Documentación técnica

Código QR al sitio web
de Documentación Técnica

VISY-X

VISY-Density (LPG)

(es)



N.º art.	Versión	Edición:
350216	5	2025-03

Índice

1 Introducción 1
1.1 Este manual... 1
1.2 Instrucciones de seguridad 2

2 VISY-Density y VISY-Density LPG 3
2.1 Estructura 3

3 Instalación 4
3.1 Volumen de suministro 4
3.2 Montaje 5
3.2.1 VISY-Density (LPG) con sensor de nivel VISY-Stick Advanced (LPG) 5
3.2.2 VISY-Density con sensor de nivel VISY-Stick Flex 7
3.3 Instalación de los sensores de nivel 9

4 Reequipamiento del módulo VISY-Density (LPG) 10
4.1 Volumen de suministro del kit de extensión VISY-Density (LPG) 10
4.2 Requisitos 10
4.3 Desinstalación de los sensores de nivel 11
4.4 Montaje del módulo VISY-Density (LPG) 12
4.5 Configuración del sensor de nivel con datos de calibración del VISY-Density (LPG) 12
4.6 Instalación de los sensores de nivel 14

5 Mantenimiento 15
5.1 Servicio 15
5.2 Devolución de productos 15

6 Datos técnicos 15
6.1 Indicaciones técnicas 15

7 Índice de figuras 16

© Copyright:

Solo se permite la reproducción o traducción del documento con autorización por escrito de FAFNIR GmbH. FAFNIR GmbH se reserva el derecho de realizar modificaciones en sus productos sin aviso previo.

1 Introducción

El módulo VISY-Density es una extensión de los sensores de nivel VISY-Stick Advanced y VISY-Stick Flex para medir la densidad del producto/sumidero o como VISY-Density LPG en combinación con el sensor de nivel VISY-Stick Advanced LPG para medir la densidad del producto de gas licuado de petróleo (GLP).

El sistema VISY-X (sistema de información del volumen) realiza una medición continua del nivel de llenado de alta precisión que puede controlar todo tipo de combustibles y gases licuados de petróleo disponibles comercialmente en hasta 16 tanques. Al mismo tiempo se pueden medir la temperatura del producto y el nivel del agua.

El sistema VISY-X incluye:

- VISY-Command (unidad de control)
- VISY-Setup (software para la configuración de la VISY-Command)
- VISY-Stick (sensores de nivel), así como otros sensores ambientales

Los sensores de nivel VISY-Stick Advanced se pueden instalar en tanques de combustible en dos versiones: a través de una unidad a rosca con rosca externa o mediante la instalación de tubería (Riser).

Los sensores de nivel VISY-Stick Advanced LPG y VISY-Stick Flex solo se pueden instalar con unidad a rosca.

Los sensores de nivel se deben conectar a la unidad central VISY-Command instalada en el edificio de la gasolinera. VISY-Command recopila los datos de los sensores de nivel y los transfiere a un sistema de nivel superior (p. ej. el terminal punto de venta (TPV / POS) cuando este lo requiera.

1.1 Este manual...

... se le guiará a través de la instalación, reequipamiento y puesta en funcionamiento del módulo VISY-Density (LPG).

Siga también las indicaciones incluidas en las instrucciones:

Documentación técnica VISY-Command VI-4, Art. n.° 207186

Documentación técnica VISY-Stick y VISY-Reed, Art. N.° 207196

1.2 Instrucciones de seguridad

El sistema VISY-X fue especialmente diseñado para estaciones de servicio y se lo puede emplear con todos los tipos de combustibles disponibles comercialmente y gas licuado del petróleo. Sirve para medir y evaluar los niveles de llenado de los tanques. Utilice el sistema exclusivamente para este propósito. Observe y siga todas las instrucciones relativas a la seguridad del producto y las instrucciones de funcionamiento. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños que resulten del uso inadecuado.

Los sensores del nivel de llenado y del medioambiente han sido desarrollados, fabricados y sometidos a prueba según la última tecnología y siguiendo las normas técnicas de seguridad actualmente vigentes. Sin embargo, su uso puede ser peligroso.

