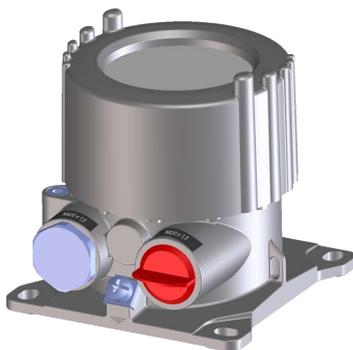




Instrucciones de seguridad

VEGADIS 81

Protección contra explosión de polvo por la carcasa



CE 0044



Document ID: 55131



VEGA

Índice

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

Documentación adicional:

- Manuales de instrucciones VEGADIS 81
- Certificado de examen de tipo UE BVS 05 ATEX E 023 (Document ID: 55137)
- Declaración de conformidad EU (Document ID: 43830)

Estado de redacción: 2021-06-21

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

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

- DIS81(*).AR*****
- DIS81(*).AH*****
- DIS81(*).AJ*****

Según el certificado de examen de tipo UE BVS 05 ATEX E 023 (Número de certificación en la placa de tipos) para todos los instrumentos con la instrucción de seguridad 55131.

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 60079-31: 2014

Símbolo de protección e:

- II 2D Ex tb IIIC T75°C Db

Las versiones mencionadas anteriormente tienen diferentes áreas de homologación y dado el caso otras homologaciones para el tipo de protección e "Protección contra explosión de polvo por la carcasa Ex t":

VEGADIS	Área de homologación			Homologaciones		
	ATEX	IECEX	Combinación ¹⁾	Ex t	+ Ex ia	+ Ex db
AR	x			x		
AJ	x			x		x
AH	x			x	x	

Otros tipos de protección contra la ignición, 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 05 ATEX E 023.

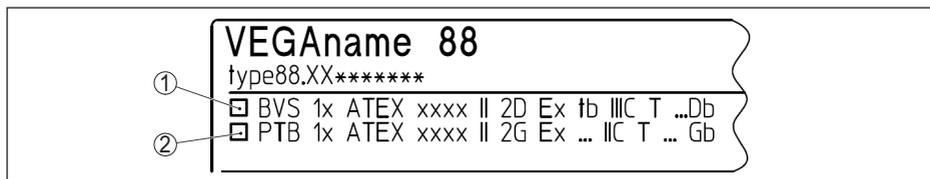
A continuación, todas las versiones mencionadas anteriormente serán con VEGADIS 81. Si partes de estas instrucciones de seguridad se refieren únicamente a determinadas versiones, entonces estas estarán especificadas de forma explícita con su código de tipos mencionado anteriormente.

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.

¹⁾ 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 "Envoltorio antideflagrante Ex db"

3 Especificación importante en el código de tipo

VEGADIS 81 model DIS81(*)abcdefghijkl

Posición		Característica	Descripción
a	Alcance	A	ATEX / Europa
b	Homologación	R	II 2D Ex tb IIIC T... Db
		H	II 1G, 2G Ex ia IIC T6...T1 Ga, Gb ó II 2D Ex tb IIIC T... Db
		J	II 2G Ex db IIC T6...T1 Gb ó II 2D Ex tb IIIC T... Db
c	Electrónica	I	Digital (comunicación I ² C)
d	Carcasa	A	Aluminio
		H	Color especial Aluminio
		V	Acero inoxidable (fundición de precisión)
e	Tipo de protección	N	IP66/IP68 NEMA 6P (0,2 bar)
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

Posición		Característica	Descripción
g	Módulo de visualización y configuración PLICS-COM	X	sin
		A	integrado
		K	integrado; con Bluetooth, ajuste con lápiz magnético
		U	montado; con Bluetooth (versión USA), batería, 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 contra explosión de polvo por la carcasa Ex t" sirve para la escala, parametrización y visualización de valores medidos

Los VEGADIS 81 son adecuados para el empleo en las atmósferas explosivas de todas las sustancias inflamables de los grupos explosivos IIIA, IIIB y IIIC. Los VEGADIS 81 son adecuados para aplicaciones que exigen medios de producción categoría 2D (EPL Db).

5 Campo de aplicación

Categoría 2D (Instrumentos EPL Db)

Los VEGADIS 81 con el elemento de fijación mecánica se instalan en el área con riesgo de explosión de la zona 21 que requieren un medio de producción de la categoría 2D (EPL Db).

