



# Instrucciones de seguridad

## VEGADIS 81

Seguridad intrínseca "i"



CE 0044



Document ID: 45389



# VEGA

## Índice

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

### Documentación adicional:

- Manuales de instrucciones VEGADIS 81
- Certificado de control de tipos UE PTB 02 ATEX 2136 X (Document ID: 45390)
- Declaración de conformidad EU (Document ID: 43830)
- SIL Safety Manual (Document ID: 50224)

Estado de redacción: 2020-12-17

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 VEGADIS 81 de la serie:

- VEGADIS DIS81(\*).AO\*\*\*\*\*
- VEGADIS DIS81(\*).AO\*\*\*\*\*
- VEGADIS DIS81(\*).AH\*\*\*\*\*

Según el certificado de examen de tipo UE PTB 02 ATEX 2136 X (Número de certificación en la placa de tipos) y para todos los instrumentos con la instrucción de seguridad 45389.

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

## 2 Especificación importante en el código de tipo

VEGADIS DIS81(\*).abcdefghi

Posición		Característica	Descripción
a	Alcance	A	Europa
b	Homologación	C	ATEX II 1G, 2G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga, Gb
		O	ATEX II 1G, 2G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga, Gb + homologación naval (DNV GL, BV, RMROS)
		H	ATEX II 1G, 2G Ex ia IIC T6 Ga, Gb ó ATEX II 2D Ex tb IIIC T75°C Db IP66
c	Electrónica	I	Digital (comunicación I <sup>2</sup> C)
d	Carcasa	K	Plástico
		A	Aluminio
		V	Acero inoxidable (fundición de precisión)
		H	Color especial Aluminio
e	Tipo de protección	I	IP66/IP67; NEMA 4X
		N	IP66/IP68 (0,2 bar); NEMA 6P
f	Entrada de cables / conexión	D	M20 x 1,5 / tapón ciego
		N	½ NPT / tapón ciego
		M	M20 x 1,5 / Blindaje del cable PA negro (ø5-9 mm), Estándar
		J	½ NPT / Blindaje del cable PA negro (ø5-9 mm)
		*	otros prensaestopas, tapones ciegos, pasacables, conectores enchufables, sistema Conduit

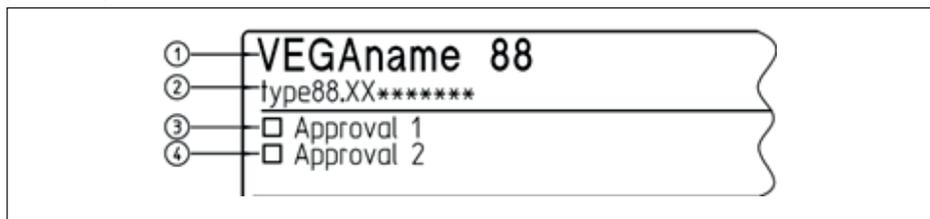
Posición		Característica	Descripción
g	Módulo de visualización y configuración PLICS-COM	X	sin
		A	integrado
		F	sin; tapa con ventana
		K	integrado; con Bluetooth, ajuste con lápiz magnético
h	Tipo de montaje	A	para montaje en pared con carcasa de aluminio o acero
		C	para carril de montaje y montaje en pared con carcasa de plástico
		D	para carril de montaje con carcasa de aluminio o acero inoxidable
		E	para el montaje en tubería (29 ... 60 mm) incluyendo materiales de montaje
i	Certificados	X	No
		M	Si

A continuación, todas las versiones mencionadas anteriormente serán 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.

### 3 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.



1 VEGADIS 81

2 Versión del dispositivo

3 Marca de identificación: Homologación en tipo de protección de ignición de polvo z. B. „Ex t“

4 Marca de identificación: Homologación en tipo de protección de ignición de gas „Ex i“, „Ex d“

Si el VEGADIS 81 se instala en una atmósfera de polvo, deberán seguirse las instrucciones de seguridad y las instrucciones de los certificados correspondientes:

Instalación	Característica	Certificado	Instrucción de seguridad
Polvo	"AH"	BVS 05 ATEX E 023	55131

### 4 Informaciones generales

VEGADIS 81 sirve para la parametrización remota y la visualización de valores de medición

Los VEGADIS 81 son apropiados para el empleo en una atmósfera explosiva de todas las sustan-

cias inflamables de los grupos de explosión IIA, IIB y IIC.

