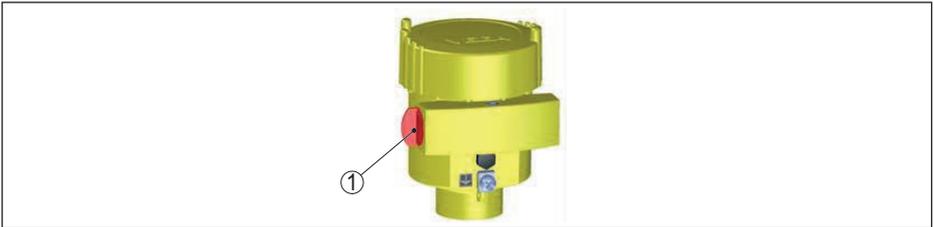
Fijación mecánica

En caso de peligro por oscilación hay que proteger los VEGASWING 66 mediante un apoyo eficaz contra esos riesgos.

Remover y reemplazar la tapa roscada/protectora contra polvo

Antes de la puesta en marcha hay que quitar las tapas roja de protección roscadas o de protección contra polvo enroscadas durante el suministro del instrumento. Antes de la puesta en marcha hay que cerrar las aberturas de forma homologada para el grado de protección seguridad "e". Hay que instalar racores atornillados para cables o tapones homologados o adecuados según la documentación suministrada.

Antes de la puesta en marcha del VEGASWING 66 hay que controlar, que todas las demás aberturas estén cerradas de una forma homologada para el grado de protección seguridad "e".



1 Antes de la puesta en marcha hay que quitar la tapa roja o la tapa de protección contra polvo. Antes de la puesta en marcha hay que cerrar la abertura de forma homologada para el grado de protección seguridad "e".

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 VEGASWING 66 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 VEGASWING 66 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 $>60\text{ }^{\circ}\text{C}$, los cables deben ser adecuados para las condiciones de funcionamiento superiores de al menos $92\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Hay que tender y fijar cable de conexión del VEGASWING 66 de forma tal que quede completamente protegido contra daños.

Carcasa de una cámara



- 1 Tapa, opcionalmente con mirilla
- 2 Compartimento de la electrónica
- 3 Letrero de información: Tipo de rosca
- 4 Tapón roscado
- 5 Bornes de puesta a tierra externos
- 6 Rosca roja o tapa de protección contra polvo
Protección de transporte, sustituir durante el montaje
- 7 Tornillo de bloqueo de la tapa para el bloqueo de la tapa

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 VEGASWING 66 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 „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 rango de temperatura ambiente permitido o las clases de temperatura
- 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

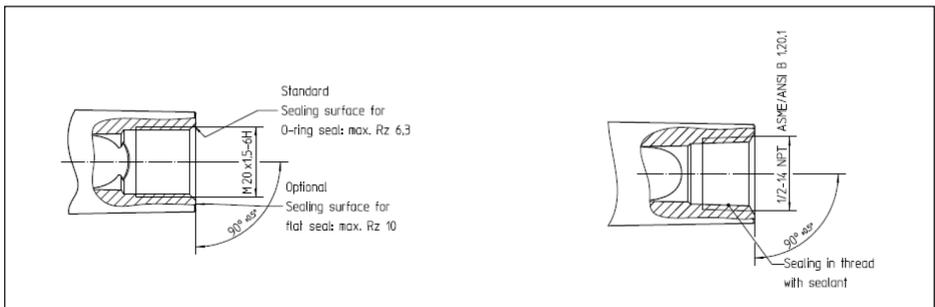
Prensaestopas, aberturas roscadas

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

Los pares de apriete especificados son pares de prueba y sólo pueden considerarse como valores orientativos. Hay que observar las instrucciones de montaje suministradas por el fabricante.

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



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 tempe-

raturas 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 VEGASWING 66
- 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

Hay que conectar los VEGASWING 66 a la conexión equipotencial, p. Ej. a través del terminal de puesta a tierra externo en la carcasa.

Asegúrese de conectar un cable a tierra. Para la puesta a tierra externa emplear conexiones engastadas M5 (> 4 mm²) con resorte, disco dentado y soporte de sujeción, para evitar el aflojamiento y la torsión.

