

Guía rápida

Sensor de ultrasonido para la medición
continua de nivel

VEGASON 61

De dos hilos 4 ... 20 mA/HART



Document ID: 51852



VEGA

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	Conformidad	4
1.6	Recomendaciones NAMUR	4
1.7	Instrucciones acerca del medio ambiente	4
2	Descripción del producto	5
2.1	Estructura	5
3	Montaje	6
3.1	Instrucciones de montaje	6
4	Conectar a la alimentación de tensión	7
4.1	Pasos de conexión	7
4.2	Esquema de conexión para carcasa de una cámara	8
4.3	Esquema de conexión carcasa de dos cámaras	8
5	Puesta en funcionamiento con el módulo de visualización y configuración PLICSCOM..	9
5.1	Colocar el módulo de visualización y configuración	9
5.2	Pasos de puesta en marcha	10
5.3	Esquema del menú	12
6	Poner en marcha con smartphone/tableta, PC/portátil a través de Bluetooth	15
6.1	Preparación	15
6.2	Establecer la conexión	17
6.3	Parametrización del sensor	17
7	Anexo	19
7.1	Datos técnicos	19



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 VEGASON 61 - Dos hilos 4 ... 20 mA/
HART: Document-ID 28775**

Estado de redacción de la guía rápida: 2023-10-24

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

VEGASON 61 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 del manual de instrucciones, 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 reboso 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 de instrucciones, 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 de instrucciones 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.

1.5 Conformidad

El equipo cumple los requisitos legales de las directivas o reglamentos técnicos específicos de cada país. Certificamos la conformidad con la marca correspondiente.

Las declaraciones de conformidad correspondientes están en nuestra página web.

1.6 Recomendaciones NAMUR

NAMUR es la sociedad de intereses técnica de automatización en la industria de procesos en Alemania. Las recomendaciones NAMUR editadas se aplican en calidad de estándar en la instrumentación de campo.

El equipo cumple las requisitos de las recomendaciones NAMUR siguientes:

- NE 21 – Compatibilidad electromagnética de medios de producción
- NE 43 – Nivel de señal para la información de fallo de convertidores de medición
- NE 53 – Compatibilidad con equipos de campo y componentes de indicación y ajuste

Para otras informaciones ver www.namur.de.

1.7 Instrucciones acerca del medio ambiente

La protección de la base natural de vida es una de las tareas más urgentes. Por eso hemos introducido un sistema de gestión del medio ambiente, con el objetivo de mejorar continuamente el medio ambiente empresarial. El sistema de gestión del medio ambiente está certificado por la norma DIN EN ISO 14001.

Ayúdenos a satisfacer esos requisitos, prestando atención a las instrucciones del medio ambiente en este manual:

- Capítulo "*Embalaje, transporte y almacenaje*"
- Capítulo "*Reciclaje*"

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

Existen las siguientes posibilidades para encontrar datos de pedido, documentos o software relativos a su equipo:

- Vaya a "www.vega.com" e introduzca el número de serie de su dispositivo en el campo de búsqueda.
- Escanee el código QR en la placa de características.
- Abra la VEGA Tools app e introduzca el número de serie en "**Documentación**".

3 Montaje

3.1 Instrucciones de montaje

Plano de referencia para rango de medida

El plano de referencia del rango de medida es el lado inferior del transductor acústico.

Observe que por debajo del plano de referencia hay que mantener una distancia mínima – la así llamada distancia de bloqueo – en la que no es posible ninguna medición. El valor exacto de la distancia de bloqueo se indica en el capítulo *Datos técnicos*.

