

## Índice

---

Vigencia	2
Configuración/propiedades del equipo	2
Informaciones generales	2
Rango de aplicación	3
Condiciones de operación especiales (Identificación "X")	3
Información adicional para un funcionamiento seguro	3
Indicaciones importantes para el montaje y mantenimiento	4
Carga electrostática (ESD)	4
Datos eléctricos	5
Datos térmicos	5

Documentación adicional:

- Manuales de instrucciones NivoRadar NR4100
- Certificado de examen de tipos UE CSANe 23ATEX1079X (Document ID: 1017207)

Estado de redacción: 2023-05-02

## Vigencia

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

- NR 4100

Con las versiones electrónicas:

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

Según el certificado de examen de tipo CSANE 23ATEX1079X (Número de certificación en la placa de tipos) y para todos los instrumentos con la instrucción de seguridad 1017206.

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 IEC 60079-0: 2018, Disposiciones generales
- EN 60079-11: 2012, Seguridad intrínseca "i"
- EN 60079-18: 2015 + A1: 2017, encapsulado "m"
- EN 60079-31: 2014

Símbolo de protección e:

- H - De dos hilos 4 ... 20 mA/HART
  - II 2G, Ex ib mb IIC T4 Gb
  - II 1D, 1/2D Ex ta, ta/tb IIIC T<sub>200</sub> 121 °C Da, Da/Db
  - II 2D Ex tb IIIC T<sub>200</sub> 134 °C Db

## Configuración/propiedades del equipo

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

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

## Informaciones generales

El NivoRadar NR 4100 en el tipo de protección de ignición encapsulado "d" 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 NR 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 NR 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 NR 4100 son adecuados para aplicaciones que requieren medios de producción categoría 2G (EPL Gb)

Los NivoRadar NR 4100 son adecuados para aplicaciones que requieren medios de producción categoría 1D (EPL Da).

Los NivoRadar NR 4100 son adecuados para aplicaciones que requieren medios de pro-

ducción categoría 1/2D (EPL Da/Db).

### **Rango de aplicación**

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

Los NivoRadar NR 4100 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).

#### **Categoría 1D (Instrumentos EPL Da)**

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

#### **Categoría 1/2D (Instrumentos EPL Da/Db)**

El NivoRadar NR 4100 con el elemento de fijación mecánico se instala en la zona potencialmente explosiva de la zona 21, que requiere equipos de la categoría 2D (EPL Db). El elemento de fijación mecánico, elemento de conexión a proceso se instala en la pared de separación, que divide las áreas en las que se requieren equipos categoría 2D (EPL Db) o 1D (EPL Da). El sistema de medición del sensor se instala en la zona explosiva de la zona 20, que requiere un equipo de categoría 1D (EPL Da).

### **Condiciones de operación especiales (Identificación "X")**

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

#### **Resistencia a los golpes**

Los NivoRadar NR 4100 han sido sometidos al ensayo en condiciones normales correspondientes a un bajo grado de peligrosidad mecánica (4J).

### **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 NR 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

### Electrónica H, 4 ...20 mA/HART

Circuito de alimentación y señal.	
Cable de conexión de dos hilos y apantallamiento	En tipo de protección de ignición encapsulado "mb", Protección con carcasa "Ex t"
Alimentación [+] marrón Alimentación [-] azul Apantallamiento: negro	Alimentación a través de un circuito con potencia limitada (máx. 100 W, véase el manual de instrucciones), por ejemplo, una fuente de alimentación clase 2 común en América del Norte $U_N = 12 \dots 35$ V, sin seguridad intrínseca $U_m = 35$ V
Consumo de potencia	< 1 W
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 1 (EPL Gb)	Rango de temperatura ambiente permisible en la carcasa de la electrónica en la zona 1 (EPL Gb)
T4 ... T1	-20 ... +80 °C	-20 ... +80 °C

**Funcionamiento en atmósferas de polvo explosivas Zone 20 (EPL Da), Zone 20/21 (EPL Da/Db):**

Electrónica	Rango de temperatura de proceso permisible en el dispositivo en la zona 20 (EPL Da)	Rango de temperatura ambiente permisible en la carcasa de la electrónica en la zona 20 (EPL Da)	Temperatura máxima de la superficie en zona 20
De dos hilos 4 ... 20 mA/HART	-20 ... +67 °C	-20 ... +67 °C	+121 °C

**Funcionamiento en atmósferas de polvo explosivas Zone 21 (EPL Db):**

Electrónica	Rango de temperatura de proceso permisible en el dispositivo en la zona 21 (EPL Db)	Rango de temperatura ambiente permisible en la carcasa de la electrónica en la zona 21 (EPL Db)	Temperatura máxima de la superficie en zona 21
De dos hilos 4 ... 20 mA/HART	-20 ... +80 °C	-20 ... +80 °C	+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](http://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](mailto:info@uwtgroup.com)  
[www.uwtgroup.com](http://www.uwtgroup.com)