Hay que pelar 10 mm del extremo del cable a tierra (AWG 12) y fijarlo en la conexión engastada M5 (con una herramienta de engastar adecuada).

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:

- 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

11 Datos eléctricos

SWING66(*).AE**** R/S**	
Alimentación de tensión: Terminales 1, 2	U = 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz U = 20 ... 72 V DC
Consumo de potencia	max. 3 VA, max. 1 W
Circuito del relé: Juego de contactos 1: (Bornes 3, 4, 5) Juego de contactos 2: (Bornes 6, 7, 8)	Valores máximos: ● AC max. 253 V, 5 A, 1250 VA ● DC max. 253 V, 1 A, 40 W

SWING66(*).AE**** T/I**	
Alimentación de tensión: Terminales 1, 2	U = 9,6 ... 55 V DC
Consumo de potencia	max. 2 W
Corriente de carga, salida de transistor (NPN/PNP): Terminales 2, 3	max. 400 mA, 55 V DC

SWING66(*).AE**** Z/L**	
Circuito de alimentación y señal. Terminales 1[+], 2[-]	U = 9,6 ... 35 V DC

Las partes metálicas del interruptor de nivel están conectadas eléctricamente con los bornes de conexión a tierra internos y externos.

12 Datos térmicos

Temperatura ambiental homologada



Cuidado:

La temperatura de proceso no puede llevar la carcasa de la electrónica por encima del rango de temperatura ambiente admisible (véase la tabla siguiente).

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

Instrumentos categoría 1/2G

Clase de temperatura	Temperatura ambiente permisible en la electrónica	Temperaturas ambiente permisible en la sonda de medición
T6, T5, T4, T3, T2, T1	-60 ... +60 °C	-20 ... +60 °C

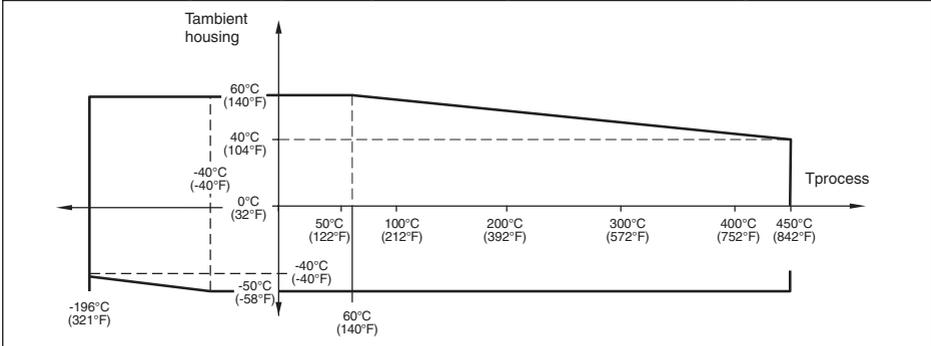
Si los sensores del VEGASWING 66 se emplean a temperaturas mayores que las indicadas en tabla anterior, asegurarse mediante medidas adecuadas que no exista ningún peligro de incendio a causa de superficies calientes durante el funcionamiento. La temperatura máxima permisible en la electrónica/carcasa no puede sobrepasar los valores acordes con la tabla anterior. Las temperaturas y presiones de trabajo permisibles se toman del manual de instrucciones.

Instrumentos categoría 2G

Clase de temperatura	Temperatura ambiente permisible en la electrónica	Temperaturas ambiente permisible en la sonda de medición
T6	-60 ... +60 °C	-196 ... +85 °C
T5	-60 ... +60 °C	-196 ... +100 °C
T4	-60 ... +60 °C	-196 ... +135 °C
T3	-60 ... +60 °C	-196 ... +200 °C
T2	-60 ... +60 °C	-196 ... +300 °C
T1	-60 ... +60 °C	-196 ... +450 °C

Si los sensores del VEGASWING 66 se emplean a temperaturas mayores que las indicadas en tabla anterior, asegurarse mediante medidas adecuadas que no exista ningún peligro de incendio a causa de 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 del manual de instrucciones.

Reducción de temperatura para temperaturas de proceso hasta +450 °C y -196 °C







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 2023



44366-ES-230126

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemania

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