



Instrucciones de seguridad

VEGASON 61, 62

Seguridad intrínseca "i"

Profibus PA

Foundation Fieldbus



CE 0044



Document ID: 45131



VEGA

Índice

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

Documentación adicional:

- Manuales de instrucciones VEGASON 61, 62
- Certificado de control de tipos UE PTB 03 ATEX 2214 X (Document ID: 45132)
- Declaración de conformidad UE (Document ID: 44386)

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 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 VEGASON 61, 62 de la serie:

- VEGASON SN61(*).C***P/F****
- VEGASON SN62(*).C***P/F****

Con las versiones electrónicas:

- P - Profibus PA
- F - Foundation Fieldbus

Según el certificado de examen de tipo UE PTB 03 ATEX 2214 X (Número de certificación en la placa de tipos) y para todos los instrumentos con la instrucción de seguridad 45131.

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

2 Especificación importante en el código de tipo

VEGASON SN61(*).abcdefgh

Posición		Característica	Descripción
aa	Homologación	CX	ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga, Gb
		CM	ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga, Gb + homologación naval
b	Versión / Temperatura de proceso	A	Estándar / -20 ... +80 °C
c	Conexión a proceso / Material	G	Rosca G1½ PN2, DIN 3852-A-B / PVDF
		N	Rosca 1½ NPT PN2, ASME B1.20.1 / PVDF
d	Electrónica	P	Dos conductores Profibus PA
		F	Dos conductores Foundation Fieldbus
e	Carcasa / tipo de protección	K	Cámara individual plástica / IP66/IP67
		A	Cámara individual de aluminio / IP66/IP68 (0,2 bar)
		D	Cámara doble de aluminio / IP66/IP68 (0,2 bar)
		V	Cámara única de acero inoxidable (Fundición de precisión) / IP66/IP68 (0,2 bar)
		3	Cámara individual de aluminio / IP66/IP68 (1 bar)
		4	Cámara doble de aluminio / IP66/IP68 (1 bar)
5	Cámara única de acero inoxidable (Fundición de precisión) / IP66/IP68 (1 bar)		

Posición		Característica	Descripción
f	Entrada de cables / conexión	M	M20 x 1,5 / sin
		N	½ NPT / sin
		*	Variable alfanumérico de un dígito para otras conexiones, entradas de cable y tapones roscados adecuados.
g	Módulo de visualización y configuración PLICS-COM	X	sin
		A	integrado
		F	sin; tapa con ventana
		B	instalado lateralmente
		K	integrado; con Bluetooth, ajuste con lápiz magnético
		L	instalado lateralmente; con Bluetooth, ajuste con lápiz magnético
h	Certificados	X	sin
		*	no relevante para la seguridad; variable alfanumérica de un carácter para otros accesorios

VEGASON SN62(*) .aabcd efgh

Posición		Característica	Descripción
aa	Homologación	CX	ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga, Gb
		CM	ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga, Gb + homologación naval
b	Versión / Temperatura de proceso	A	Estándar / -20 ... +80 °C
c	Conexión a proceso / Material	G	Rosca G2 PN2, DIN 3852-A-B / PVDF
		N	Rosca 2 NPT PN2, ASME B1.20.1 / PVDF
d	Electrónica	P	Dos conductores Profibus PA
		F	Dos conductores Foundation Fieldbus
e	Carcasa / tipo de protección	K	Cámara individual plástica / IP66/IP67
		A	Cámara individual de aluminio / IP66/IP68 (0,2 bar)
		D	Cámara doble de aluminio / IP66/IP68 (0,2 bar)
		V	Cámara única de acero inoxidable (Fundición de precisión) / IP66/IP68 (0,2 bar)
		3	Cámara individual de aluminio / IP66/IP68 (1 bar)
		4	Cámara doble de aluminio / IP66/IP68 (1 bar)
		5	Cámara única de acero inoxidable (Fundición de precisión) / IP66/IP68 (1 bar)
f	Entrada de cables / conexión	M	M20 x 1,5 / sin
		N	½ NPT / sin
		*	Variable alfanumérico de un dígito para otras conexiones, entradas de cable y tapones roscados adecuados.

Posición		Característica	Descripción
g	Módulo de visualización y configuración PLICS-COM	X	sin
		A	integrado
		F	sin; tapa con ventana
		B	instalado lateralmente
		K	integrado; con Bluetooth, ajuste con lápiz magnético
		L	instalado lateralmente; con Bluetooth, ajuste con lápiz magnético
h	Certificados	X	sin
		*	no relevante para la seguridad; variable alfanumérica de un carácter para otros accesorios

A continuación, todas las versiones mencionadas anteriormente serán con VEGASON 61, 62. 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

El VEGASON 61, 62 en el tipo de protección de seguridad intrínseca "i" sirve para la detección de la distancia entre la superficie de un producto y el sensor por medio de ondas de ultrasonido en el rango de GHz.

