



## Índice

1 Vigencia .....	4
2 Configuración/propiedades del equipo.....	4
3 Informaciones generales .....	4
4 Campo de aplicación, uso en atmósferas de gas y polvo .....	4
5 Condiciones de operación especiales .....	5
6 Funcionamiento seguro .....	6
7 Indicaciones importantes para el montaje y mantenimiento .....	6
8 Carga electrostática (ESD) .....	7
9 Datos eléctricos .....	8
10 Datos mecánicos .....	9
11 Datos térmicos .....	10
12 Instalación .....	10

Documentación adicional:

- Instrucciones de servicio VEGATRENN 141, 142
- Certificado de control de tipos UE UL 20 ATEX 2404X (Document ID: 64574)
- Declaración de conformidad EU (Document ID: 52150)

Estado de redacción: 2021-01-28

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 equipos:

- VEGATRENN 141
- VEGATRENN 142

De acuerdo con el certificado de examen de tipo de la UE UL 20 ATEX 2404X, como equipo correspondiente para instalación en zona 2 (Número de certificación en la placa de tipos) y para todos los instrumentos con la instrucción de seguridad 64573.

La marca de protección e y las normas correspondientes se encuentran en los certificados mencionados anteriormente:

Símbolo de protección e:

- II 3(1)G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
- II 3G (1)D Ex ec [ia IIIC Da] IIC T4 Gc
- II 3G (M1) Ex ec [ia I Ma] IIC T4 Gc

## 2 Configuración/propiedades del equipo

Las configuraciones detalladas de los equipos se pueden consultar con ayuda de la búsqueda de números de serie en nuestra página web.

Vaya a "[www.vega.com](http://www.vega.com)" e introduzca el número de serie de su dispositivo en el campo de búsqueda.

Opcionalmente, también podrá encontrar todo lo relacionado con su smartphone:

- Descargar las aplicaciones VEGA Tools desde " *Apple App Store*", " *Google Play Store*" o " *Baidu Store*"
- Escanear DataMatrix-Code de la placa de tipos del instrumento o
- Entrar el número de serie manualmente en el App

## 3 Informaciones generales

Las barrera de separación de uno y dos canales VEGATRENN 141, 142 se utilizan para el aislamiento galvánico, la alimentación intrínseca y la transmisión de señal de los sensores de 4 ... 20 mA homologados por Ex en zonas peligrosas.

Los seccionadores de alimentación son ideales en combinación con instrumentos de acondicionamiento de señal que no disponen de una homologación Ex propia, y éstos tienen que permitir una transmisión HART bidireccional.

Los equipos se emplean para la separación de circuitos de corriente intrínsecamente seguros y no intrínsecamente seguros y para la alimentación intrínsecamente segura de sensores de campo.

Los VEGATRENN 141, 142 son seccionadores de alimentación activos que que registran la corriente intrínsecamente segura de un sensor en una zona Ex y la ponen a disposición de una salida no intrínsecamente segura.

Hay que observar siempre el manual de instrucciones así como las especificaciones generales de montaje o normas para equipos eléctricos, aplicables para la protección contra explosión.

La instalación de equipos protegidos contra explosión tiene que ser realizada básicamente por personal especializado.

## 4 Campo de aplicación, uso en atmósferas de gas y polvo

### Categoría 3G

Los VEGATRENN 141, 142 pueden instalarse y utilizarse en zonas potencialmente explosivas

como equipo asociado para la instalación en la zona 2.

## 5 Condiciones de operación especiales

La siguiente tabla muestra todas las propiedades especiales del VEGATRENN 141, 142 que requieren una marca con el símbolo "X" después del número de certificado.

