

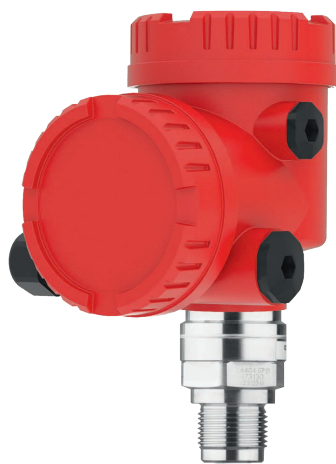
Guía rápida

**Sensor de radar para la medición
continua de nivel de líquidos y sólidos a
granel**

NCR-86

De cuatro hilos 4 ... 20 mA/HART

90 ... 253 V AC; 50/60 Hz



927-0336 Document ID: 1034063



BINMASTER

Índice

1	Para su seguridad	3
1.1	Personal autorizado	3
1.2	Uso previsto	3
1.3	Aviso contra uso incorrecto	3
1.4	Instrucciones generales de seguridad	3
1.5	Modo de operación - Señal de radar	4
2	Descripción del producto.....	5
2.1	Estructura.....	5
3	Poner en marcha - los pasos más importantes	6
4	Montaje.....	7
4.1	Instrucciones de montaje	7
5	Conectar a la alimentación de tensión.....	9
5.1	Conexión.....	9
5.2	Esquema de conexión carcasa de dos cámaras	10
5.3	Fase de conexión.....	11
6	Poner en marcha con el módulo de visualización y configuración	12
6.1	Colocar el módulo de visualización y configuración	12
6.2	Parametrización	12
7	Puesta en marcha con smartphone/tableta.....	20
7.1	Preparación.....	20
7.2	Establecer la conexión.....	20
7.3	Parametrización	21
8	Sinopsis del menú	22
8.1	Módulo de visualización y configuración.....	22
9	Anexo	25
9.1	Datos técnicos	25



Información:

La presente guía rápida posibilita una puesta en marcha rápida del instrumento.

Usted puede encontrar informaciones adicionales en el manual de operaciones detallado, correspondiente, así como el Safety Manual que acompaña a los instrumentos con cualificación SIL. Puede encontrarlos en nuestra página web.

**Manual de instrucciones NCR-86 - Cuatro hilos 4 ... 20 mA/
HART 90 ... 253 V AC; 50/60 Hz: Document-ID 1034064**
Estado de redacción de la guía rápida:2024-01-12

1 Para su seguridad

1.1 Personal autorizado

Todas las operaciones descritas en esta documentación tienen que ser realizadas exclusivamente por personal cualificado y autorizado.

Al realizar trabajos en y con el equipo hay que llevar siempre el equipo de protección requerido.

1.2 Uso previsto

NCR-86 es un sensor para la medición continua de nivel

Informaciones detalladas sobre el campo de aplicación se encuentran en el capítulo "*Descripción del producto*".

La seguridad del funcionamiento del instrumento está dada solo en caso de un uso previsto según las especificaciones de este documento, así como según como las instrucciones complementarias que pudiera haber.

1.3 Aviso contra uso incorrecto

En caso de un uso inadecuado o no previsto de este equipo, es posible que del mismo se deriven riesgos específicos de cada aplicación, por ejemplo un rebose del depósito debido a un mal montaje o mala configuración. Esto puede tener como consecuencia daños materiales, personales o medioambientales. También pueden resultar afectadas las propiedades de protección del equipo.

1.4 Instrucciones generales de seguridad

El equipo se corresponde con el nivel del desarrollo técnico bajo consideración de las prescripciones y directivas corrientes. Solo se permite la operación del mismo en un estado técnico impecable y seguro. La empresa operadora es responsable de una operación sin fallos del equipo. En caso de un empleo en medios agresivos o corrosivos en los que un mal funcionamiento del equipo puede dar lugar a posibles riesgos, la empresa operadora tiene que asegurarse de la corrección del funcionamiento por medio de medidas apropiadas.

Hay que observar las indicaciones de seguridad de este manual, las normas de instalación específicas del país y las normas de seguridad y de prevención de accidentes vigentes.

Por razones de seguridad y de garantía, toda manipulación que vaya más allá de lo descrito en el manual tiene que ser llevada a cabo exclusivamente por parte de personal autorizado por nosotros. Están prohibidas explícitamente las remodelaciones o los cambios realizados por cuenta propia. Por razones de seguridad, solo se permite el empleo de los accesorios mencionados por nosotros.

Para evitar posibles riesgos, hay que atender a los símbolos e indicaciones de seguridad puestos en el equipo.

La reducida potencia emitida del sensor de radar se encuentra por debajo de los valores límite permitidos internacionalmente. En caso

de un uso previsto no cabe esperar ningún tipo de efectos negativos para la salud. La gama de banda de la frecuencia de medición se indica en el capítulo "*Datos técnicos*".

1.5 Modo de operación - Señal de radar

Por medio del modo de operación se definen los ajustes específicos del país o de la región para las señales de radar. Es estrictamente necesario ajustar el modo de operación en el menú de configuración por medio de la correspondiente herramienta de configuración al principio de la puesta en marcha.



Cuidado:

La operación del equipo sin haber seleccionado el modo de operación adecuado representa una violación de las disposiciones de las autorizaciones radiotécnicas del país o de la región correspondiente.