Las instrucciones de seguridad en este manual están marcadas de la siguiente manera:



Si no sigue estas instrucciones de seguridad, existe el riesgo de accidente o el sistema VISY-X puede dañarse.



Las indicaciones útiles que contiene este manual y que usted debe respetar se presentan en letra cursiva y están identificadas con el símbolo que se muestra al lado.

Para reducir el riesgo de lesiones, electrocución, incendio o daños materiales de los equipos, deben respetarse las siguientes medidas de precaución:



Use exclusivamente piezas originales. Estas cumplen los requisitos técnicos establecidos por el fabricante.



La instalación y el mantenimiento del sistema VISY-X y sus componentes solo pueden ser realizados por técnicos de servicio especializados.



No realice ninguna modificación, agregado o reemplazo en el sistema sin autorización previa del fabricante.



Para la instalación y el mantenimiento de los sensores de nivel deben seguirse los reglamentos sobre la salud y seguridad en el trabajo y la Ley de seguridad de Productos, así como las normas técnicas generalmente aceptadas y el presente manual de instrucciones.



Asimismo, deberá respetar las normas locales de seguridad y prevención de accidentes que no se mencionan en este manual de instrucciones.



Todos los trabajos de instalación y mantenimiento, con excepción de la comprobación de funcionamiento, deben realizarse en un estado desenergizado.

2 VISY-Density y VISY-Density LPG

El módulo VISY-Density está disponible para usarse en tanques de combustibles como "VISY-Density" y para usarse en tanques GLP como "VISY-Density LPG".

2.1 Estructura

VISY-Density y VISY-Density LPG se diferencian en el rango de medición y la longitud del módulo (ver capítulo «Datos técnicos»):

	VISY-Density	VISY-Density LPG
Rango de medición [g / l]	710 … 900	440 … 660
Dimensiones (DxH) [mm]	Ø 50 x 138,6	Ø 50 x 138,6

Dependiendo de la posición del módulo VISY-Density en el tubo de la sonda, se determina la densidad del producto o la densidad del sumidero, ver Figura 1.

Con el módulo VISY-Density LPG, solo se determina la densidad del producto del gas líquido. Debe fijarse en el extremo inferior del tubo de la sonda.

