

Índice

Vigencia	3
Informaciones generales	3
Rango de aplicación	3
Condiciones de operación especiales (Identificación "X")	4
Información adicional para un funcionamiento seguro	4
Indicaciones importantes para el montaje y mantenimiento	4
Carga electrostática (ESD)	5
Datos eléctricos	6
Datos térmicos	6

Documentación adicional:

- Manuales de instrucciones NivoRadar 4100
- Certificado de examen de tipos UE CSANe 23ATEX1067X (Document ID: 1018322)

Estado de redacción: 2023-04-26

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 ontplofingsgevaar kan heersen
SV	Säkerhetsanvisningar för användning i explosionsfarliga områden
DA	Sikkerhedsforskrifter til anvendelse i explosionsfarlig atmosfære
FI	Turvallisuusohjeet räjähdysvaarallisissa tiloissa käyttää varten
EL	Υποδείξεις ασφαλείας για τη χρησιμοποίηση σε περιοχές που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης
DE	Die vorliegenden Sicherheitshinweise sind in den Sprachen deutsch, englisch, französisch und spanisch verfügbar. Weitere EU-Landessprachen stellt der Hersteller nach Anforderungen zur Verfügung.
EN	The present safety instructions are available in German, English, French and Spanish. Further EU languages will be provided by the manufacturer upon request.
FR	Les présentes consignes de sécurité sont disponibles dans les langues allemand, anglais, français et espagnol. Le fabricant met d'autres langues de l'Union Européenne à disposition en fonction des demandes.
ES	Las presentes instrucciones de seguridad están disponibles en los idiomas alemán, inglés, francés y español. El fabricante pone a disposición según demanda otros idiomas nacionales de la UE.

Vigencia

Las presentes instrucciones de seguridad son válidas para los NivoRadar 4100 de la serie:

- NivoRadar 4100

Con las versiones electrónicas:

- H - De dos hilos 4 ... 20 mA/HART

Según el certificado de examen de tipo CSANe 23ATEX1067X (Número de certificación en la placa de tipos) y para todos los instrumentos con la instrucción de seguridad 1018321.

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 60079-0: 2018, 1. Disposiciones generales
- EN 60079-11: 2012, Seguridad intrínseca "i"
- EN 60079-26: 2015, Equipamiento con nivel de protección de equipos (EPL) Ga

Símbolo de protección e:

- II 1G, 1/2G Ex ia IIC T4 ... T1 Ga, Ga/Gb
- II 1D, 1/2D Ex ia IIIC T₂₀₀ 134 °C Da, Da/Db

Informaciones generales

El NivoRadar 4100 en el tipo de protección de seguridad intrínseca "i" sirve para la detección de la distancia entre la superficie de un producto y el sensor por medio de ondas electromagnéticas de alta frecuencia en el rango de GHz.

La electrónica utiliza el tiempo de recorrido de las señales reflejadas por la superficie del producto almacenado para calcular la distancia hasta dicha superficie.

Los NivoRadar 4100 se componen de una carcasa para la electrónica, un elemento de conexión a proceso y una sonda de medición o una antena.

Los NivoRadar 4100 son apropiados para el empleo en una atmósfera explosiva de todas las sustancias inflamables de los grupos de explosión IIA, IIB, IIC y IIIA, IIIB, IIIC.

Los NivoRadar 4100 son apropiados para aplicaciones que requieren medios de producción de la categoría 1G (EPL Ga) ó 1/2G (EPL Ga/Gb).

Los NivoRadar 4100 son apropiados para aplicaciones que requieren medios de producción de la categoría 1D (EPL Da) ó 1/2D (EPL Da/Db).

Rango de aplicación

Categoría 1G ó 1D (equipos EPL Ga ó EPL Da)

Los NivoRadar 4100 con el elemento de fijación mecánica se instalan en el área con riesgo de explosión de la zona 0 ó de la zona 20 que requieren un medio de producción en la categoría 1G (EPL Ga) ó 1D (EPL Da).