2 Descripción del producto

2.1 Estructura

Placa de tipos

La placa de características contiene los datos más importantes para la identificación y empleo del instrumento.

- Tipo de instrumento
- Información sobre aprobaciones
- Informaciones para la configuración
- Datos técnicos
- Número de serie de los equipos
- Código QR para la identificación del equipo
- Código numérico para el acceso Bluetooth (opcional)
- Información del fabricante

Documentos y software

Para más información ver nuestra página web.

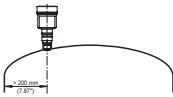
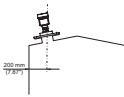
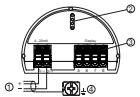
Allí encontrará la documentación e información adicional sobre el dispositivo.

3 Poner en marcha - los pasos más importantes

Preparación

¿Qué?	¿Cómo?
Identificación de sensor	Escaneado de código QR en la placa de características, comprobación de los datos del sensor

Montaje y conexión del sensor

Líquidos	Sólidos a granel
	
Técnica de conexión	Esquema de conexión
	

Selección del ajuste

Módulo de visualización y configuración	App de configuración ¹⁾
	

Parametrización del sensor

Líquidos	Sólidos a granel
Tipo de medio, aplicación, altura del depósito, entrada del ajuste y del modo de operación	
	

Comprobación del valor de medición

Visualizar	Salida
	

¹⁾ Descarga a través de Apple App Store, Google Play Store, Baidu Store

4 Montaje

4.1 Instrucciones de montaje

Polarización

Los sensores de radar para la medición de nivel emiten ondas electromagnéticas. La polarización es la dirección del componente eléctrico de estas ondas. Está marcada por medio de un nervio en la carcasa, ver el dibujo siguiente:

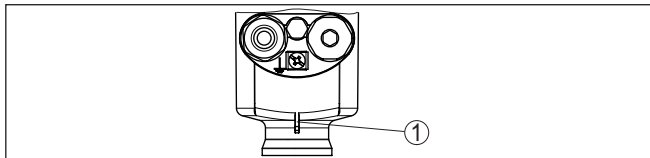


Fig. 1: Posición de la polarización

1 Nervio para la caracterización de la polarización

Girando la carcasa cambia la polarización y con ello también el efecto de los ecos parásitos sobre el valor de medición.



Indicaciones:

Por ello, preste atención a la posición de la polarización durante el montaje o las modificaciones posteriores. Fije la carcasa para evitar una modificación de las propiedades metrológicas (véase el capítulo "Propiedades de la carcasa").

Posición de montaje - líquidos

Monte el equipo en una posición alejada como mínimo 200 mm (7.874 in) de la pared del depósito. Cuando el equipo se monta centrado en depósitos con bóvedas o tapas redondas, pueden aparecer ecos múltiples que pueden ser sin embargo compensados mediante un ajuste correspondiente (ver "Puesta en marcha").



Indicaciones:

Si no puede mantener esta distancia, hay que realizar una supresión de la señal de interferencia durante la puesta en marcha. Esto se aplica especialmente si se esperan incrustaciones en la pared del depósito.²⁾

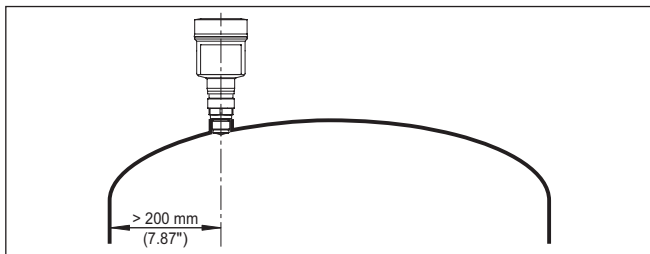


Fig. 2: Montaje del sensor en tapas de depósito redondas

²⁾ En este caso, se recomienda repetir la supresión de señal de interferencia posteriormente con existencia de incrustaciones.

En caso de depósitos de fondo cónico, puede resultar ventajoso montar el equipo en el centro del depósito, ya que así es posible la medición hasta el fondo.

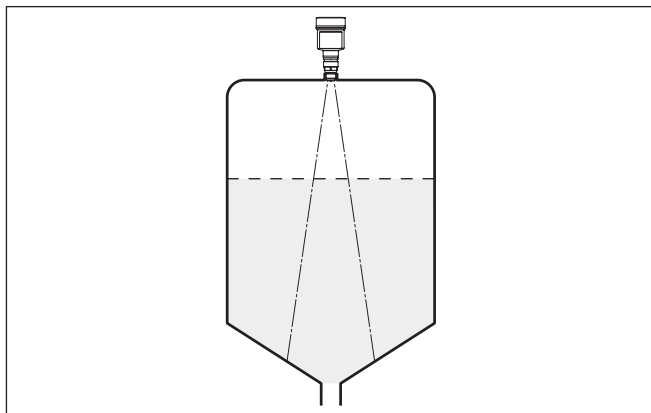


Fig. 3: Montaje del sensor de radar en depósito con fondo cónico

Posición de montaje - productos a granel

Montar el equipo en una posición, separada como mínimo 200 mm (7.874 in) de la pared del depósito.