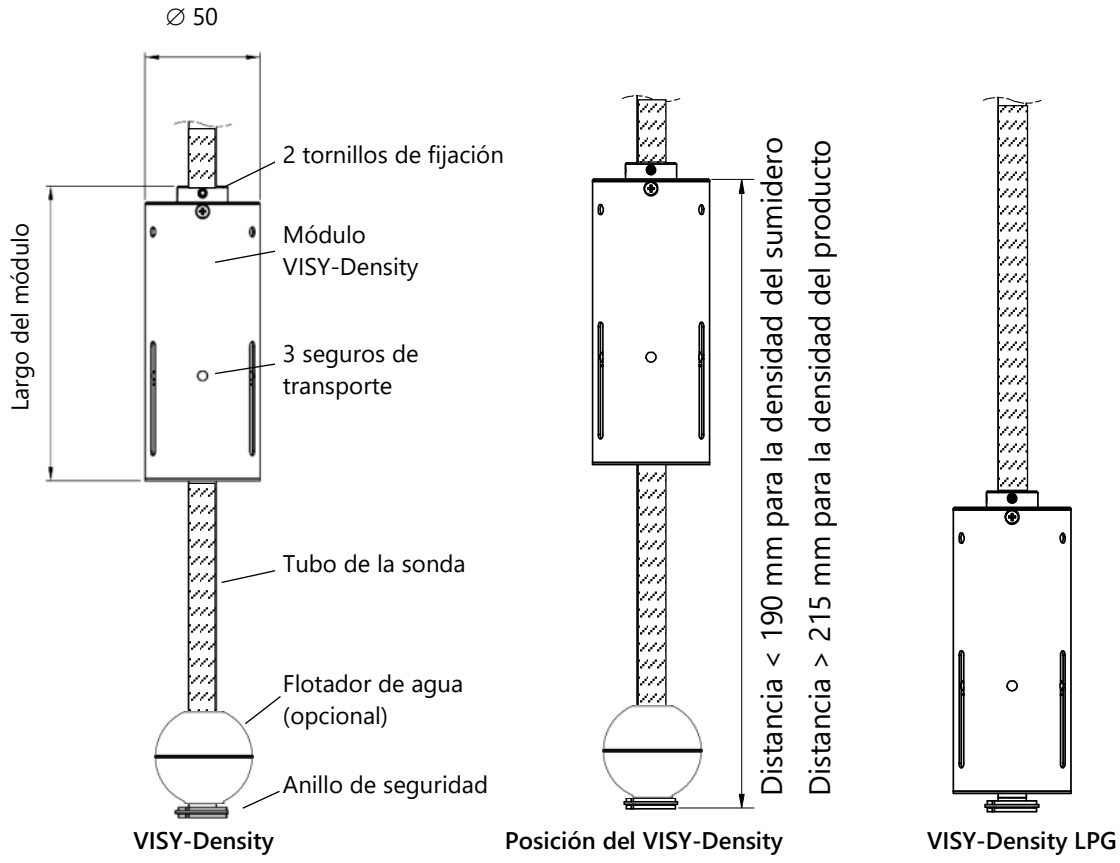


Figura 1: VISY-Density y VISY-Density LPG

3 Instalación

Todos los trabajos de instalación y mantenimiento, con excepción de la comprobación de funcionamiento, deben realizarse en un estado desenergizado.

El módulo VISY-Density (LPG) está calibrado de fábrica para un sensor de nivel VISY-Stick asociado. Al reequipar el módulo, los datos de calibración del sensor de nivel deben actualizarse, consulte el capítulo "4. Reequipamiento ...".

Para la operación del módulo VISY-Density (LPG) se requiere la interfaz VI-4 con firmware 4.06 o superior en la VISY-Command. La versión del firmware se muestra después de presionar el botón de reinicio en la placa VI-4. Los primeros 3 números que aparecen uno después del otro (por ejemplo, 4 ⇨ 0 ⇨ 6) de la pantalla de 7 segmentos indican la versión. Si el firmware es inferior a 4.06, póngase en contacto con nuestro soporte técnico.

Después de instalar el sensor de nivel, la unidad central VISY-Command debe configurarse con el software VISY-Setup.

3.1 Volumen de suministro

VISY-Stick Advanced (LPG) y VISY-Density (LPG) con flotadores adicionales se entregan en cajas separadas. El módulo VISY-Density (LPG) debe montarse al tubo de la sonda en sitio.



El módulo y la sonda están claramente numerados para la asignación correspondiente, por ejemplo, la sonda 1 pertenece al módulo 1, etc.

En caso de reequipamiento, solo se enviará el módulo VISY-Density (LPG) con accesorios de montaje, consulte (el capítulo 4.1).

Figura 2: Embalaje separado del sensor de nivel y del VISY-Density (LPG)

3.2 Montaje

Durante el montaje hay que observar que el tubo de la sonda no se deforme. Se deben evitar sin falta que los flotadores reciban algún golpe. No debe penetrar humedad en el M12 conector.

El módulo VISY-Density (LPG) debe montarse en el sitio en el tubo de la sonda.