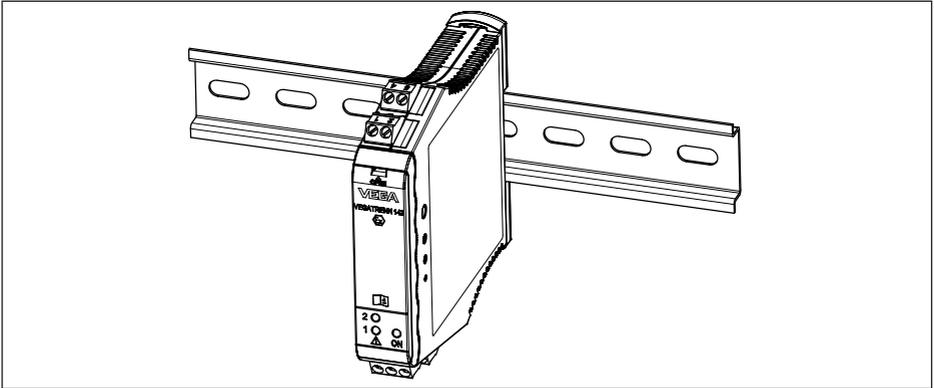
### Temperatura ambiente

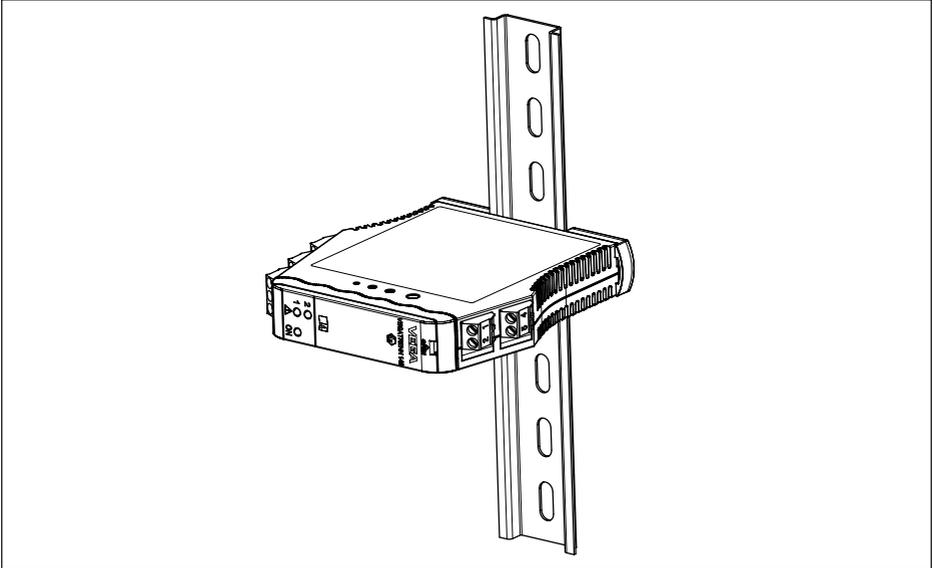
Los detalles se pueden encontrar en el capítulo "*Datos térmicos*" de estas instrucciones de seguridad.

El instalador debe asegurarse de que no se exceda el rango de temperatura ambiente nominal del equipo cuando se instale en una carcasa con otros equipos y que haya suficiente separación alrededor del equipo.

### Posibilidades de montaje

Hay que montar el VEGATRENN 141, 142 horizontal o verticalmente en una regleta de montaje en la pared (carril DIN).





### Zona 2 aplicaciones

Hay que instalar el equipo en una carcasa de protección o en un armario de distribución con grado de protección IP54 según EN 60079-0.

El dispositivo sólo puede utilizarse en una zona con un nivel de contaminación mínimo de 2 o superior, tal como se define en la norma EN 60664-1.

## 6 Funcionamiento seguro

### Condiciones de operación generales

- No operar ningún instrumento fuera de las especificaciones eléctricas, térmicas y mecánicas del fabricante

### Condiciones de conexión

- Hay que tender y fijar cable de conexión del VEGATRENN 141, 142 de forma tal que quede completamente protegido contra daños.
- Si la temperatura en las piezas de entrada es mayor de 70 °C, hay que emplear líneas de conexión adecuadas resistentes a la temperatura

## 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 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.

## Montaje

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

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

## 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"

- Observar las normas vigentes para la interconexión de circuitos de seguridad intrínseca.
- El equipo sólo es adecuado para la conexión a instrumentos de seguridad intrínseca certificados
- Si el circuito con seguridad intrínseca es conducido por áreas con riesgo de explosión a causa de los polvos las zonas 20 o 21, hay que asegurar que los medios de producción a conectar en esos circuitos, cumplan con los requisitos de las categorías 1D (Medio de producción EPL Da) o 2D (Medio de producción EPL Db) y estén certificados correspondientemente

## 8 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

## 9 Datos eléctricos

### VEGATRENN 141, 142

#### Circuito sin seguridad intrínseca.

<b>Circuito de alimentación:</b>	<b>VEGATRENN 141</b>
Terminales 16[+, L], 17[-, N]	$U = 24 \dots 65 \text{ V DC } (-15 \dots +10 \%)$ $P = 3 \text{ W}$ $U = 24 \dots 230 \text{ V AC } (-15 \dots +10 \%), 50/60 \text{ Hz}$ $P = 15 \text{ VA}$ $U_m = 253 \text{ V AC}$