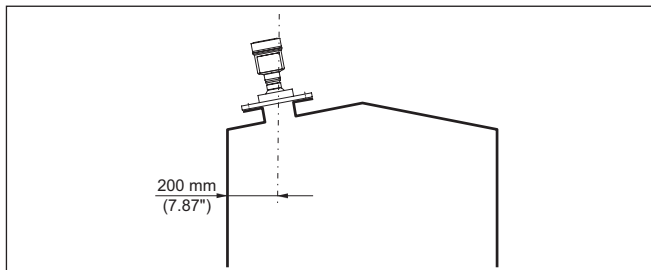


Fig. 4: Montaje del sensor en la tapa de depósito



Indicaciones:

Si no puede mantener esta distancia, hay que realizar una supresión de la señal de interferencia durante la puesta en marcha. Esto se aplica especialmente si se esperan incrustaciones en la pared del depósito.³⁾

³⁾ En este caso, se recomienda repetir la supresión de señal de interferencia posteriormente con existencia de incrustaciones.

5 Conectar a la alimentación de tensión

5.1 Conexión

Técnica de conexión

La conexión de la alimentación de tensión y de la salida de señal se realizan por los terminales de resorte en la carcasa.

La conexión con el módulo de visualización y configuración o con el adaptador de interface se realiza a través de las espigas de contacto en la carcasa.



Información:

El bloque de terminales es enchufable y se puede sacar de la electrónica. Con ese objetivo, subir y extraer el bloque de terminales con un destornillador pequeño. Cuando se enchufe nuevamente tiene que enclavar perceptiblemente.

Pasos de conexión

Proceder de la forma siguiente:

1. Desenroscar la tapa de la carcasa
2. Soltar la tuerca de compresión del prensaestopas y quitar el tapón
3. Pelar aproximadamente 10 cm (4 pulg.) del cable de conexión de la salida de señal, quitando aproximadamente 1 cm (0.4 pulg.) del aislamiento a los extremos de los conductores
4. Empujar el cable en el sensor a través del prensaestopas



Fig. 5: Pasos de conexión 5 y 6

5. Conectar los extremos de los cables en los terminales según el diagrama de cableado



Información:

Los conductores fijos y los conductores flexibles con virolas de cables se enchufan directamente en las aberturas de los terminales. Para conductores flexibles sin virolas de cables empujar el terminal con un destornillador pequeño, se libera la abertura del terminal.

Cuando se suelta el destornillador se cierran los terminales nuevamente.

6. Comprobar el asiento correcto de los conductores en los terminales tirando ligeramente de ellos
7. Conectar el blindaje del cable al terminal de tierra interno, conectar el terminal de tierra externo con la conexión equipotencial en caso de alimentación con bajo voltaje
8. Tender el cable de conexión para la alimentación de corriente de la misma forma según el esquema de conexión, en caso de alimentación con tensión de red conectar adicionalmente el conductor de puesta a tierra al terminal interno de puesta a tierra.
9. Apretar la tuerca de compresión del prensaestopas. La junta tiene que abrazar el cable completamente
10. Atornillar la tapa de la carcasa

Con ello queda establecida la conexión eléctrica.



Información:

Los bloques de terminales son enchufables y se pueden sacar del inserto de la carcasa. Con ese objetivo, subir y extraer el bloque de terminales con un destornillador pequeño. Cuando se enchufe nuevamente tiene que enclavar perceptiblemente.

5.2 Esquema de conexión carcasa de dos cámaras



Las figuras siguientes son válidas tanto para la versión No Ex como para la versión Ex d.

Compartimiento de la electrónica

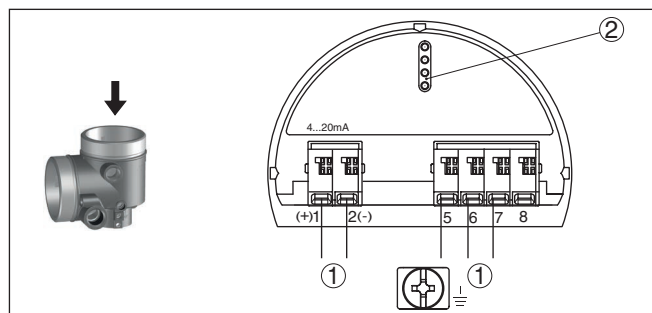


Fig. 6: Compartimiento de la electrónica - Carcasa de dos cámaras.

- 1 Conexión interna hacia el compartimento de conexión
- 2 Para el módulo de visualización y configuración o adaptador de interface



Información:

La conexión de una unidad externa de indicación y configuración no es posible con la versión Ex d.

Compartimiento de conexiones con tensión de red

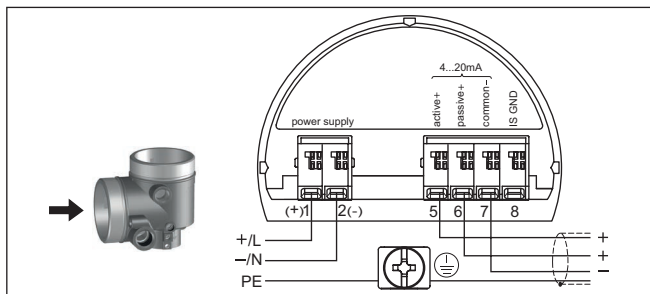


Fig. 7: Compartimiento de conexiones carcasa de dos cámaras con tensión de red

Terminal	Función	Polaridad
1	Alimentación de tensión	+/L
2	Alimentación de tensión	-/N
5	Salida 4 ... 20 mA (activa)	+
6	Salida 4 ... 20 mA (pasiva)	+
7	Salida a tierra	-
8	Tierra funcional con instalación según CSA (Canadian Standards Association)	

5.3 Fase de conexión

Después de conectar el equipo a la tensión de alimentación, éste lleva a cabo primero una autocomprobación:

- Comprobación interna de la electrónica
- Indicación del mensaje de estado "F 105 Determinación valor de medición" en pantalla o PC
- La señal de salida salta brevemente a la corriente parásita ajustada.