La electrónica utiliza el tiempo de recorrido de las señales reflejadas por la superficie del producto almacenado para calcular la distancia hasta dicha superficie.

Los VEGASON 61, 62 se componen de una carcasa para la electrónica, un elemento de conexión a proceso y una sonda de medición o una antena.

Los VEGASON 61, 62 son apropiados para el empleo en una atmósfera explosiva de todas las sustancias inflamables de los grupos de explosión IIA, IIB y IIC.

Los VEGASON 61, 62 son apropiados para aplicaciones que requieren medios de producción de la categoría 1G (EPL Ga), 1/2G (EPL Ga/Gb) ó 2G (EPL Gb).

4 Campo de aplicación

Categoría 2D (Instrumentos EPL Ga)








Los VEGASON 61, 62 con el elemento de fijación mecánica se instalan en el área con riesgo de explosión de la zona 0 que requieren un medio de producción de la categoría 1G (EPL Ga).

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

El VEGASON 61, 62 con el elemento de fijación mecánico se instala en la zona potencialmente explosiva de las zonas 1 o 2, que requieren equipos categoría 2G (EPL Gb) o 3G (EPL Gc). El elemento de fijación mecánico, elemento de conexión al proceso, se instala en la pared divisoria que separa las áreas donde se requieren equipos categoría 2G (EPL Gb) o 3G (EPL Gc). El sistema de medición del sensor se instala en áreas peligrosas de la zona 0 que requieren equipo categoría 1G (EPL Ga)

Categoría 2G (Instrumentos EPL Gb)

Los VEGASON 61, 62 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)	1G (EPL Ga)
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 VEGASON 61, 62 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

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 VEGASON 61, 62 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).

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.

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

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

Montaje

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

- Hay que evitar daños mecánicos en el instrumento
- Hay que evitar fricción mecánica
- 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

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 VEGASON 61, 62 en contacto operacional con medios inflamables tienen que ser incluidos en la comprobación periódica de sobrepresión de la instalación.

Seguridad intrínseca "i"

- Deberán observarse las medidas válidas para la interconexión de los circuitos de seguridad intrínseca, p. Ej. prueba de seguridad intrínseca según la norma IEC/EN 60079-14
- El equipo sólo es adecuado para la conexión a instrumentos de seguridad intrínseca certificados
- Al conectar un circuito con nivel de protección Ex ib, el dispositivo, sistema de medición por sensor del dispositivo no se puede utilizar más en el área potencialmente explosiva de la zona 0
- Cuando se conecta un equipo de seguridad intrínseca con el símbolo de protección contra ignición Ex ia a un circuito eléctrico con nivel de protección Ex ib, el símbolo de protección contra ignición del equipo cambia a Ex ib. Después del uso como equipo con alimentación Ex ib, el equipo no puede utilizar más en circuitos con nivel de protección Ex ia

- Cuando se conecta un instrumento de seguridad intrínseca a un circuito sin seguridad intrínseca, el equipo no se puede utilizar más en circuitos de seguridad intrínseca
- Para temperaturas de superficie >70 °C, los cables deben ser adecuados para las condiciones de funcionamiento superiores

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 VEGASON 61, 62
- Para evaluar y reducir el riesgo de explosión, deben tenerse en cuenta las normas válidas, por ejemplo, ISO/EN 1127-1

8 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.

9 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

10 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.

11 Datos eléctricos

VEGASON SN6*(*)C***P/F****

Circuito de alimentación y señal.	
Terminales 1[+], 2[-] en el alojamiento del sistema electrónico "Ex-i", para la versión de carcasa de dos cámaras en el alojamiento de conexión	En tipo de protección seguridad intrínseca Ex ia IIC.
	Para la conexión a un circuito con seguridad intrínseca certificado. $U_i = 17,5 \text{ V}$ $I_i = 500 \text{ mA}$ $P_i = 5,5 \text{ W}$
	C_i despreciablemente pequeña $L_i \leq 5 \mu\text{H}$
	El medio de producción es apropiado para la conexión a un sistema de bus de campo según el modelo FISCO, por ejemplo: PROFIBUS-PA o Foundation Fieldbus. ó $U_i = 24 \text{ V}$ $I_i = 250 \text{ mA}$ $P_i = 1,2 \text{ W}$
	C_i despreciablemente pequeña $L_i \leq 5 \mu\text{H}$
	En la versión con cable de conexión montado fijo hay que considerar $C_{i \text{ Conductor/Conductor}} = 159 \text{ pF/m}$, $C_{i \text{ Conductor/Blindaje}} = 270 \text{ pF/m}$ y adicionalmente $L_i = 0,55 \mu\text{H/m}$.