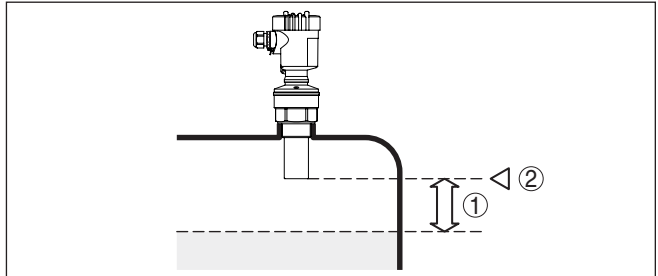


Fig. 1: Distancia mínima hasta la altura máxima de llenado

- 1 Distancia de bloqueo
- 2 Plano de referencia

Montaje

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

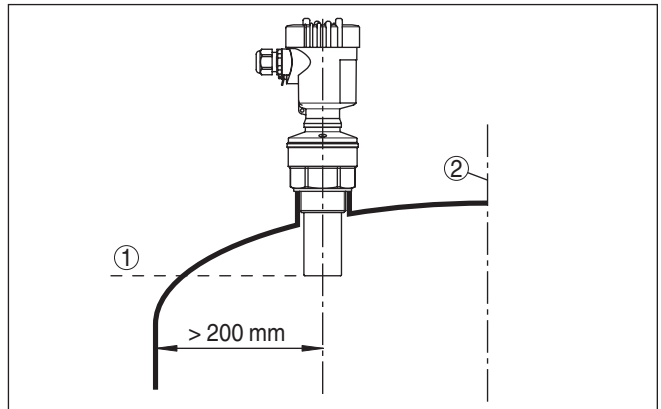


Fig. 2: Montaje en tapas de depósito redondas

- 1 Plano de referencia
- 2 Centro del depósito o eje simétrico

4 Conectar a la alimentación de tensión

4.1 Pasos de conexión

Proceder de la forma siguiente:

1. Desenroscar la tapa de la carcasa
2. Extraer un módulo de visualización y configuración existente eventualmente, girando hacia la izquierda
3. Soltar la tuerca de compresión del prensaestopas y quitar el tapón
4. Pelar aproximadamente 10 cm (4 in) de la envoltura del cable de conexión, quitar aproximadamente 1 cm (0.4 in) de aislamiento a los extremos de los conductores
5. Empujar el cable en el sensor a través del prensaestopas
6. Subir la palanca de apertura de los terminales con un destornillador (ver la Fig. siguiente)
7. Conectar los extremos de los cables en los terminales según el diagrama de cableado

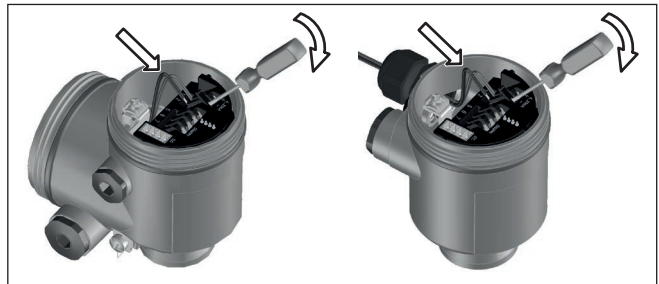


Fig. 3: Pasos de conexión 6 y 7

8. Empujar hacia abajo las palancas del terminal, el resorte del terminal cierra perceptiblemente
9. Comprobar el asiento correcto de los conductores en los terminales tirando ligeramente de ellos
10. Conectar el blindaje con el terminal interno de puesta a tierra, y el terminal externo de puesta a tierra con la conexión equipotencial.
11. Apretar la tuerca de compresión del prensaestopas. La junta tiene que abrazar el cable completamente
12. Atornillar la tapa de la carcasa

Con ello queda establecida la conexión eléctrica.

