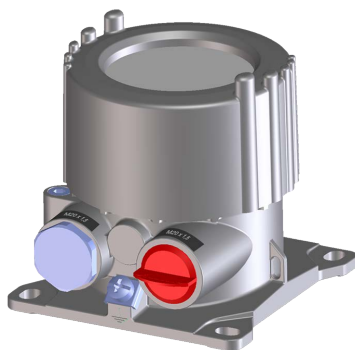




# Instrucciones de seguridad

## VEGADIS 81

Encapsulamiento resistente a la presión



CE 0044



Document ID: 45581



**VEGA**

## Índice

<b>1 Vigencia .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Diferentes tipos de protección .....</b>	<b>4</b>
<b>3 Especificación importante en el código de tipo .....</b>	<b>5</b>
<b>4 Informaciones generales .....</b>	<b>6</b>
<b>5 Rango de aplicación .....</b>	<b>6</b>
<b>6 Condiciones de operación especiales .....</b>	<b>6</b>
<b>7 Indicaciones importantes para el montaje y mantenimiento .....</b>	<b>7</b>
<b>8 Funcionamiento seguro .....</b>	<b>9</b>
<b>9 Conexión equipotencial/puesta a tierra .....</b>	<b>10</b>
<b>10 Carga electrostática (ESD) .....</b>	<b>10</b>
<b>11 Datos eléctricos .....</b>	<b>11</b>
<b>12 Datos térmicos .....</b>	<b>11</b>

Documentación adicional:

- Manuales de instrucciones VEGADIS 81
- Certificado de examen de tipo UE BVS 13 ATEX E 054 (ID del documento 45582)
- Declaración de conformidad EU (Document ID: 43830)

Estado de redacción: 2021-08-16

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

Estas instrucciones de seguridad se aplican para la unidad de indicación y ajuste VEGADIS 81 de la serie de tipos:

- DIS81(\*).AE\*\*\*\*\*
- DIS81(\*).AJ\*\*\*\*\*
- DIS81(\*).AQ\*\*\*\*\*

con las versiones electrónicas

- I - Digital (comunicación I<sup>2</sup>C)

Según el certificado de examen de tipo UE BVS 13 ATEX E 054 (Número de certificación en la placa de tipos) para todos los instrumentos con la instrucción de seguridad 45581.

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

Estados normalizados

- EN IEC 60079-0: 2018
- EN 60079-1: 2014

Símbolo de protección e:

- II 2G Ex db IIC T6 ... T1 Gb

Las versiones mencionadas anteriormente tienen diferentes áreas de homologación y dado el caso otras homologaciones para el tipo de protección e "Envolvente antideflagrante Ex db":

VEGADIS 81 model DIS81(*)	Área de homologación			Homologaciones		
	ATEX	IECEx	Combinación <sup>1)</sup>	Ex db	+ Ex ia	+ Ex t
AE, AQ	x			x		
AJ	x			x		x

El tipo de protección de ignición "Protección por carcasa Ex-t", la certificación para diferentes regiones y aplicaciones especiales (p. Ej. naval) **no** son objeto de análisis y valoración según el certificado de examen de tipos UE BVS 13 ATEX E 054.

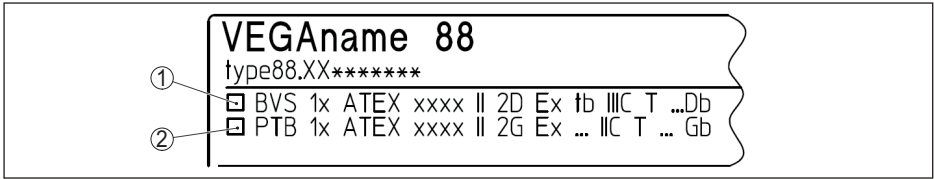
A continuación, todas las versiones mencionadas anteriormente se denominarán con VEGADIS 81. Si partes de estas instrucciones de seguridad se refieren únicamente a determinadas versiones, entonces estas estarán especificadas de forma explícita con su código de tipos mencionado anteriormente.