Después se registra el valor medido actual en la línea de señal. El valor considera los ajustes realizados previamente, p. Ej. el ajuste de fábrica.

6 Poner en marcha con el módulo de visualización y configuración

6.1 Colocar el módulo de visualización y configuración

El módulo de visualización y configuración se puede montar y desmontar del sensor en cualquier momento. (Se pueden seleccionar cuatro posiciones cada una de ellas a 90° de la siguiente. Para ello no es necesario interrumpir la alimentación de tensión.

Proceder de la forma siguiente:

1. Desenroscar la tapa de la carcasa
2. Poner el módulo de visualización y configuración sobre la electrónica, girándolo hacia la derecha hasta que encastre
3. Atornillar fijamente la tapa de la carcasa con la ventana.

El desmontaje tiene lugar análogamente en secuencia inversa.

El módulo de visualización y configuración es alimentado por el sensor, no se requiere ninguna conexión adicional.



Fig. 8: Empleo del módulo de visualización y configuración en carcasa de dos cámaras



Indicaciones:

En caso de que se desee reequipar el instrumento con un módulo de visualización y configuración para la indicación continua del valor medido, se necesita una tapa más alta con ventana.

6.2 Parametrización

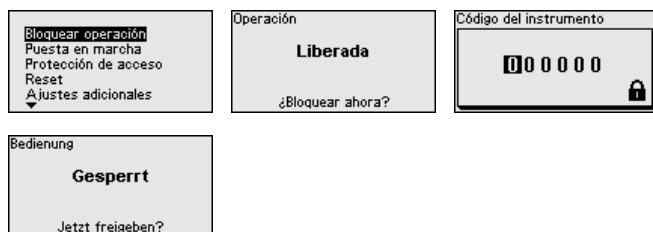
6.2.1 Bloquear/habilitar ajuste

**Bloquear/habilitar ajuste
(no SIL)**

En este punto de menú es para proteger a los parámetros del sensor contra cambios accidentales o indeseados.


Información:

El equipo en versión no SIL se entrega sin protección de acceso activada. En caso necesario, puede activarse la protección de acceso y bloquear el equipo.



En caso de bloqueo de operación, sólo son posibles las siguientes funciones de operación sin necesidad de introducir el código del equipo:

- Selección de opciones de menú e indicación de datos
- Leer los datos del sensor en el módulo de visualización y configuración


Cuidado:

En caso de bloqueo de operación, también se bloquea la operación a través de otros sistemas.

La habilitación de la configuración del sensor es posible en cualquier punto del menú introduciendo el código de equipo.

Bloquear/habilitar ajuste (SIL)

En este punto de menú es para proteger a los parámetros del sensor contra cambios accidentales o indeseados.


Información:

El equipo en la versión SIL se entrega en estado bloqueado.

Parametrización segura:

Para evitar fallos durante la parametrización con entorno de configuración no seguro, se aplica un procedimiento de verificación, que permite la detección errores de parametrización. Para eso hay que verificar los parámetros relevantes para la seguridad antes del almacenaje en el equipo. Además, como protección contra operación accidental o no autorizada el equipo está bloqueado en modo de funcionamiento normal contra cualquier cambio de parámetros.



**Información:**

En caso de cambio y olvido del código del equipo, la hoja informativa suministrada "Access Protection" proporciona un código de equipo de emergencia.

Comparación secuencia de caracteres y número de serie:

Primeramente hay que realizar una comparación de secuencia caracteres. Esto sirve para la comprobación de la representación de caracteres.

Confirmar, si ambas secuencias de caracteres son idénticas. Los textos de verificación están disponibles en alemán y en inglés para todos los demás idiomas de menú.

Después confirmar, que el número de serie de su instrumento ha sido aceptado correctamente. Esto sirve de comprobación de la comunicación de instrumentos.

Comparación de cadenas Del equipo: 1.23+4.56-789.0 Esperada: 1.23+4.56-789.0 ¿Cadena idéntica?	Número de serie 28549011 ¿Número de serie correcto?
--	---

En el próximo paso el equipo comprueba las características de la medición y decide la necesidad de una comprobación de funcionamiento, basado en sus resultados de evaluación. Si es necesaria una comprobación de funcionamiento, aparece el mensaje siguiente.

Parámetros SIL 1/1 ¿Parámetros OK?	Parámetros no SIL 1/1 ¿Parámetros OK?
---	--

En este caso realizar una comprobación de funcionamiento.

Prueba de funcionamiento:

En caso de una comprobación de funcionamiento hay que comprobar la función de seguridad del equipo en el depósito con producto de llenado original.



La secuencia detallada del control de funcionamiento se encuentra en el capítulo "Seguridad funcional (SIL)" del manual de instrucciones.

Verificar parámetros:

Después de una modificación hay que verificar todos los parámetros relevantes para la seguridad. Después de la comprobación de funcionamiento se representan todos los parámetros relevantes para la seguridad modificados. Confirmar sucesivamente los valores modificados.