<b>Circuito de alimentación:</b>	<b>VEGATRENN 142</b>
Terminales 16[+, L], 17[-, N]	$U = 24 \dots 31 \text{ V DC } (-15 \dots +10 \%)$ $P = 5 \text{ W}$ $U_m = 253 \text{ V AC}$

<b>Circuito de salida de corriente:</b>	
$I_{out} 1$ , Terminales 10, 11, 12[-] Adicional sólo VEGATRENN 142: $I_{out} 2$ , Terminales 13, 14, 15[-]	$I = 4 \dots 20 \text{ mA/HART aktiv}$ $U \leq 16,5 \text{ V DC}$ carga $\leq 600 \text{ Ohm}$ (sin resistencia HART integrada) $U_m = 253 \text{ V AC}$

## Circuito con seguridad intrínseca

<b>Circuito de alimentación y señal.</b>	
Sensor de 4 ... 20 mA 1: bornes 1[+], 2[-] Adicional sólo VEGATRENN 142: Sensor de 4 ... 20 mA 2: bornes 4[+], 5[-]	En tipo de protección seguridad intrínseca Ex ia IIC, IIB/IIIC, I. Para la conexión a un circuito con seguridad intrínseca certificado. $U_o \leq 26,3 \text{ V DC}$ $I_o \leq 100 \text{ mA}$ $P_o \leq 658 \text{ mW}$
	Curva característica: lineal
	$C_i = 1,2 \text{ nF}$ $L_i$ despreciablemente pequeña
	Los valores máximos indicados en la tabla se pueden utilizar como capacidades e inductancias concentradas. Los valores para IIC y IIB también son admisibles para zonas con peligro de explosión por polvo.

Ex ia	IIC		IIB, IIIC		IIA	I
Inductividad externa permisible $L_o$	0,2 mH	1 mH	0,2 mH	2 mH	10 mH	5 mH
Capacidad externa permisible $C_o$	95,8 nF	54,8 nF	618,8 nF	328,8 nF	508,8 nF	708,8 nF
Relación externa permitida $L_o/R_o$	-	-	216 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$	216 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$	433 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$	710 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$

Los circuitos de seguridad intrínseca del VEGATRENN 141, 142 están separados galvánicamente de la tierra.

Los circuitos de seguridad intrínseca del VEGATRENN 141, 142 están separados con seguridad de los circuitos de seguridad no intrínseca hasta un valor máximo de 375 V.

La tensión máxima en los circuitos sin seguridad intrínseca no debe superar los 253 Vrms en caso de fallo.

## 10 Datos mecánicos

Los siguientes datos mecánicos se aplican a todas las versiones de carcasas y electrónicas.

Datos mecánicos	
Grado de protección (IEC/EN 60529)	IP20
Sección de cable	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Longitud de pelado del aislamiento	7 mm
Categoría de sobretensión	II
Grado de contaminación	2

## 11 Datos térmicos

### Temperaturas ambientales homologadas

Temperatura ambiente permisible en el lugar de montaje de un equipo	<b>Temperatura ambiente (Ta)</b>
como material correspondent para la instalación en zona 2	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)

## 12 Instalación

Los VEGATRENN 141, 142 como equipo asociado para la instalación en zona 2 se pueden montar y utilizar en zonas potencialmente explosivas de la zona 2.

Para la zona 2: El medio de producción debe montarse en una carcasa probada según EN 60079-0 y que cumpla los requisitos de del tipo de protección IP54.

El dispositivo sólo debe instalarse en lugares que ofrezcan una protección adecuada contra la entrada de cuerpos extraños sólidos o líquidos.

La idoneidad de la carcasa está sujeta a la aprobación de las autoridades locales responsables en el momento de la instalación.

El equipo sólo puede ser utilizado en un área con un grado de contaminación de 2 o superior.

En aplicaciones Zona 2 el par de apriete de los terminales de conexión debe estar entre 0,4 Nm y 0,5 Nm.