Los VEGADIS 81 son apropiados para aplicaciones que requieren medios de producción de la categoría 1 (EPL Ga) ó 2G (EPL Gb).

## 5 Campo de aplicación

### Categoría 2D (Instrumentos EPL Ga)

Los VEGADIS 81 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 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 (Identificación "X")

La siguiente tabla muestra todas las propiedades especiales del VEGADIS 81 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 VEGADIS 81 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 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

## Montaje

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

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

## 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

## 8 Funcionamiento seguro

### Condiciones de operación generales

- No operar ningún instrumento fuera de las especificaciones eléctricas, térmicas y mecánicas del fabricante
- Utilizar el instrumento solo para materiales de medición, contra los que los materiales en contacto con el proceso son suficientemente resistentes
- Atender la relación entre la temperatura del proceso en la sonda de medición/en la antena y la temperatura ambiente máxima permisible en la carcasa de la electrónica. Tomar las temperaturas admisibles de las tablas de temperatura correspondientes. Véase el capítulo " Datos térmicos".
- En caso necesario se puede conectar una protección contra sobretensiones adecuada previa al VEGADIS 81
- Para evaluar y reducir el riesgo de explosión, deben tenerse en cuenta las normas válidas, por ejemplo, ISO/EN 1127-1

## 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.
- 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.
- El circuito de alimentación y señal entre el VEGADIS 81 y el sensor debe ser sin conexión a tierra

## 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 Indicaciones para aplicaciones de la zona 0

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

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

Si no hay mezclas explosivas presentes o si se han certificado condiciones de funcionamiento adicionales o se han tomado medidas adicionales, p. ej. de acuerdo con 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.

## 12 Datos eléctricos

### VEGADIS DIS81(\*).AC/O/H

Circuito de alimentación y señal.	
Terminales 5, 6, 7, 8	En tipo de protección seguridad intrínseca Ex ia IIC.
	Para la conexión a un circuito con seguridad intrínseca certificado. $U_i \leq 6 \text{ V}$ $P_i \leq 332 \text{ mW}$
	Curva característica: Lineal
	$C_i$ despreciablemente pequeña $L_i$ despreciablemente pequeña
	Para la conexión al circuito de visualización y configuración, terminales 5, 6, 7, 8 de los sensores VEGA certificados con certificaciones individuales
	Los valores permisibles $L_o$ y $C_o$ de la línea de conexión entre VEGADIS 81 y el sensor conectado se toman del certificado de control de tipos UE correspondiente.

Circuito de visualización y configuración:	
Contactos elásticos en el compartimiento de conexiones	En tipo de protección seguridad intrínseca Ex ia IIC
	Solo para la conexión al módulo de visualización y configuración PLICSCOM o para fines de servicio el adaptador de interface VEGACONNECT.

Los circuitos del VEGADIS 81 están separados galvánicamente de la tierra.

Las piezas metálicas del VEGADIS 81 están conectadas eléctricamente con los terminales de puesta a tierra.

### 13 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.

#### Categoría 2D (Instrumentos EPL Ga)

Clase de temperatura	Temperatura ambiente (Ta)
T6	-20 ... +46 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C

Las condiciones de operación en funcionamiento sin sin atmósfera con riesgo de explosión se toman de las informaciones del fabricante correspondiente, p. Ej. de la instrucción de servicio.

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

Clase de temperatura	Temperatura ambiente (Ta)
T6	-40 ... +46 °C
T5	-40 ... +60 °C
T4, T3, T2, T1	-40 ... +80 °C

Las condiciones de operación en funcionamiento sin sin atmósfera con riesgo de explosión se toman de las informaciones del fabricante correspondiente, p. Ej. de la instrucción 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 2020



45389-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](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)