Verificación de parámetro Ningún parámetro de seguridad relevante modificado ¿OK?	Verificación de parámetro ¿Parámetro correcto? ¿OK?
--	--

Si la secuencia de parametrización descrita transcurre completa y correctamente, el instrumento está bloqueado y de esta forma en estado listo para trabajar.



En caso contrario el equipo se queda liberado y de esta forma en estado inseguro.



Indicaciones:

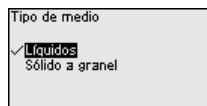
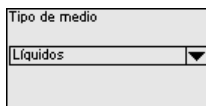
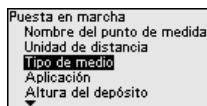
En caso de bloqueo de operación, también se bloquea la operación a través de otros sistemas.

6.2.2 Puesta en marcha

Tipo de producto

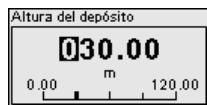
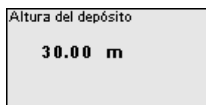
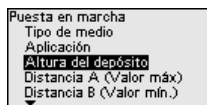
Esta opción de menú permite adaptar el sensor a las diferentes condiciones de medición del medio "Líquido" o "Producto a granel".

La aplicación correspondiente se selecciona en la siguiente opción del menú "Aplicación".



Altura del depósito

Mediante esa selección el rango de trabajo del sensor se adapta a la altura del depósito. De esta forma se aumenta considerablemente la seguridad de medición para las diferentes condiciones de medición.



Indicaciones:

Independientemente de esto, también hay que realizar el ajuste mínimo (véase la sección siguiente).

Ajuste

Debido a que en el caso del sensor de radar se trata de un equipo de medición de distancia, se mide la distancia desde el sensor hasta la superficie del producto. Para poder indicar la altura real del producto, hay que realizar una asignación de la distancia medida respecto a la altura porcentual (Ajuste mín./máx.).

Durante el ajuste, introduzca la distancia de medición correspondiente con el depósito lleno y vacío (véanse los siguientes ejemplos):

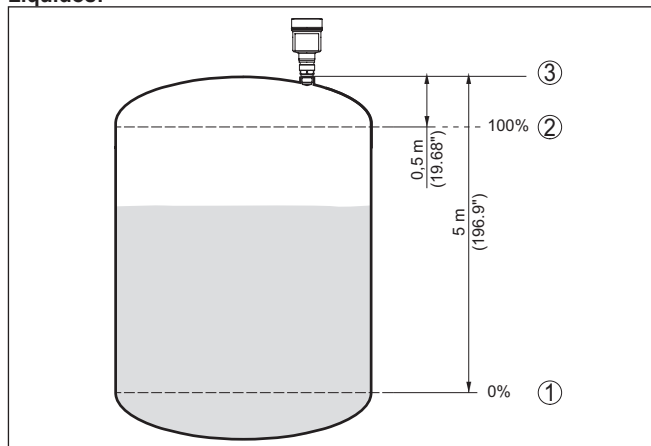
Líquidos:

Fig. 9: Ejemplo de parametrización ajuste mín./máx. - Líquidos

- 1 Nivel mínimo = distancia de medición máxima (distancia B)
- 2 Nivel máximo = distancia de medición mínima (distancia A)
- 3 Plano de referencia

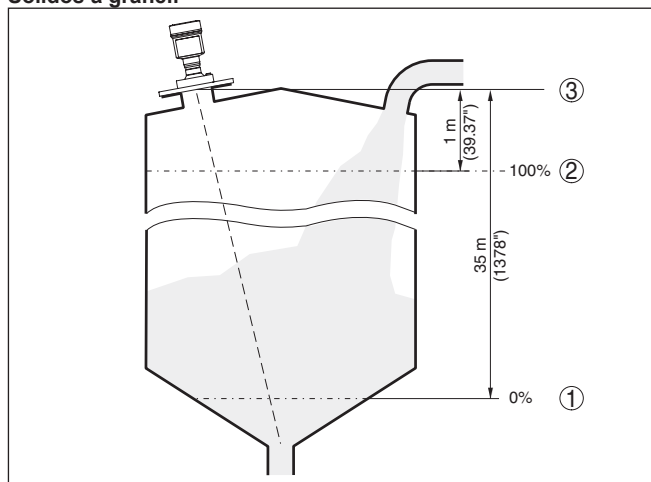
Sólidos a granel:

Fig. 10: Ejemplo de parametrización ajuste mín./máx. - Sólidos a granel

- 1 Nivel mínimo = distancia de medición máxima (distancia B)
- 2 Nivel máximo = distancia de medición mínima (distancia A)
- 3 Plano de referencia

En caso de que se desconozcan estos valores, también es posible ajustar con distancias de, por ejemplo, el 10 % y el 90 %.

Punto de partida para estos datos de distancia es siempre el plano de referencia, es decir, la superficie de la junta de la rosca o brida.

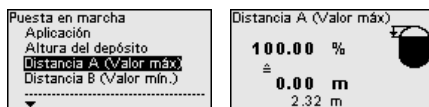
Encontrará información acerca del plano de referencia en los capítulos "*Instrucciones de montaje*" y "*Datos técnicos*". A partir de esta información se calcula la altura de llenado propiamente dicha.

El nivel actual no tiene ninguna importancia durante ese ajuste, el ajuste mín./máx. siempre se realiza sin variación del producto. De esta forma pueden realizarse esos ajustes previamente sin necesidad de montaje del instrumento.