# 2 Diferentes tipos de protección

El VEGADIS 81 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.

<sup>1)</sup> Área de homologación "Combinación": Combinación de la homologación Ex ia según ATEX, IECEx, FM y CSA.



- 1 Marca de identificación: tipo de protección de ignición "Protección por carcasa Ex t"
- 2 Marca de identificación: tipo de protección de ignición "Envolvente antideflagrante Ex db"

Si el VEGADIS 81 se instala en una atmósfera de polvo, entonces se deben observar las indicaciones de seguridad enumeradas en la tabla siguiente e instrucciones en los certificados correspondientes.

Instalación	Homologación	Certificado	Instrucción de seguridad
Polvo	AJ	PTB 05 ATEX E 023	55131

### 3 Especificación importante en el código de tipo

VEGADIS 81 model DIS81(\*).abcdefghi

Posición	Característica	Descripción
a	Alcance	A ATEX / Europa
b	Homologación	E ATEX II 2G Ex db IIC T6 ... T1 Gb
		J ATEX II 2G Ex db IIC T6 ... T1 Gb ó ATEX II 2D Ex tb IIC T... Db IP66
		Q ATEX II 2G Ex db IIC T6 ... T1 Gb + homologación naval
c	Electrónica	I Digital (comunicación I <sup>2</sup> C)
d	Carcasa	A Aluminio
		H Color especial Aluminio
		V Acero inoxidable (fundición de precisión)
e	Tipo de protección	N IP66/IP68 (0,2 bar); NEMA 6P

Posición		Característica	Descripción
f	Entrada de cables / conexión	1	M20 x 1,5 / sin
		D	M20 x 1,5 / tapón ciego
		O	M20 x 1,5 / prensaestopas latón niquelado (ø 6 ... 12 mm), Ex db + Ex ta
		6	M20 x 1,5 / prensaestopas latón niquelado (ø 9 ... 13 mm), para cable blindado, Ex db + Ex ta
		Q	½ NPT / sin
		N	½ NPT / tapón ciego
		P	½ NPT / Prensaestopas latón niquelado (ø 6 ... 12 mm), Ex db + Ex ta
		8	½ NPT / prensaestopas latón niquelado (ø 9 ... 13 mm), para cable blindado, Ex db + Ex ta
g	Módulo de visualización y configuración PLICS-COM	X	sin
		A	integrado
		K	integrado; con Bluetooth, ajuste con lápiz magnético
h	Tipo de montaje	A	Montaje en pared con carcasa de aluminio o acero
		D	Carril de montaje con carcasa de aluminio o acero inoxidable
		E	Montaje en tubería (26 ... 60 mm)
i	Certificados	X	sin
		M	con

## 4 Informaciones generales

El VEGADIS 81 en tipo de protección de ignición "Envolvente antideflagrante Ex-db" sirve para la escala con separación espacial, parametrización y visualización de valores de medición en combinación con el "Envolvente antideflagrante Ex-db" sensores VEGA certificados serie VEGAPULS, VEGAFLEX, VEGABAR, VEGADIF, VEGASON, VEGACAL y PROTRAC.

El VEGADIS 81 y los sensores VEGA se comunican entre si a través de una señal de Bus.

Los VEGADIS 81 son adecuados para el empleo en las atmósferas explosivas de todas las sustancias inflamables de los grupos explosivos IIA, IIB, y IIC. Los VEGADIS 81 son adecuados para aplicaciones que exigen medios de producción categoría 2G (EPL Gb).

## 5 Rango de aplicación

### Categoría 2G (Instrumentos EPL Gb)

Los VEGADIS 81 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).

## 6 Condiciones de operación especiales

En el siguiente resumen se enumeran todas las propiedades especiales de VEGADIS 81.

### 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 VEGADIS 81 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.