3.2.1 VISY-Density (LPG) con sensor de nivel VISY-Stick Advanced (LPG)



Figura 3: Contenido del embalaje

1º Saque la sonda VISY-Stick Advanced (LPG) del tubo de embalaje.
2º Retire los seguros de transporte y las bandas.
3º Inserte el flotador de GLP o de producto en el tubo de la sonda con la marca «TOP» en dirección hacia el cabezal de la sonda.
4º Deslice el espaciador adicional para el flotador de producto sobre el tubo de la sonda (no para el flotador de GLP).
5º Deslice el módulo VISY-Density (LPG) sobre el tubo de la sonda con marcación en dirección hacia el cabezal de la sonda.
6º Deslice el flotador de agua (opcional) sobre el tubo de la sonda con la marca «TOP» en dirección hacia el cabezal de la sonda.
7º Fije el anillo de seguridad y el tope final de plástico con un alicate para arandelas al extremo del tubo de la sonda.
8º Dependiendo de la aplicación, fije VISY-Density (LPG) a la altura apropiada del tubo de la sonda con los dos tornillos de fijación (consulte Figura 1):
8º a) Para medir la densidad del sumidero: La distancia entre el extremo del tubo de la sonda y el borde superior del módulo VISY-Density es inferior a 190 mm.
8º b) Para medir la densidad del producto: La distancia entre el extremo del tubo de la sonda y el borde superior del módulo VISY-Density es mayor de 215 mm.
8º c) Para VISY-Density LPG: monte el módulo en el extremo inferior del tubo de la sonda.

9º Retire el seguro de transporte (3 tapones de plástico insertados lateralmente) del módulo VISY-Density (LPG).