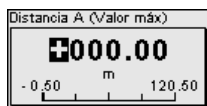
Distancia A (Valor máximo)

Proceder de la forma siguiente:

1. Con **[>]** seleccionar la opción de menú Distancia A (valor máximo) y confirmar con **[OK]**.



2. Editar el valor de distancia con **[OK]** y poner el cursor en el lugar deseado con **[>]**.
3. Ajustar el valor de distancia deseado para 100 % con **[+]** y guardar con **[OK]**.

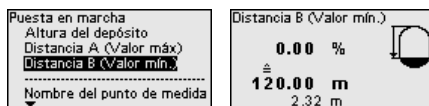


4. Cambiar con **[ESC]** y **[>]** al ajuste mín.

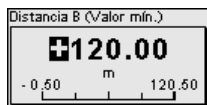
Distancia B (Valor mínimo)

Proceder de la forma siguiente:

1. Con **[>]** seleccionar la opción de menú "Distancia B (Malo mín.)" y confirmar con **[OK]**.



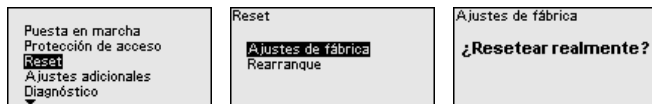
2. Editar el valor de distancia con **[OK]** y poner el cursor en el lugar deseado con **[>]**.
3. Ajustar el valor de distancia deseado para 0 % (p. ej. distancia del sensor al fondo del depósito) con **[+]** y guardar con **[OK]**. El cursor salta ahora al valor de distancia.



6.2.3 Reset

Reset

Con un reset, los ajustes de parámetros hechos por el usuario se restablecen a los ajustes de fábrica. Los valores se encuentran en el capítulo "*Resumen del menú*".

**Información:**

El idioma y el código de acceso Bluetooth no se restablecen, pero se interrumpe una simulación actual.

Reset - Ajustes de fábrica:

- Restablecimiento de los ajustes de parámetros específicos de fábrica y del pedido
- Restablecimiento de un rango de medición ajustado por el usuario al rango de medición recomendado (ver al respecto el capítulo "Datos técnicos")
- Borrar una supresión de señal de interferencia creada, una curva de linealización programada libremente, así como la memoria de valores medidos y de curvas de eco⁴⁾

Reset - Reiniciar:

Se emplea para reiniciar el equipo sin desconectar la tensión de alimentación.

**Indicaciones:**

Durante el tiempo del reset, el equipo cambia su comportamiento con respecto al funcionamiento normal de medición. Por ello, tenga en cuenta lo siguiente para los sistemas subsiguientes:

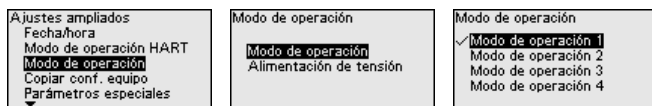
- La salida de corriente emite la señal de interferencia ajustada
- La función Asset-Management emite el mensaje "*Mantenimiento*".

6.2.4 Ajustes ampliados**Modo de operación**

Esta opción de menú contiene ajustes de funcionamiento del sensor.

Modo de operación:

Con el modo de operación se determinan ajustes específicos de los países o regiones correspondientes para las señales de radar.



- Modo de operación 1: UE, Albania, Andorra, Azerbaiyán, Australia, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Gran Bretaña, Islandia, Canadá, Liechtenstein, Moldavia, Mónaco, Montenegro, Nueva Zelanda, Macedonia del Norte, Noruega, San Marino, Arabia Saudí, Suiza, Serbia, Turquía, Ucrania, EE.UU.
- Modo de operación 2: Brasil, Japón, Corea del Sur, Taiwán, Tailandia
- Modo de operación 3: India, Malasia, Sudáfrica
- Modo de operación 4: Rusia, Kazajistán

⁴⁾ Se conserva la memoria de eventos y de modificación de parámetros.

**Indicaciones:**

Dependiendo del modo de operación pueden cambiar propiedades técnicas de medición del equipo (ver el capítulo "*Datos técnicos, variable de entrada*").

Alimentación de tensión:

La fuente de alimentación determina si el sensor funciona permanentemente o sólo en respuesta a solicitudes específicas.

Modo de operación	Alimentación de tensión
Modo de operación	☒ Alimentación de tensión perm.
Alimentación de tensión	☐ Alimentación no perm.

7 Puesta en marcha con smartphone/tableta

7.1 Preparación

Requisitos del sistema

Asegúrese, de que su smartphone/tableta cumple con los requisitos del sistema siguientes:

- Sistema operativo: iOS 8 o superior
- Sistema operativo: Android 5.1 o posterior
- Bluetooth 4.0 LE o superior

Descargue la app de configuración de "Apple App Store", de "Google Play Store" o de "Baidu Store" a su smartphone o tableta.

Asegúrese de que la función Bluetooth del módulo de visualización y configuración esté activada. Para eso el interruptor de la parte inferior tiene que estar en "On".

El ajuste de fábrica es "On".