4.2 Esquema de conexión para carcasa de una cámara

Esquema de conexión

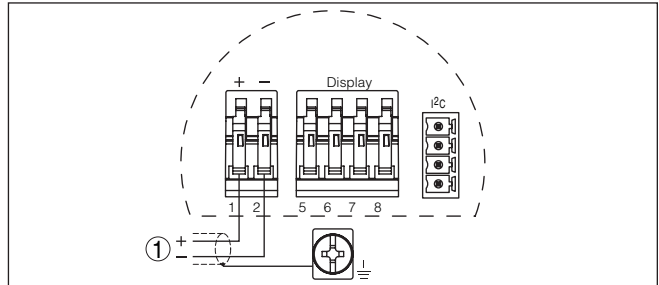


Fig. 4: Esquema de conexión - Carcasa de una cámara

1 Alimentación de tensión, salida de señal

4.3 Esquema de conexión carcasa de dos cámaras

Esquema de conexión

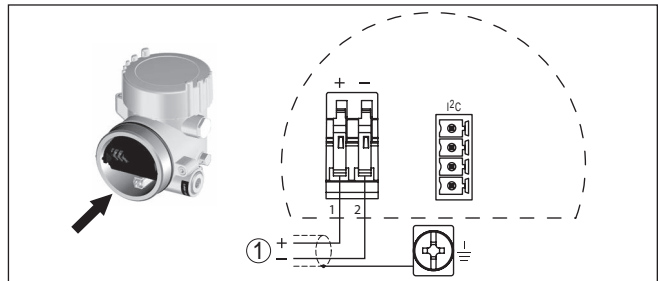


Fig. 5: Esquema de conexión - Carcasa de dos cámaras

1 Alimentación de tensión, salida de señal

5 Puesta en funcionamiento con el módulo de visualización y configuración PLICS-COM

Montar/desmontar módulo de visualización y configuración

5.1 Colocar el módulo de visualización y configuración

El módulo de visualización y configuración puede montarse y desmontarse del sensor en cualquier momento. Aquí no es necesaria la interrupción de la alimentación de tensión.

Proceder de la forma siguiente:

1. Desenroscar la tapa de la carcasa
2. Poner el módulo de visualización y configuración en la posición deseada en la electrónica (se pueden seleccionar cuatro posiciones desplazadas a 90°) y girar a la derecha hasta que se enclave.
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. 6: Poner el módulo de visualización y configuración en la carcasa de una cámara



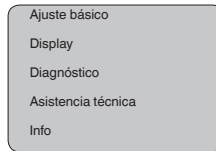
Indicaciones:

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.

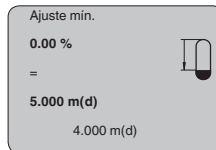
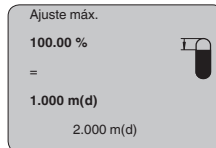
5.2 Pasos de puesta en marcha

Ajustar parámetros

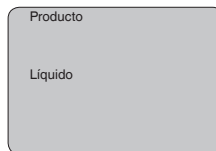
1. Ir al menú "Ajuste básico" a través del módulo de visualización y configuración.



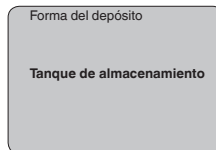
2. En los puntos de menú "Ajuste mín." y "Ajuste máx." realizar el ajuste.



3. Seleccionar en el punto menú "Medio" el medio de su aplicación, p. Ej. "Solución acuosa".



4. En el punto menú "Aplicación" seleccionar el depósito, la aplicación y la forma del depósito, p. Ej. "tanque de almacenaje".



Parametrización

El sensor mide la distancia del sensor a la superficie del producto. Para la indicación de la altura verdadera del producto, hay que hacer una asignación de la distancia medida respecto a la altura porcentual.

A través de dichas informaciones se calcula después la verdadera altura de llenado. Por eso el rango de trabajo del sensor es limitado simultáneamente desde el máximo al rango necesario.