Categoría 1/2G ó 1/2D (equipos EPL Ga/Gb ó EPL Da/Db)

El NivoRadar 4100 con el elemento de fijación mecánico se instala en la zona potencialmente explosiva de las zonas 1 o 21, que requieren equipos categoría 2G o 2D (EPL Gb o EPL Db). El elemento de fijación mecánico, elemento de conexión al proceso, se instala

en la pared divisoria que separa las áreas donde se requieren equipos categoría 2G o 2D (EPL Gb o EPL Db) o 1G o 1D (EPL Ga o EPL Da). El sistema de medición del sensor se instala en áreas peligrosas de la zona 0 o zona 20 que requieren equipo categoría 1G o 1D (EPL Ga o EPL Da).

Condiciones de operación especiales (Identificación "X")

La siguiente tabla muestra todas las propiedades especiales del NivoRadar 4100 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.

Partes metálicas sin conexión a tierra

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

Información adicional para un funcionamiento seguro

- Para presiones de proceso fuera de las condiciones atmosféricas de 80 kPa (0,8 bar) hasta 110 kPa (1,1 bar) pueden aplicarse otros requisitos.

Condiciones de conexión

- En caso de montaje fijo, el cable de conexión es adecuado para un rango de temperatura de funcionamiento de -40 ... +80 °C. Para un máximo de 10.000 horas de servicio, la temperatura en el cable de conexión puede ser de +90 °C.
- En caso de montaje flexible, el cable de conexión es adecuado para un rango de temperatura de funcionamiento de -25 ... +80 °C. Para un máximo de 10.000 horas de servicio, la temperatura en el cable de conexión puede ser de +90 °C.
- En caso necesario se puede conectar una protección contra sobretensiones adecuada previa al NivoRadar 4100

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 UWT.
- Usar solo piezas de repuesto aprobadas

Montaje

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

- Hay que evitar daños mecánicos en el instrumento
- Hay que evitar fricción mecánica
- Si el dispositivo se utiliza como un dispositivo de pared divisoria, el operador debe observar las normas de instalación aplicables.

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

Carga electrostática (ESD)

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

Las indicaciones de advertencia en la placa de características indican el peligro:

- WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD – SEE INSTRUCTIONS
- AVERTISSEMENT – DANGER POTENTIEL DE CHARGES ELECTROSTATIQUES – VOIR INSTRUCTION
- Para materiales con una conductividad menor que 10^{-8} S/m se aplica:

- El detector de nivel no se puede utilizar si existen fuertes procesos generadores de carga, tales como procesos mecánicos de fricción y separación, pulverización de electrones, etc.
- En particular, el detector de nivel no se puede montar en un flujo neumático.
- En el caso de polvos extremadamente inflamables con una energía mínima de ignición (MZE) inferior a 3 mJ, el dispositivo no deberá utilizarse en zonas en las que se prevean procesos de carga intensivos

Datos eléctricos

Circuito de alimentación y señal.	
Marrón hilo [+]	En tipo de protección e seguridad intrínseca Ex ia IIC, IIIC
Azul hilo [-]	Para la conexión a un circuito con seguridad intrínseca certificado. $U_i \leq 30 \text{ V DC}$ $I_i \leq 131 \text{ mA}$ $P_i \leq 983 \text{ mW}$
	La capacidad C_i , o inductividad L_i debe calcularse. $L_i = 0,65 \mu\text{H/m} \cdot \text{Longitud del cable en metros}$ $C_i = 180 \text{ pF/m} \cdot \text{Longitud del cable en metros}$
El apantallamiento (negro) debe estar conectado a tierra en el lado de la alimentación.	

Datos térmicos

Funcionamiento en atmósferas de gas explosivas:

Clase de temperatura	Rango de temperatura de proceso permisible en la antena en la zona 0 (EPL Ga)	Rango de temperatura ambiente permisible en la carcasa de la electrónica en la zona 0 (EPL Ga)
T4 ... T1	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C

Funcionamiento en atmósferas de polvo explosivas:

Rango de temperatura ambiente o de proceso permitido: -40 ... +80 °C

En Zona 20, Zona 20/21:

Temperatura superficial máxima = temperatura ambiente o de proceso +54 K = +134 °C

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

Soporte técnico

Póngase en contacto con su distribuidor local (dirección en www.uwtgroup.com). De lo contrario, póngase en contacto con nosotros:

UWT GmbH
Westendstraße 5
87488 Betzigau
Alemania

Teléfono + 49 (0) 831 57 123 0
info@uwtgroup.com
www.uwtgroup.com