VEGA Instrument	2D (EPL Db)
Zona Ex 21 	

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 medi-

ción 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

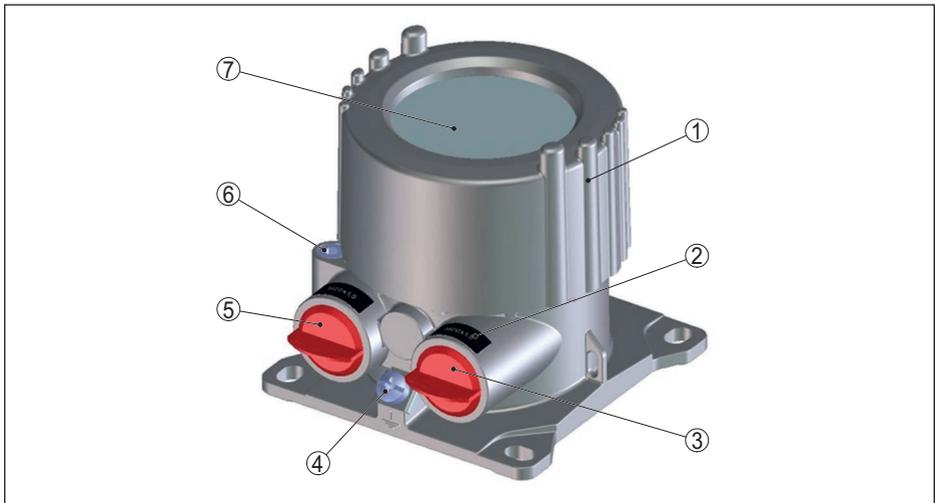
Entrada para cables y líneas

- 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 °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 t" aluminio/acero inoxidable



- 1 *Compartimento de conexión "Ex t" con módulo electrónico*
- 2 *Tipo de rosca*
- 3 *Rosca roja o tapa de protección contra polvo*
- 4 *Bornes de puesta a tierra externos*
- 5 *Rosca roja o tapa de protección contra polvo*
- 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.

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.

Protección contra explosión de polvo por la carcasa "t"

- Los terminales de conexión de la tensión de alimentación o del circuito de señales están montados en un compartimento de conexión en tipo de protección "e" con carcasa "t"
- Cables, entradas de cable y tapones roscados deben estar certificados según el tipo de protección de ignición protección contra explosión de polvo con carcasa "t"
- No se pueden usar cables, entradas de cable y tapones roscados de diseño simple
- Las entradas de cables y líneas con certificación separada pueden determinar el rango de temperatura ambiente permitido o las clases de temperatura

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
- 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
- Hay que asegurar la conexión equipotencial contra aflojamiento, torsión.
- Prestar atención, a la conexión de un cable de puesta a tierra. Para la conexión equipotencial externa usar conexiones engastadas M5 ($\geq 4 \text{ mm}^2$) con resorte, arandela dentada y soporte de bornes, para evitar un aflojamiento, torsión. El extremo del cable de puesta a tierra ($\geq 1,5 \text{ mm}^2$, $\leq \text{AWG } 16$) debe estar desnudo por una longitud de 10 mm y fijado en la conexión engastada M5 (con una herramienta de engaste especial).

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

<p>Circuito de alimentación y señal: Terminales 5, 6, 7, 8</p>	<p>$U \leq 6,4 \text{ V DC}$ $P \leq 332 \text{ mW}$ 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 "Protección contra explosión de polvo por la carcasa Ex t".</p>
---	---

<p>Circuito de visualización y configuración: Contactos elásticos en el compartimiento de conexiones</p>	<p>¡Para la conexión al módulo de visualización y configuración PLICS-COM o con fines de servicio en el adaptador de interfaces VEGACONNECT (PTB 07 ATEX 2013 X), si existe seguridad de ausencia de atmósfera explosiva.</p>
---	---

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

12 Datos térmicos

Categoría 2D (Instrumentos EPL Db)

Temperatura ambiental homologada	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Temperatura máxima de la superficie	Temperatura ambiente +12 K
Tipo de protección de la carcasa	IP66
Terminal de tierra (sección de conexión)	≥ 4 mm ²

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 2021



55131-ES-211124

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemania

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