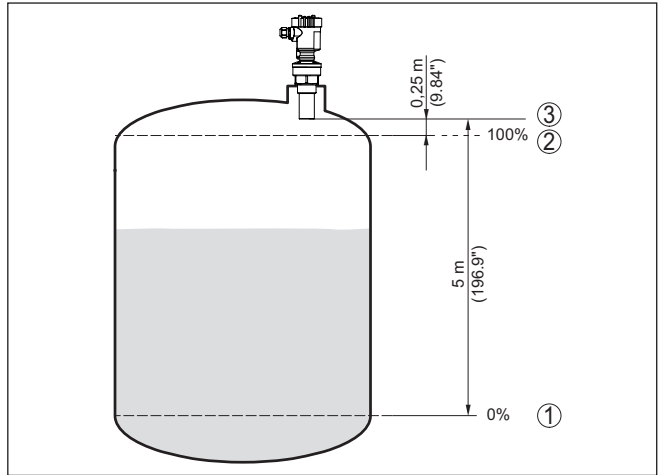


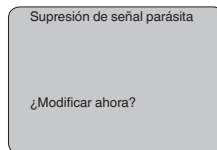
Fig. 7: Ejemplo de parametrización ajuste mín/máx

- 1 Nivel mín. = distancia máx. de medición (según sensor)
- 2 Nivel máx. = Distancia mín. de medición (valor final de la distancia de bloqueo, según sensor)
- 3 Plano de referencia

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.

Servicio - Supresión de señal parásita

Tubuladuras altas o estructuras internas del depósito, como p. ej. arriostramientos o agitadores, así como adherencias o costuras de soldadura en las paredes del depósito, provocan reflexiones de interferencia que pueden perturbar la medición. Una supresión de señal parásita detecta y marca y almacena esas señales parásitas para que no se considere más durante la medición de nivel. Esto debe realizarse con poco nivel de llenado, para que puedan captarse todas las reflexiones de interferencia existentes eventualmente.



Proceder de la forma siguiente:

1. Cambio de la indicación del valor de medición al menú principal pulsando **[OK]**.
2. Seleccionar el punto de menú "Servicio" con **[->]**, confirmando con **[OK]**. Ahora aparece el punto de menú *Supresión de la señal parásita*.
3. Confirmar "*Modificar ahora - supresión de la señal parásita*" con **[OK]** seleccionando "*Nueva creación*" en el menú siguiente. En-

trar la distancia verdadera desde el sensor hasta la superficie del producto. Todos las señales parásitas existentes en esa zona son detectadas y salvadas por el sensor después de la confirmación con **[OK]**.



Indicaciones:

Comprobar la distancia hasta la superficie del producto, ya que en caso de una especificación falsa (demasiado grande) se salva el nivel actual como señal parásita. Por consiguiente en esa zona no puede captarse más el nivel.