Circuito de visualización y configuración:	
Terminales 5, 6, 7, 8 en la carcasa de la electrónica o conexión de enchufe para la versión de carcasa de dos cámaras en la carcasa de conexión	En tipo de protección seguridad intrínseca Ex ia IIC.
	Para la conexión al circuito de seguridad intrínseca de la unidad de indicación externa correspondiente VEGADIS 81 en el tipo de protección seguridad intrínseca "i" (PTB 02 ATEX 2136 X).
	Para la interconexión, la comprobación de seguridad intrínseca se cumple si no se supera la inductancia y la capacitancia totales de la línea de conexión $L_{\text{Cable}} = 100 \mu\text{H}$ y $C_{\text{Cable}} = 2,8 \mu\text{F}$.
	En caso de empleo del cable de conexión suministrado por VEGA entre VEGASON 61, 62 y la unidad de indicación externa VEGADIS 61/81 hay que considerar las inductancias y capacidades del cable L_i y C_i listadas a continuación a partir de una longitud de cable $\geq 50 \text{ m}$: $L_i = 0,62 \mu\text{H/m}$ $C_{i \text{ Conductor/Conductor}} = 132 \text{ pF/m}$ $C_{i \text{ Conductor/Blindaje}} = 208 \text{ pF/m}$ $C_{i \text{ Blindaje/Blindaje}} = 192 \text{ pF/m}$
	Si se utiliza el cable de conexión VEGA suministrado, la longitud de cable admisible es $L_{\text{zul}} = 341 \text{ m}$.

Circuito de comunicación:	
Terminales de bus I ² C en el compartimiento de la electrónica, adicional para la versión de carcasa de dos cámaras en el compartimiento de conexiones	En tipo de protección seguridad intrínseca Ex ia IIC Solo para la conexión al circuito de corriente con seguridad intrínseca de un convertidor de interface VEGACONNECT (PTB 01 ATEX 2007, PTB 07 ATEX 2013 X).

Circuito de visualización y configuración:	
Contactos elásticos en la carcasa de la electrónica, adicionalmente en el compartimiento de conexión en la versión de carcasa de dos cámaras	En tipo de protección seguridad intrínseca Ex ia IIC. Para la conexión al módulo de visualización y configuración PLICSCOM o con fines de servicio en el adaptador de interfaces VEGACONNECT (PTB 07 ATEX 2013 X), si existe seguridad de ausencia de atmósfera explosiva. En la versión de carcasa de dos cámaras, el módulo de visualización y configuración no puede estar montado ni en el compartimiento de la electrónica ni en el compartimiento de conexión.

Los circuitos del VEGASON 61, 62 están separados galvánicamente de la tierra.

Las piezas metálicas del VEGASON 61, 62 están conectadas eléctricamente con los terminales de puesta a tierra.

12 Datos térmicos

Las siguientes tablas de temperatura se aplican a todas las versiones de carcasas y electrónicas.

La relación entre la temperatura ambiente permisible para la carcasa de la electrónica según el campo de aplicación y las temperaturas superficiales máximas, clases de temperatura se presentan en las tablas siguientes.

Instrumentos categoría 1G

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

La presión de proceso del medio tiene que estar entre 0,8 ... 1,1 bar en las aplicaciones que requieren medios de producción categoría 1G. Las condiciones de empleo sin mezclas explosivas se toman de los datos del fabricante.