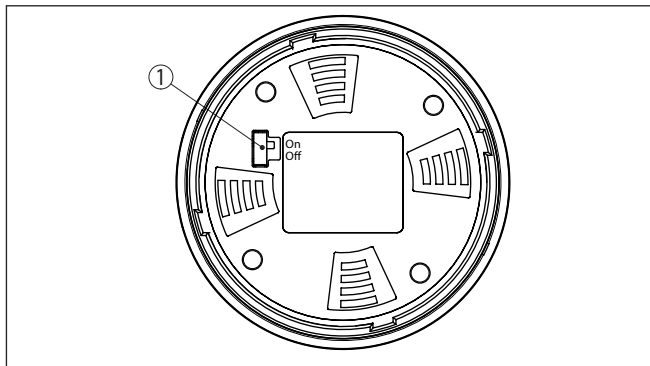


Fig. 11: Activar Bluetooth

1 Interruptor

On = Bluetooth activo

Off = Bluetooth inactivo

7.2 Establecer la conexión

Establecer conexión

Inicie la aplicación de configuración y seleccione la función "Puesta en marcha". El smartphone/tableta busca automáticamente equipos con capacidad Bluetooth en el entorno.

Aparece el mensaje "Estableciendo conexión".

Aparece una lista de los dispositivos hallados y la búsqueda prosigue de forma continuada.

Seleccione el instrumento deseado de la lista de instrumentos.

Autenticar

Durante el establecimiento de la primera conexión, la herramienta de configuración y el sensor tienen que autenticarse recíprocamente. Después de la primera autenticación correcta, no es necesario realizar una nueva consulta de autenticación para cada conexión posterior.

Entrar el código de acceso de Bluetooth

Para la autenticación, entre el código Bluetooth de 6 posiciones en la siguiente ventana de menú. Encontrará el código en la hoja informativa "*PINs y códigos*" dentro del embalaje del equipo.

For the very first connection, the adjustment unit and the sensor must authenticate each other.

Bluetooth access code OK

Enter the 6 digit Bluetooth access code of your Bluetooth instrument.

Fig. 12: Entrada del código de acceso de Bluetooth

**Indicaciones:**

Si se entra un código incorrecto, es posible repetir la entrada sólo después de un tiempo de retardo. Este tiempo se prolonga con cada nueva entrada incorrecta.

El mensaje "*Espera para la autenticación*" aparece en el smartphone/tableta

Conexión establecida

Una vez establecida la conexión aparece el menú de configuración del sensor en la herramienta de operación correspondiente.

Si se interrumpe la conexión de Bluetooth, p.ej. debido a una distancia excesiva entre ambos dispositivos, entonces ello se indica correspondientemente en la herramienta de operación. Si se restablece la conexión, el mensaje desaparece.

Modificar el código de equipo

Una parametrización del equipo es posible solo cuando está desactivada la protección de parametrización o la operación está liberada. En el momento de la entrega está desactivada de fábrica la protección contra la parametrización, pero ésta puede ser activada en todo momento.

Es recomendable entrar un código de equipo de 6 posiciones personal. Para ello, vaya al menú "*Funciones ampliadas*", "*Protección de acceso*", punto de menú "*Protección de la parametrización*".

7.3 Parametrización

Entrar parámetros

El menú de configuración del sensor está subdividido en dos secciones, que están dispuestas juntas o la una sobre la otra dependiendo de la herramienta de configuración.

- Área de navegación
- Visualización de puntos de menú

El punto de menú seleccionado puede identificarse por el cambio de color.

Introduzca los parámetros deseados y confirmar mediante el teclado o campo de edición. De esta forma las entradas están activas en el sensor.

Cierre la aplicación para terminar la conexión

8 Sinopsis del menú

8.1 Módulo de visualización y configuración

Puesta en marcha

Opción de menú	Parámetro	Selección	Ajuste de fábrica
Nombre del punto de medición			Sensor
Unidad de distancia	Unidad de distancia	mm, m, in, ft	m
Tipo de producto	Tipo de producto	Líquido	Líquido ⁵⁾
		Sólido a granel	Sólido a granel ⁶⁾
Aplicación	Aplicación - Líquidos	Tanque de almacenamiento, tanque agitador, tanque dosificador, tubería vertical, depósito/recipiente, tanque plástico (medición a través del techo del tanque), tanque plástico móvil (IBC), medición de nivel en aguas, medición de flujo zanja/aliviadero, estación de bombeo/pozo de bombeo, recipiente de desbordamiento de aguas pluviales, demostración	Tanque de almacenamiento ⁷⁾
	Aplicación - Sólidos a granel	Silo, búnker, trituradora, pila, demostración	Silo ⁸⁾
Altura del depósito			Rango de medición recomendado, véase el capítulo "Datos técnicos"
Distancia A (Valor máximo)	Valor máx.		Ajuste máximo 100 % corresponde a 0.000 m
Distancia B (Valor mínimo)	Valor mín.		Ajuste mínimo 0 % corresponde a 120.000 m

Ajustes ampliados

Opción de menú	Parámetro	Selección	Ajuste de fábrica
Unidad de temperatura		°C, °F, K	°C
Atenuación	Tiempo de integración	0 ... 999 s	0 s

⁵⁾ Antena de trompeta de plástico, rosca con sistema de antena integrado, brida con sistema de antena encapsulado

⁶⁾ Brida con antena de lente

⁷⁾ Antena de trompeta de plástico, rosca con sistema de antena integrado, brida con sistema de antena encapsulado