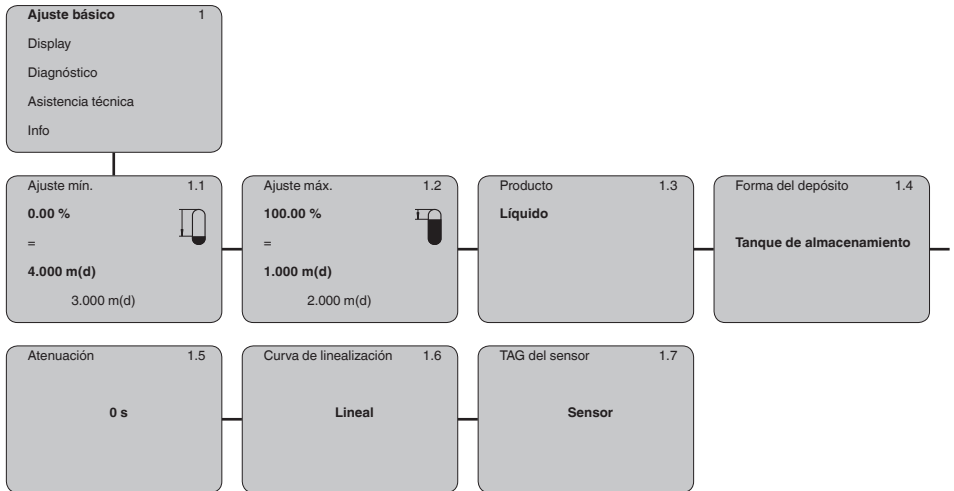
5.3 Esquema del menú



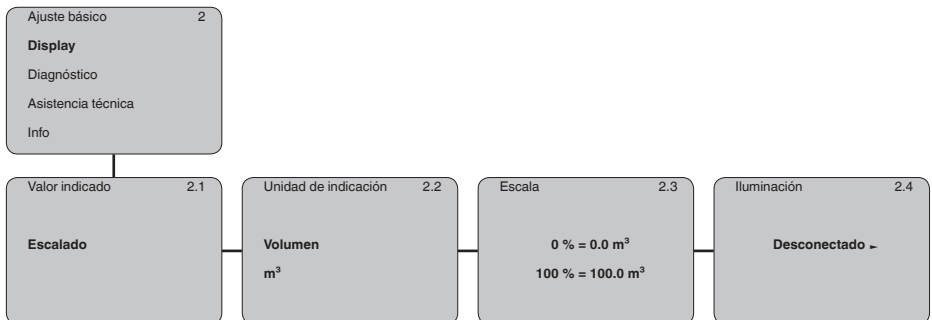
Información:

En dependencia del equipamiento y la aplicación las ventanas de menú con fondo claro no están siempre disponibles.