Instrumentos categoría 1/2G

Clase de temperatura	Temperatura ambiente en el transductor acústico	Temperatura ambiente en la electrónica
T6	-20 ... +60 °C	-40 ... +38 °C
T5	-20 ... +60 °C	-40 ... +53 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C	-40 ... +80 °C

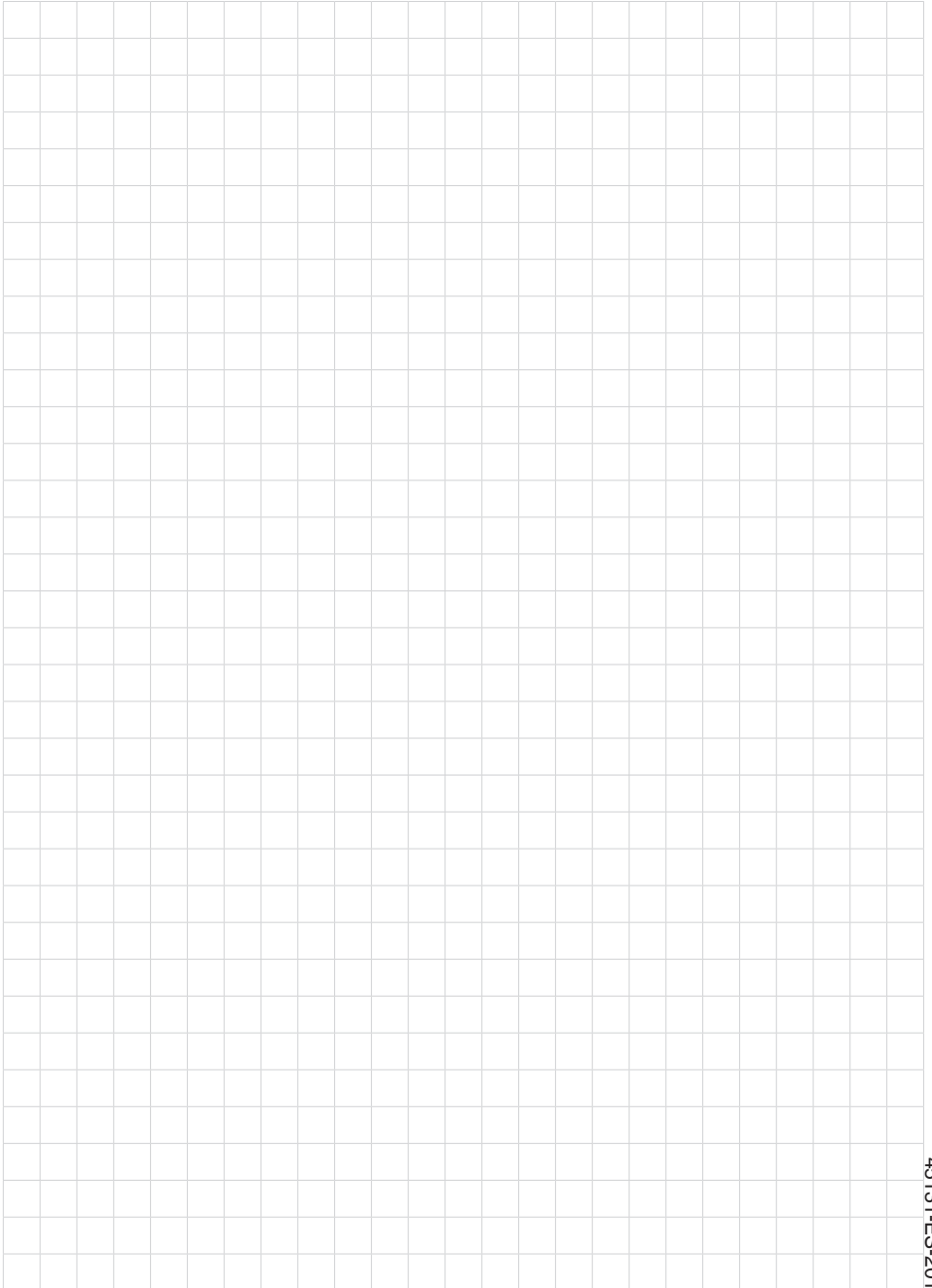
La presión de proceso de los medios tiene que estar entre 0,8 ... 1,1 bar en el caso de aplicaciones que requieren medios de producción de la categoría 1G. Si los VEGASON 61, 62 se emplean a temperaturas mayores que las indicadas en tabla anterior, hay que asegurar que no exista ningún peligro de incendio a causas de dichas superficies calientes durante el funcionamiento mediante medidas adecuadas, tomando en cuenta el calentamiento propio de 6 K en el transductor acústico.

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 el transductor acústico	Temperatura ambiente en la electrónica
T6	-20 ... +74 °C	-40 ... +38 °C
T5	-20 ... +89 °C	-40 ... +53 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +90 °C	-40 ... +80 °C

Si los VEGASON 61, 62 se emplean a temperaturas mayores que las indicadas en tabla anterior, favor de asegurar mediante medidas adecuadas, considerando el calentamiento propio de 6 K en el transductor acústico, 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.







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



45131-ES-201217

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