La capacidad de la placa de identificación del punto de medición 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

## 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, 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

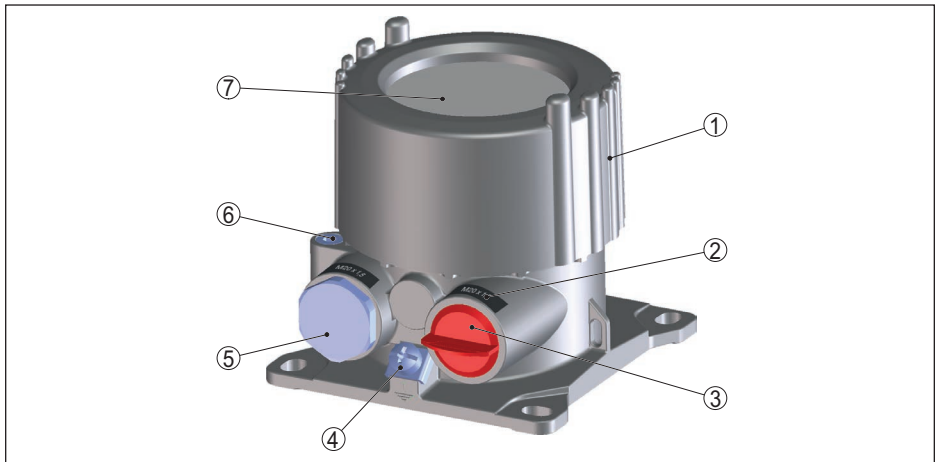
### Entrada para cables y líneas

- El VEGADIS 81 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 VEGADIS 81 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  $>70\text{ }^{\circ}\text{C}$ , los cables deben ser adecuados para las condiciones de funcionamiento superiores
- Hay que tender y fijar cable de conexión del VEGADIS 81 de forma tal que quede completamente protegido contra daños.

**Carcasa "Ex d" aluminio/acero inoxidable**



- 1 *Compartimento de conexión "Ex d" con módulo electrónico*
- 2 *Tipo de rosca*
- 3 *Rosca roja o tapa de protección contra polvo*
- 4 *Bornes de puesta a tierra externos*
- 5 *Tapón ciego componente de la carcasa "Ex d".*
- 6 *Tornillo de bloqueo de la tapa.*
- 7 *Mirilla de vidrio*

**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.

### **Encapsulamiento resistente a la presión**

- Los terminales de conexión de la tensión de alimentación o del circuito de señales están montados en un compartimento de conexiones con tipo de protección de ignición "Envolvente antideflagrante Ex db"
- 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 db". 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 compartimento de conexiones "Ex db"
- Las aperturas no utilizadas tienen que estar cerradas en correspondencia con el tipo de protección de ignición "Envolvente antideflagrante Ex db"
- 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
- El tapón roscado atornillado está certificado como componente de la carcasa „Ex db“

### **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 VEGADIS 81 en contacto operacional con medios inflamables tienen que ser incluidos en la comprobación periódica de sobrepresión de la instalación.

## **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 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 VEGADIS 81
- 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 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.
- 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

## 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

### VEGADIS 81

Circuito de alimentación y señales: (Terminales 5, 6, 7, 8)	$U \leq 6,4 \text{ V DC}$ $P \leq 500 \text{ mW}$ Para la conexión al circuito de visualización y ajuste, terminales 5, 6, 7, 8 de los equipos VEGAPULS, VEGAFLEX, VEGASON, VEGACAL, VEGABAR, VEGADIF y PROTRAC certificados en tipo de protección de ignición "Envolvente antideflagrante (Ex d)".
Circuito de corriente del modulo de indicación y configuración (Contactos elásticos en el compartimento de conexión)	¡Para la conexión al módulo de visualización y configuración PLICSCOM o con fines de servicio en el adaptador de interfaces VEGACONNECT, si existe seguridad de ausencia de atmósfera explosiva!