Ajuste básico

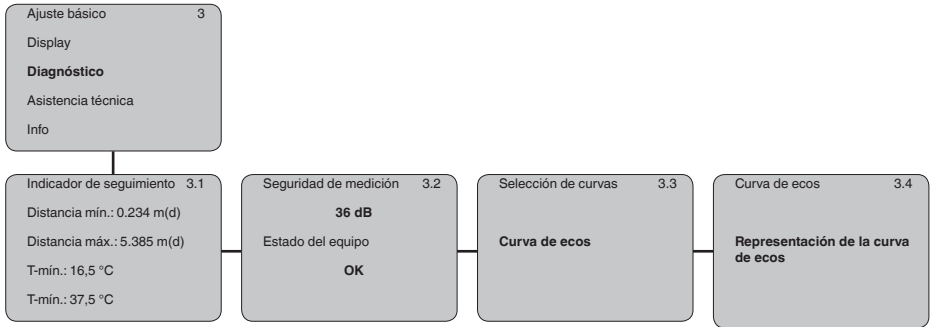


Display

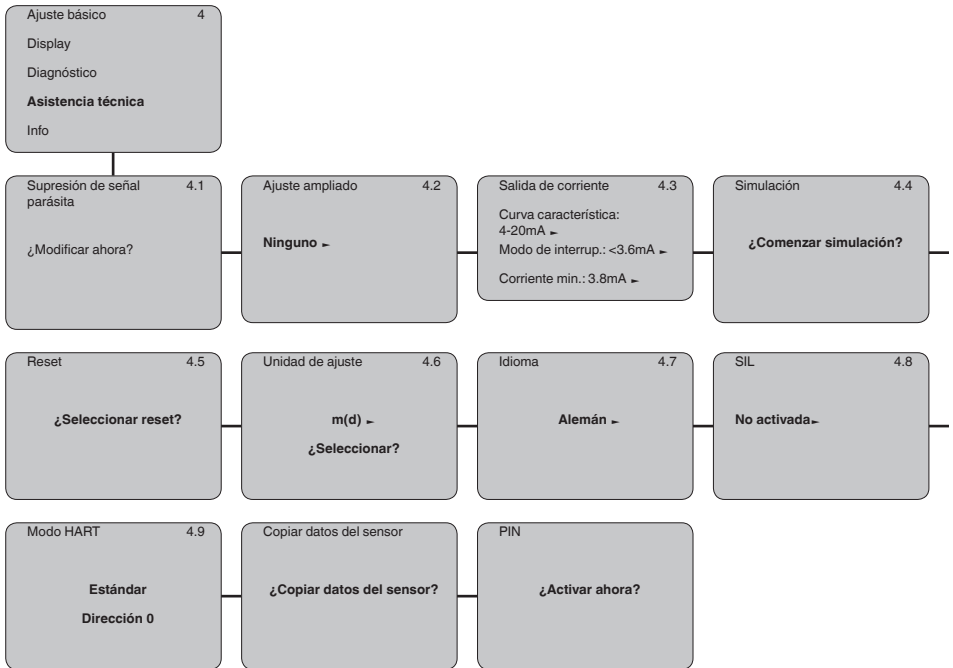


51852-ES-231026

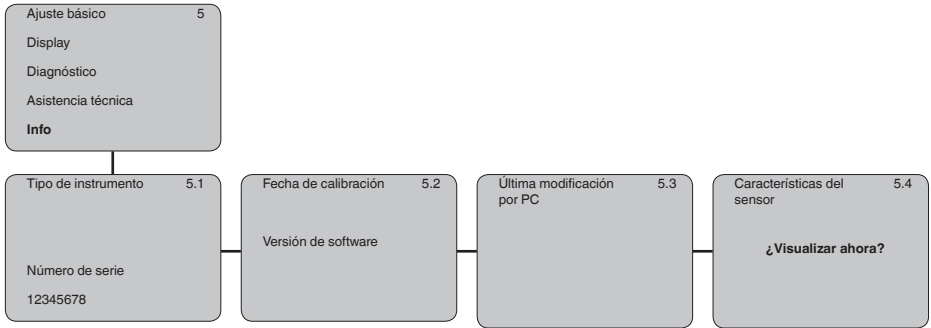
Diagnóstico



Asistencia técnica



Info



6 Poner en marcha con smartphone/tableta, PC/portátil a través de Bluetooth

6.1 Preparación

Activar Bluetooth

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".

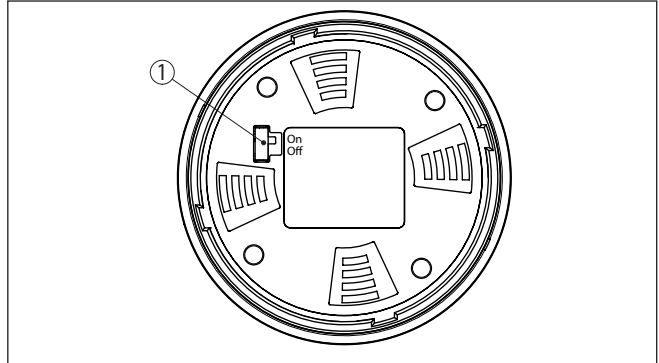


Fig. 8: Activar Bluetooth

1 Interruptor

On = Bluetooth activo

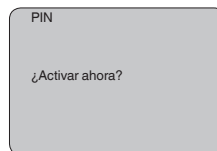
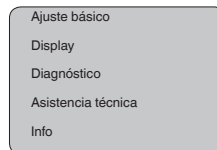
Off = Bluetooth no activo

Cambio del PIN del sensor

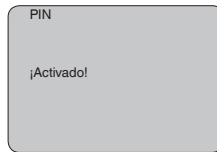
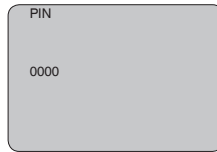
Según el concepto de seguridad del ajuste Bluetooth, es estrictamente necesario modificar el ajuste de fábrica del PIN del sensor. Con ello se evita un acceso no autorizado al sensor.

El ajuste de fábrica del PIN del sensor es "0000". Cambie primero el PIN del sensor en el menú de configuración del sensor, p. ej. a "1111":

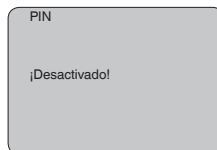
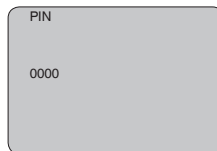
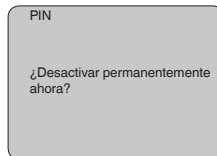
1. En el menú de configuración, ir a "Servicio", "PIN":



2. Cambiar el PIN del sensor y confirmar con "OK":



3. Desactivar el PIN del sensor y confirmar con "OK":



Con ello está habilitado de nuevo el ajuste del sensor por medio del módulo de visualización/configuración o de PACTware/DTM mediante VEGACONNECT. Para el acceso (autenticación) con Bluetooth sigue siendo efectivo el PIN modificado.