⁸⁾ Brida con antena de lente

Opción de menú	Parámetro	Selección	Ajuste de fábrica
Salida de corriente	Valor de salida	Porcentaje, porcentaje linealizado, nivel de llenado, distancia, escala, seguridad de medición, temperatura de la electrónica, tasa de medición, tensión de funcionamiento	Porcentaje
	Curva característica de salida	0 ... 100 % corresponde a 4 ... 20 mA	0 ... 100 % corresponde a 4 ... 20 mA
		0 ... 100 % corresponde a 20 ... 4 mA	
	Rango de corriente	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
		3,8 ... 20,5 mA	
	Comportamiento en caso de fallo	$\leq 3,6$ mA, ≥ 21 mA, último valor de medición válido	$\leq 3,6$ mA
Linealización	Tipo de linealización - Líquido	Lineal, tanque redondo horizontal, tanque esférico, venturi, presa trapezoidal, rebosadero rectangular, canal de Palmer-Bowlus, muesca en V, rebosadero triangular	Lineal
	Tipo de linealización - producto a granel	Lineal, fondo cónico, fondo piramidal, fondo inclinado	Lineal
	Altura intermedia "h"		
Escala	Magnitud de escalada	Magnitud de escala (sin dimensión, masa, volumen, altura, presión, flujo, otros)	Sin dimensión
		Unidad de escala (selección de la unidad según el tamaño de escala, definida por el usuario)	-
	Formato de escalado	#, #.#, #.##, #.###, #.####, #.#####	#
	Escala	Escala	100 % equivale a 0 % equivale a
Visualización	Idioma del menú	Alemán, inglés, francés, español, portugués, italiano, neerlandés, ruso, chino, japonés, turco, polaco, checo	EL idioma se ajusta durante la primera operación.
	Representación	Un valor medido, valor medido y gráfico de barras, dos valores medidos	Un valor medido
	Valores indicados 1, 2	Porcentaje, porcentaje linealizado, nivel de llenado, distancia, escala, seguridad de medición, temperatura de la electrónica, salida de corriente, salida de corriente 2	Porcentaje
	Iluminación	ON, OFF	On
Supresión de señal parásita	Supresión de señal parásita	Nueva creación, ampliar, borrar todo	-
Fecha/Hora	Fecha/Hora	Fecha	Fecha actual
		Formato: 24 h, 12 h	24 h
		Hora	Hora actual
Modo HART	Dirección HART	0 ... 63	0
	Modo de salida	Salida de corriente analógica con HART, corriente fija (4 mA con HART	Salida de corriente analógica con HART

Opción de menú	Parámetro	Selección	Ajuste de fábrica
Modo de operación	Modo de operación	Modo de operación 1: UE, Albania, Andorra, Azerbaiyán, Australia, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Gran Bretaña, Islandia, Canadá, Liechtenstein, Marruecos, Moldavia, Mónaco, Montenegro, Nueva Zelanda, Macedonia del Norte, Noruega, San Marino, Arabia Saudí, Suiza, Serbia, Turquía, Ucrania, EE.UU.	Modo de operación 1
		Modo de operación 2: Brasil, Japón, Corea del Sur, Taiwán, Tailandia	
		Modo de operación 3: India, Malasia, Sudáfrica	
Copiar ajustes del equipo	Alimentación de tensión	Modo de operación 4: Rusia	Alimentación de energía permanente
		Alimentación de energía permanente	
		Alimentación de energía no permanente	
Parámetros especiales		Leer del sensor, guardar en el sensor	-
	Véase el resumen del menú individual al final del capítulo "Resumen del menú" del manual de instrucciones.		

Reset

Opción de menú	Parámetro	Selección	Ajuste de fábrica
Reset	Reset	Restablecer a los ajustes de fábrica, reiniciar	-

9 Anexo

9.1 Datos técnicos

Nota para equipos homologados

Para equipos homologados (p. ej. con aprobación Ex) rigen los datos técnicos de las correspondientes indicaciones de seguridad. Estos pueden diferir de los datos aquí aducidos por ejemplo para las condiciones de proceso o para la alimentación de tensión.

Todos los documentos de homologación se pueden descargar de nuestra página web.

Datos electromecánicos

Opciones de la entrada de cable

- Entrada de cables M20 x 1,5; ½ NPT
- Prensaestopas M20 x 1,5; ½ NPT (Ø cable véase tabla abajo)
- Tapón ciego M20 x 1,5; ½ NPT
- Tapón roscado ½ NPT

Material del racor atornillado para cables	Material inserto de junta	Diámetro de cable				
		4,5 ... 8,5 mm	5 ... 9 mm	6 ... 12 mm	7 ... 12 mm	10 ... 14 mm
PA	NBR	-	√	√	-	√
Latón, niquelado	NBR	√	√	√	-	-
Acero inoxidable	NBR	-	√	√	-	√

Sección del cable (Bornes elásticos)

- Cable macizo, hilo 0,2 ... 2,5 mm² (AWG 24 ... 14)
- Hilo con terminal 0,2 ... 1,5 mm² (AWG 24 ... 16)

Alimentación de tensión

Tensión de servicio 90 ... 253 V AC, 50/60 Hz

Protección contra polarización inversa Integrada

Resistencia de carga (4 ... 20 mA/HART - pasiva)

- Cálculo $(U_B - U_{min})/0,022 \text{ A}$
- Ejemplo - $U_B = 24 \text{ V DC}$ $(24 \text{ V} - 12 \text{ V})/0,022 \text{ A} = 545 \Omega$

Resistencia de carga (4 ... 20 mA/HART - activa) $< 500 \Omega$

Consumo de energía máx 4 VA; 2,1 W



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



927-0336 Document ID: 1034063