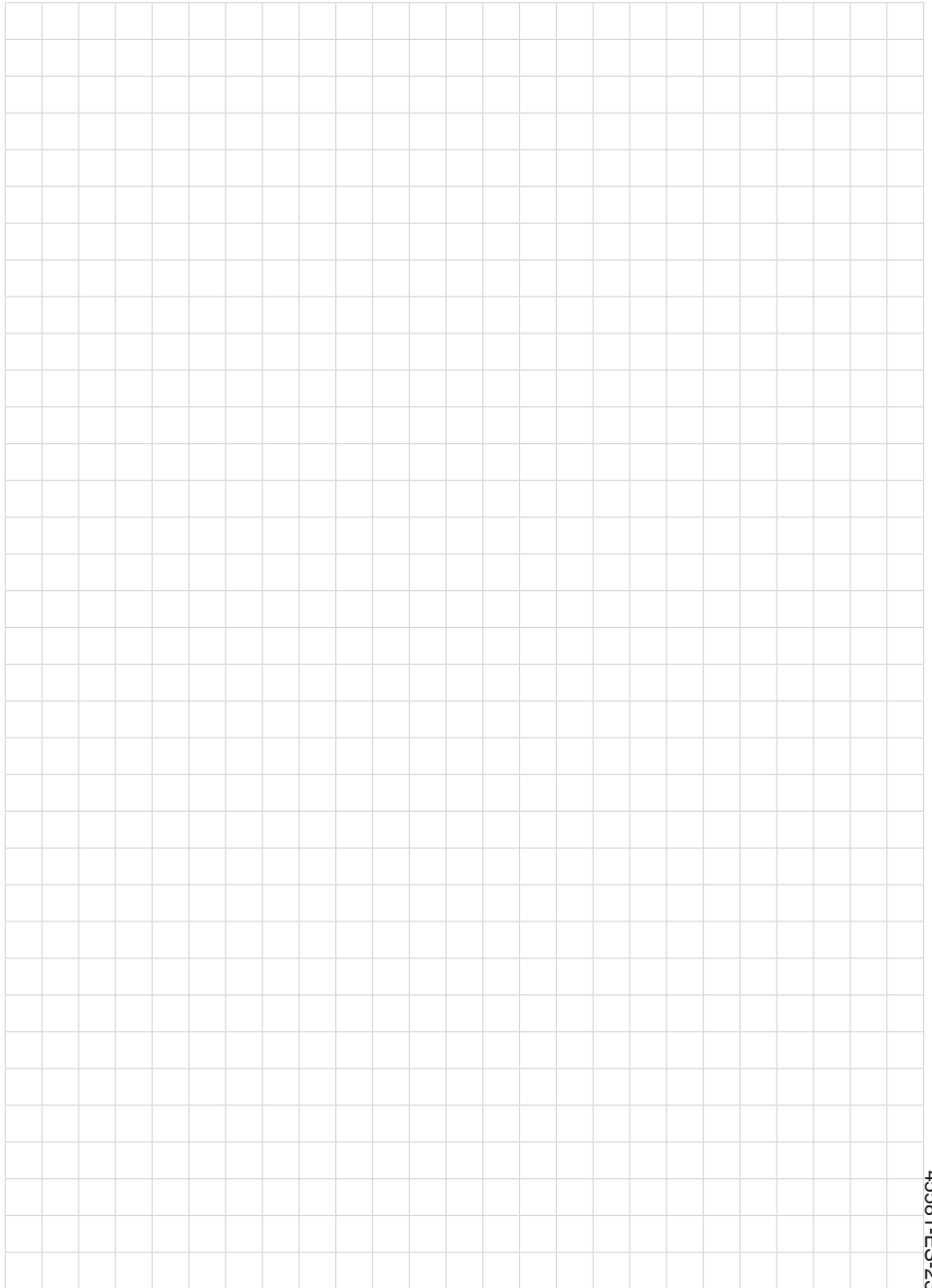
## 12 Datos térmicos

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

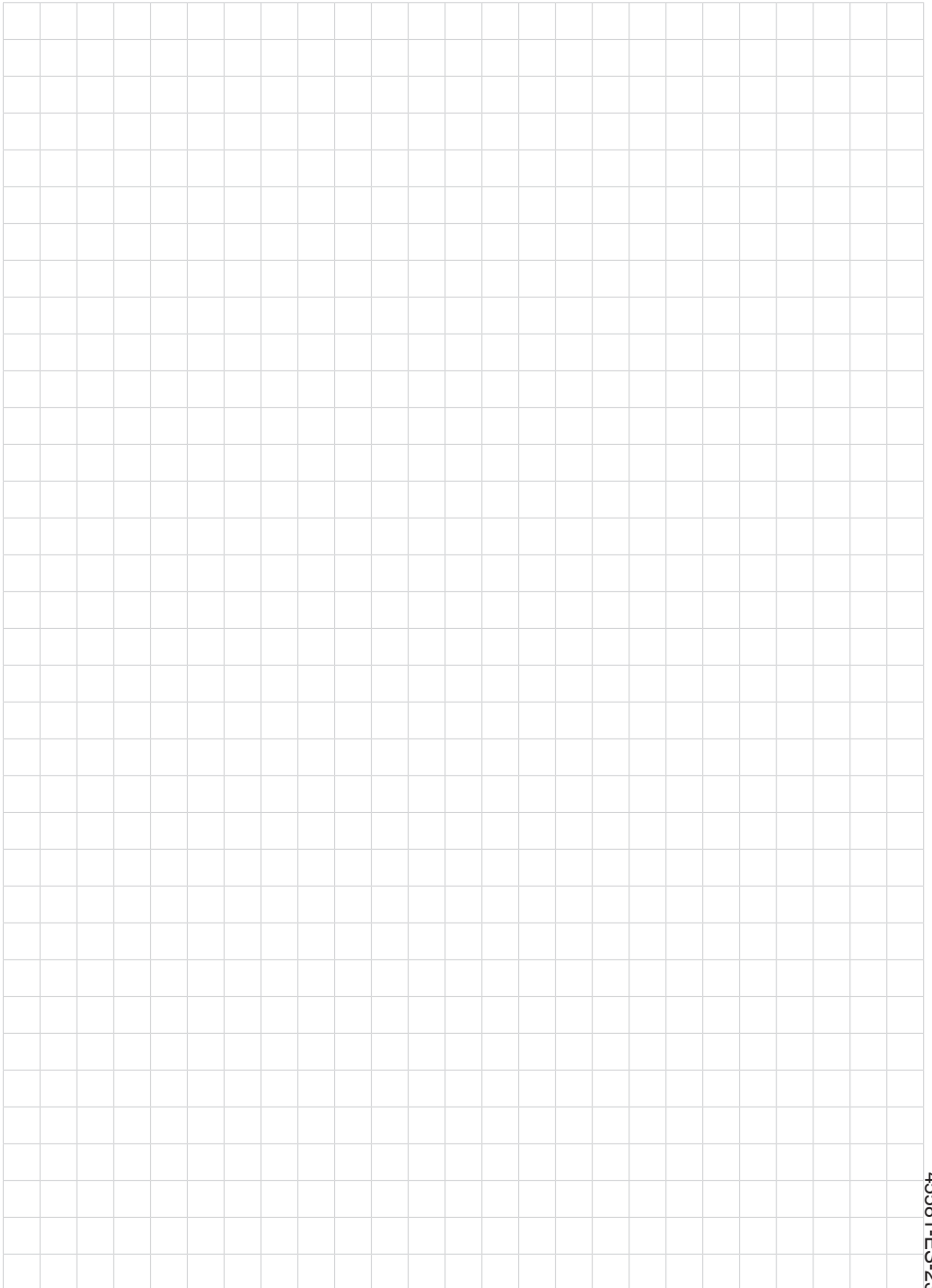
### Categoría 2G (Instrumentos EPL Gb)

Clase de temperatura	Temperatura ambiente (Ta)
T6, T5, T4, T3, T2, T1	-50 ... +60 °C

Las temperaturas de trabajo permisibles sin atmósfera bajo riesgo de explosión se toman de las informaciones correspondientes del fabricante, p. Ej. por ejemplo, de las instrucciones de servicio.











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



45581-ES-230428

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Alemania

Teléfono +49 7836 50-0  
E-Mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)