**Indicaciones:**

El acceso por Bluetooth puede establecerse solo cuando el PIN de sensor actual se diferencia del ajuste de fábrica "0000". Es posible tanto con el PIN desactivado como con el PIN activado.

6.2 Establecer la conexión

Preparación

Smartphone/tableta

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

PC/Notebook

Inicie PACTware y el asistente de proyecto de VEGA. Seleccione la búsqueda de instrumento mediante Bluetooth y dé inicio a la función de búsqueda. El equipo busca automáticamente dispositivos con capacidad Bluetooth en el entorno.

Establecer conexión

Aparece el mensaje "*Buscando...*". Todos los instrumentos detectados aparecen en la ventana de configuración. La búsqueda prosigue de forma automática y continuada.

Seleccione el instrumento deseado de la lista de instrumentos. Aparece el mensaje "*Conectando...*".

Autenticar

Para el primer establecimiento de conexión el dispositivo de control y el sensor deben autenticarse entre sí. Después de una autenticación exitosa, otro establecimiento de conexión funciona sin autenticación.

En la siguiente ventana de menú, introduzca el PIN de sensor 4 dígitos para autenticar.

6.3 Parametrización del sensor

La parametrización del sensor tiene lugar por medio de la app de configuración con el smartphone/tableta o con el DTM con el PC/portátil.

Vista de app

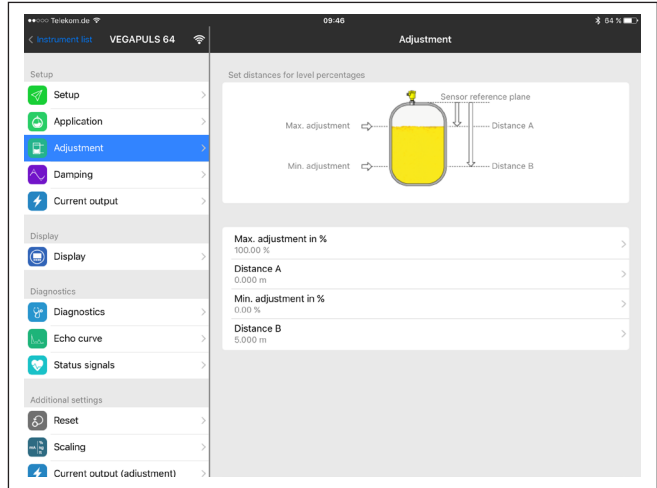


Fig. 9: Ejemplo de una vista de aplicación - puesta en servicio - ajuste del sensor

7 Anexo

7.1 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.

Magnitud de entrada

Magnitud de medición	Distancia entre el borde inferior del transductor acústico y la superficie del producto almacenado
Rango de medición	
– Líquidos	hasta 5 m (16.4 ft)
– Sólidos a granel	hasta 2 m (6.562 ft)
Distancia de bloqueo	0,25 m (0.82 pies)

Datos electromecánicos - versión IP66/IP67 e IP66/IP68 (0,2 bar)

