



Instrucciones de seguridad

VEGAMET 391

Seguridad intrínseca



CE 0044



Document ID: 40324



VEGA

Índice

1 Vigencia	4
2 Informaciones generales	4
3 Datos eléctricos	4
4 Datos térmicos	6
5 Instalación	6

Documentación adicional:

- Instrucciones de servicio VEGAMET 391
- Certificado de examen de tipo UE TÜV 09 ATEX 555127 X (Document ID: 40325)

Estado de redacción: 2023-10-19

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 käytettä 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 a los controladores VEGAMET 391 según el certificado de examen UE de tipo TÜV 09 ATEX 555127 X (número de certificación en la placa de características) y a todos los equipos con el número de instrucción de seguridad (40324) en la placa de características.

2 Informaciones generales

Los controladores VEGAMET 391 es un instrumento con seguridad intrínseca, que sirve tanto para la evaluación de señales con seguridad intrínseca de 4 ... 20 mA/HART como para la alimentación de sensores de campo con seguridad intrínseca. Además, sirve para la separación galvánica segura de los circuitos con seguridad y sin seguridad intrínseca.

Si VEGAMET 391 se emplea para la alimentación de sensores con seguridad intrínseca, instalados en zonas con riesgo de explosión, hay que prestar atención a las determinaciones generales instalación para la protección contra explosión EN 60079-14 así como a las presentes indicaciones de seguridad.

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 con riesgo de explosión tiene que ser realizada básicamente por personal especializado.

Símbolo de protección e:

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

3 Datos eléctricos

Tensión de alimentación:	
Conexiones KI2 [13, 14]	Para la conexión a circuitos sin seguridad intrínseca con los siguientes valores máximos: $U = 24 \dots 65 \text{ V DC } (-15 \dots +10 \%)$ $U = 24 \dots 230 \text{ V AC } (-15 \dots +10 \%)$ $U_m = 253 \text{ V AC}$

Circuito de alimentación y señal.	
Conexiones KI1 [1, 2]	En grado de protección seguridad intrínseca Ex ia I/IIC/IIB (IIIC) con los siguientes valores máximos por circuito: $U_o = 24,2 \text{ V}$ $I_o = 110 \text{ mA}$ $P_o = 662 \text{ mW}$ Curva característica: lineal Capacitancia interna efectiva $C_i =$ despreciablemente pequeña Inductividad interna efectiva $L_i =$ despreciablemente pequeña

Los valores máximos admisibles para la inductancia externa L_o y la capacitancia externa C_o se encuentran en la tabla siguiente:

Ex ia I	L_o [mH]	60	20	1	0,2	0,1
	C_o [μ F]	1,8	2,5	2,8	4,3	4,5

Ex ia IIC	L_o [mH]	1,6	1	0,5	0,2	0,1
	C_o [μ F]	0,052	0,066	0,086	0,12	0,122
Ex ia IIB (IIIC)	L_o [mH]	17	1	0,5	0,2	-
	C_o [μ F]	0,55	0,63	0,75	0,91	-

Mit zusätzlich angeschlossener VEGACONNECT über die HART-Verbindungsleitung (Anschlüsse KI1 [1, 2]).

Circuito de alimentación y señal.	
Conexiones KI1 [1, 2]	<p>En grado de protección seguridad intrínseca Ex ia I/IIC/IIB (IIIC) con los siguientes valores máximos por circuito:</p> <p>$U_o = 24,2$ V</p> <p>$I_o = 113,7$ mA</p> <p>$P_o = 668$ mW</p> <p>Curva característica: lineal</p> <p>Capacitancia interna efectiva $C_i =$ despreciablemente pequeña</p> <p>Inductividad interna efectiva $L_i =$ despreciablemente pequeña</p>

Los valores máximos admisibles para la inductancia externa L_o y la capacitancia externa C_o se encuentran en la tabla siguiente:

Ex ia I	L_o [mH]	56	20	1	0,5	0,1
	C_o [μ F]	1,8	2,5	2,8	3,3	4,5
Ex ia IIC	L_o [mH]	1,4	1	0,5	0,2	0,1
	C_o [μ F]	0,054	0,065	0,085	0,12	0,122
Ex ia IIB (IIIC)	L_o [mH]	15	1	0,5	0,2	-
	C_o [μ F]	0,55	0,63	0,75	0,91	-

Circuito del relé:	
Salida de relé 1: Conexiones KI2 [19, 20, 21]	<p>Para la conexión a circuitos sin seguridad intrínseca con los siguientes valores máximos:</p> <p>253 V DC, 2 A, 125 VA</p> <p>60 V AC, 1 A, 54 W</p>
Salida de relé 2: Conexiones KI2 [22, 23, 24]	
Salida de relé 3: Conexiones KI3 [25, 26, 27]	
Salida de relé 4: Conexiones KI3 [28, 29, 30]	
Salida de relé 5: Conexiones KI3 [31, 32, 33]	
Salida de relé 6: Conexiones KI3 [34, 35, 36]	

Salida de corriente:	
Conexiones KI2 [16, 17]	Para la conexión a circuitos sin seguridad intrínseca con los siguientes valores máximos: 0/4 ... 20 mA $U_m = 253 \text{ V AC}$

Circuito de comunicación:	
Conexión RS232 (Terminal en la parte inferior de la carcasa) ó	Para conexión a una interface RS232 $U_m = 50 \text{ V}$
Conexión Ethernet (Terminal en la parte inferior de la carcasa)	Para conexión a una interface Ethernet $U_m = 50 \text{ V}$
Conexión USB (MINI-USB terminal en la parte inferior de la carcasa)	Para conexión a una interface USB $U_m = 16 \text{ V}$

Entradas de conmutación digital:	
Entrada digital 1: Conexiones KI1 [8, 12]	Para la conexión a circuitos sin seguridad intrínseca con los siguientes valores máximos: Low level: $U = -3 \dots +5 \text{ V DC}$ High level: $U = +11 \dots +30 \text{ V DC}$ $U_m = 36 \text{ V}$
Entrada digital 2: Conexiones KI1 [9, 12]	
Entrada digital 3: Conexiones KI1 [10, 12]	
Entrada digital 4: Conexiones KI1 [11, 12]	

El circuito de alimentación y señal de seguridad intrínseca está separado de forma segura de los circuitos de seguridad no intrínseca hasta un valor de tensión de pico de 375 V.