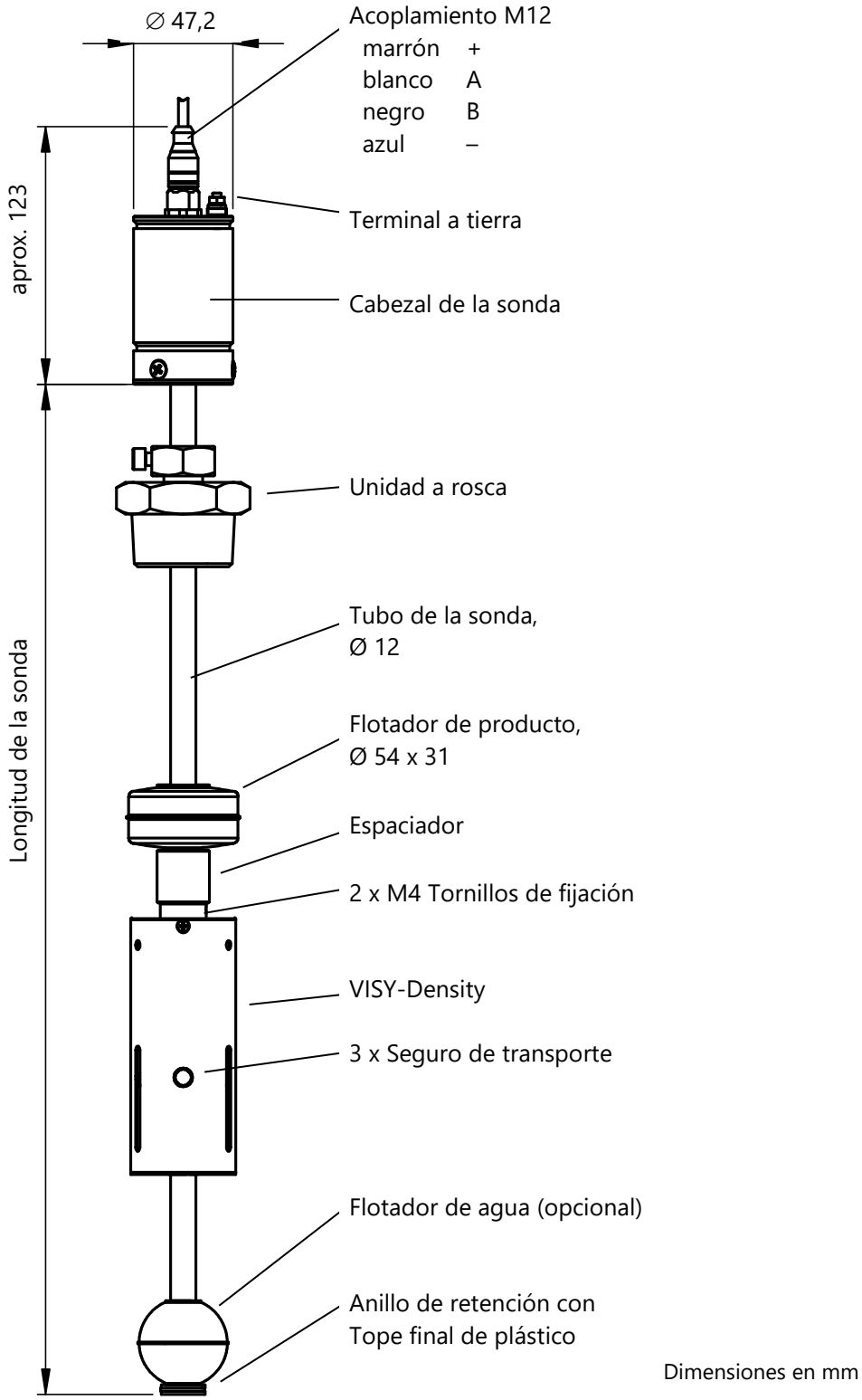


Figura 4: VISY-Stick Advanced con flotador de agua y módulo VISY-Density

3.2.2 VISY-Density con sensor de nivel VISY-Stick Flex

VISY-Stick Flex no debe doblarse durante el montaje, aparte del enderezado cuando se instala en el tanque. Se debe evitar sin falta que los flotadores reciban algún golpe. No debe penetrar humedad en el M12 conector.



1º Levante la sonda VISY-Stick Flex de la caja.
2º Retire los seguros de transporte y las bandas elásticas.
3º Use una llave Allen para aflojar y quitar el peso del extremo del tubo de la sonda.
4º Si existen, retire los flotadores de agua del tubo de la sonda.
5º Deslice el módulo VISY-Density sobre el tubo de la sonda con la marca en dirección hacia el cabezal de la sonda.
6º Deslice el flotador de agua (opcional) sobre el tubo de la sonda con la marca «TOP» en dirección hacia el cabezal de la sonda.
7º Inserte el peso en el tubo de la sonda.
8º Gire los tornillos de fijación del peso mediante una llave Allen en la ranura del tubo de la sonda hasta el tope.
9º Dependiendo de la aplicación, fije VISY-Density a la altura apropiada del tubo de la sonda con los dos tornillos de fijación (consulte Figura 1):
9º a) Para medir la densidad del sumidero: La distancia entre el extremo del tubo de la sonda y el borde superior del módulo VISY-Density es inferior a 190 mm.
9º b) Para medir la densidad del producto: La distancia entre el extremo del tubo de la sonda y el borde superior del módulo VISY-Density es mayor de 215 mm.

El módulo VISY-Density no debe fijarse al tubo corrugado flexible de la sonda VISY-Stick Flex.

10º Retire el seguro de transporte (3 tapones de plástico insertados lateralmente) del módulo VISY-Density.