Opciones de la entrada de cable

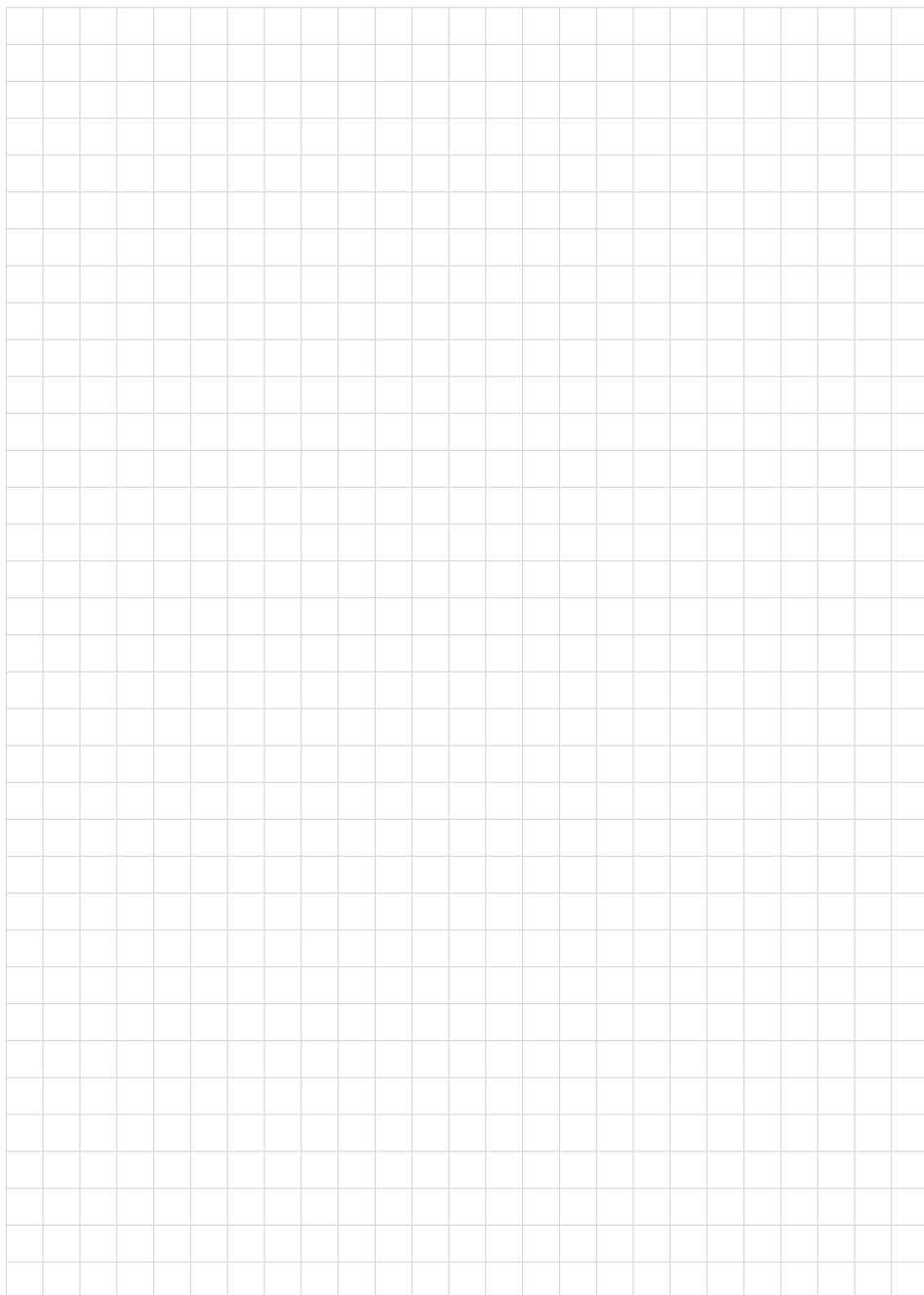
- | | |
|---------------------|------------------|
| – Entrada de cables | M20 x 1,5; ½ NPT |
| – Prensaestopas | M20 x 1,5; ½ NPT |
| – Tapón ciego | M20 x 1,5; ½ NPT |
| – Tapón roscado | ½ NPT |

Sección del cable (Bornes elásticos)

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

Alimentación de tensión

Tensión de servicio	14 ... 35 V DC
Tensión de alimentación U _B con iluminación conectada	20 ... 35 V DC
Ondulación residual permisible	
– < 100 Hz	U _{ss} < 1 V
– 100 Hz ... 10 kHz	U _{ss} < 10 mV
Resistencia de carga	
– Cálculo	(U _B - U _{min})/0,022 A
– Ejemplo - con U _B = 24 V DC	(24 V - 14 V)/0,022 A = 455 Ω







51852-ES-231026

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

51852-ES-231026



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

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2023



51852-ES-231026

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemania

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