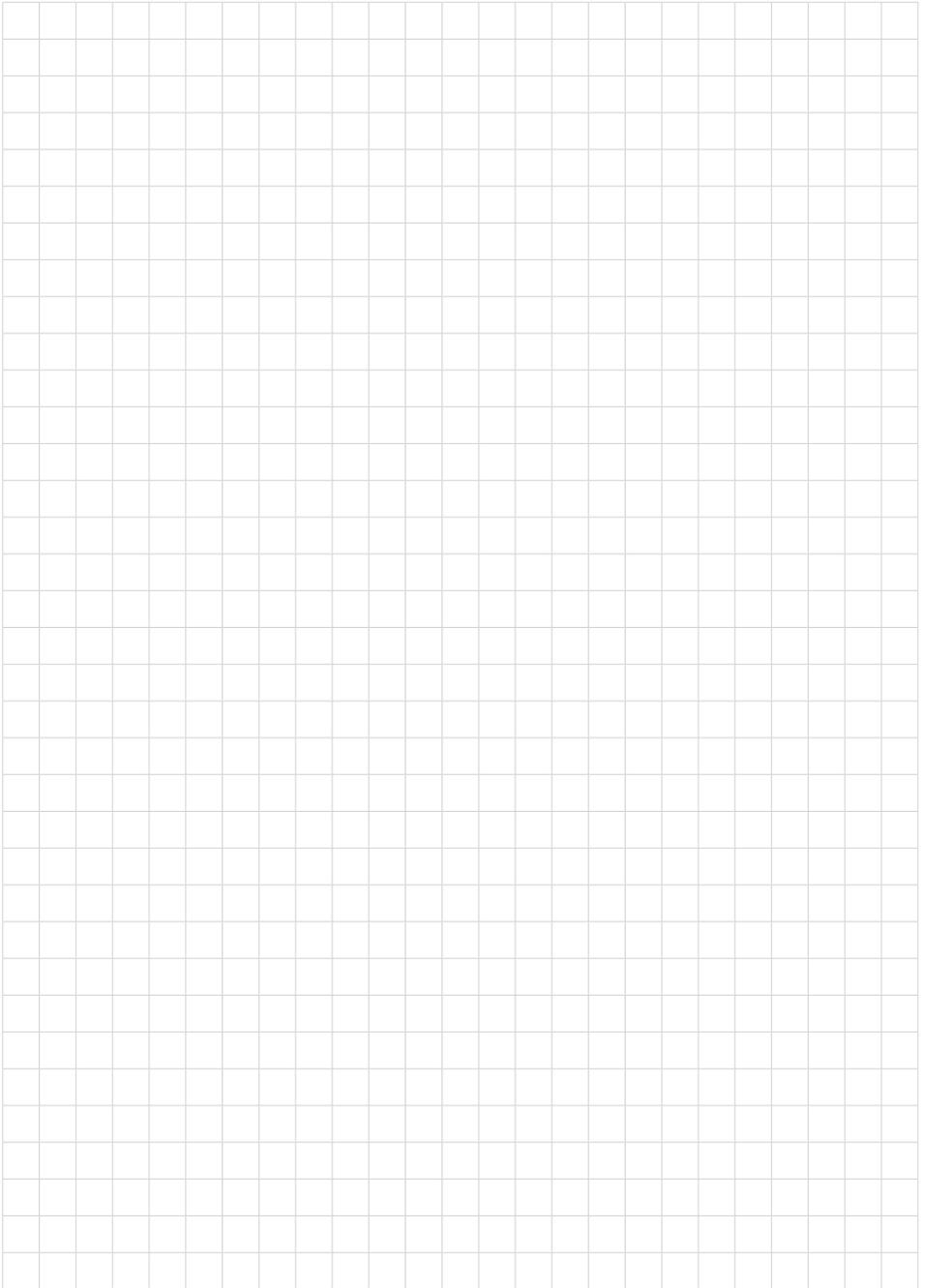
Puede emplearse una sección de hilo entre 0,25 mm<sup>2</sup> y 2,5 mm<sup>2</sup>.

La carcasa utilizada deberá llevar la siguiente advertencia:

**WARNING – EXPLOSION HAZARD: DO NOT CONNECT OR DISCONNECT WHEN ENERGIZED**

Si el circuito con seguridad intrínseca es conducido por áreas con riesgo de explosión a causa de los polvos las zonas 20 o 21, hay que asegurar que los medios de producción a conectar en esos circuitos, cumplan con los requisitos de las categorías 1D (Medio de producción EPL Da) o 2D (Medio de producción EPL Db) y estén certificados correspondientemente.

Si el circuito con seguridad intrínseca es conducido por áreas del grupo I categoría M1 (Equipo asociado EPL Ma) o M2 (Equipo asociado EPL Mb) con peligro de grisú, hay que asegurar que los equipos conectados a estos circuitos cumplen los requisitos de categoría M1 (equipos EPL Ma) o M2 (equipos EPL Mb) y están certificados correspondientemente



Fecha de impresión:

**VEGA**

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



64573-ES-210224

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)