4 Datos térmicos

	Temperatura ambiente (T_a)
Rango de temperatura ambiente admisible durante el funcionamiento	-20 ... +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.

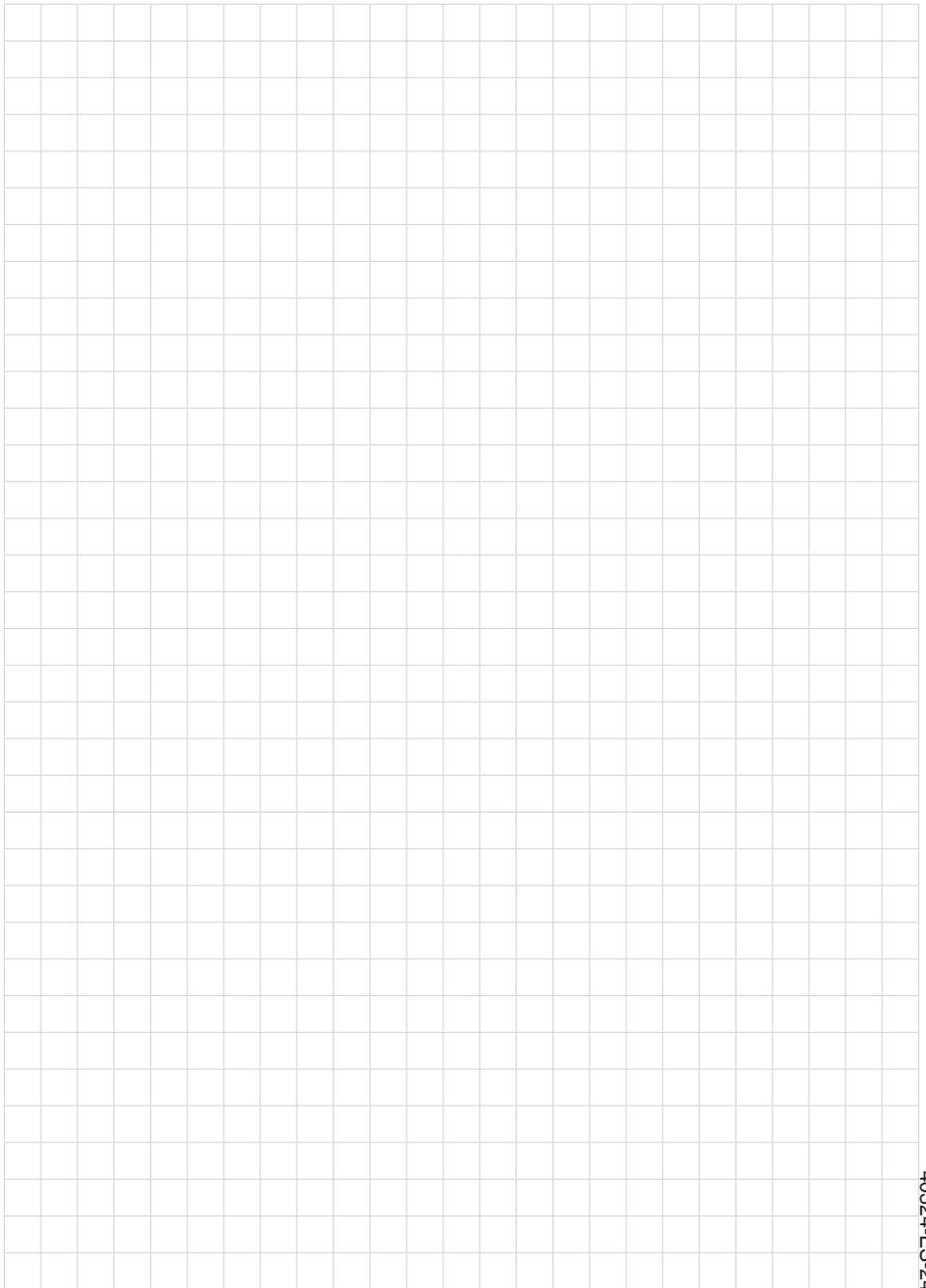
5 Instalación

Cuando los controladores VEGAMET 391 no se montan en entornos secos y limpios, es necesario el montaje en una caja protectora con el grado de protección correspondiente.

Hay que operar los controladores VEGAMET 391 fuera del área bajo riesgo de explosión. Antes de la puesta en marcha hay que montar la barrera de separación perteneciente al alcance se suministros.

Si el circuito con seguridad intrínseca es conducido por áreas con riesgo de explosión de la zona 0/1 de las zona 20/21, hay que asegurar, que los medios de producción a conectar en esos circuitos, cumplan con los requisitos de las categorías 1G/2G o 1D/2D respectivamente y estén

certificados correspondientemente.



40324-ES-240219

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 2024



40324-ES-240219

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemania

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