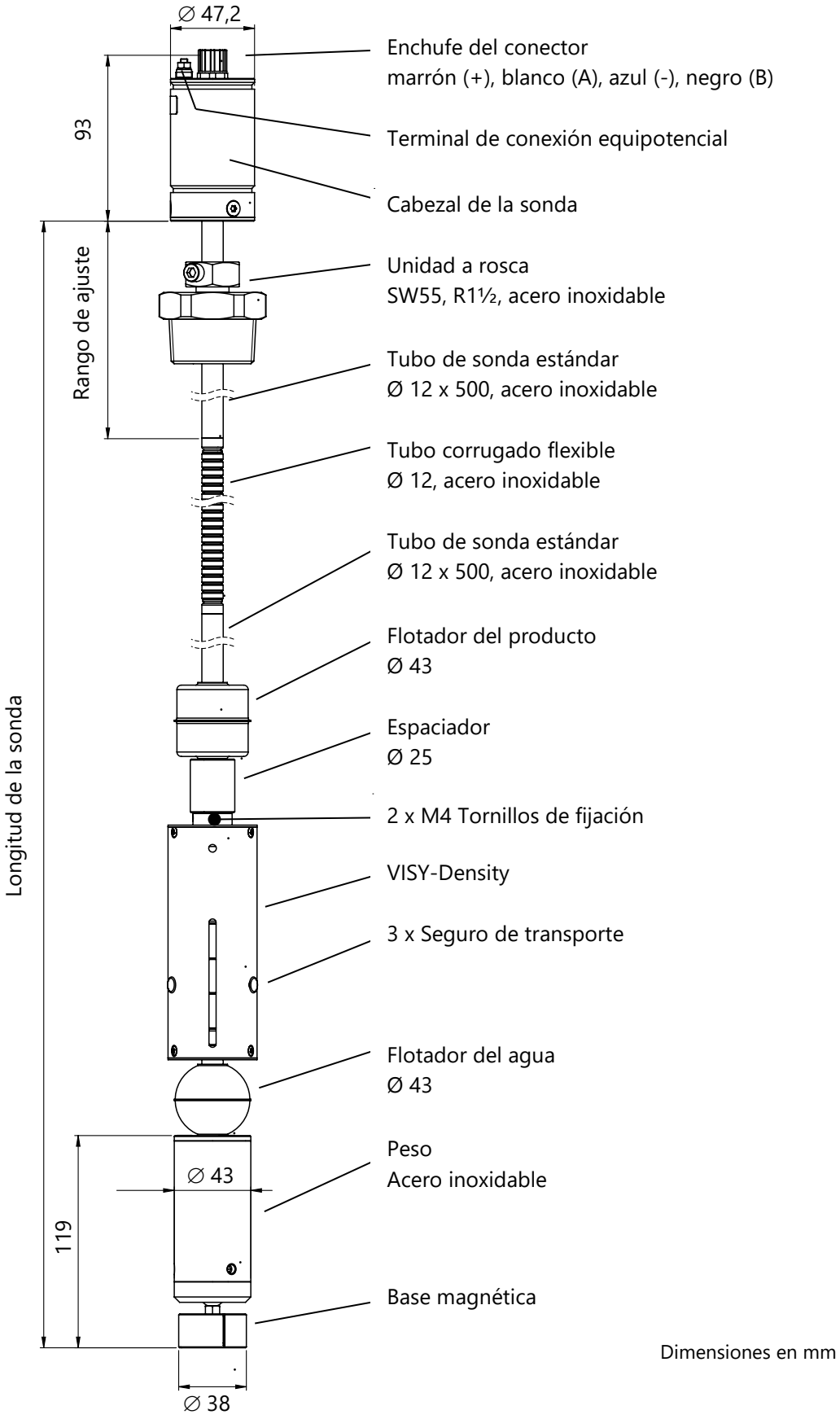


Figura 5: VISY-Stick Flex con módulo VISY-Density

3.3 Instalación de los sensores de nivel

Los sensores de nivel solo se pueden instalar cuando la energía esté apagada.

El sensor de nivel debe conectarse al conector M12 y al cable de conexión equipotencial antes de su instalación en el tanque.

Antes de la instalación, deslice los flotadores del tubo de la sonda hacia abajo lo más posible para que no se caen hacia abajo cuando la sonda esté vertical y se dañan.

El seguro de transporte del módulo VISY-Density (LPG) (3 tapones de plástico insertados lateralmente) debe retirarse antes de la instalación.

Para el montaje en tanques de GLP, se deben respetar las correspondientes medidas de seguridad. El tanque de GLP debe vaciarse adecuadamente antes de instalar el módulo VISY-Density LPG.

Se necesitan al menos dos personas para instalar/retirar el sensor de nivel VISY-Stick Flex.

Para obtener información sobre instalar/retirar el sensor de nivel VISY-Stick, consulte también la documentación técnica:

VISY-Stick VISY-Reed, n.º art. 207196

4 Reequipamiento del módulo VISY-Density (LPG)

Un sensor de nivel VISY-Stick Advanced o VISY-Stick Flex existente se puede complementar posteriormente con un módulo VISY-Density; Un sensor de nivel VISY-Stick Advanced LPG existente se puede complementar posteriormente con un módulo VISY-Density LPG. El sensor de nivel debe actualizarse in situ con los datos de calibración del módulo VISY-Density (LPG) con ayuda de una PC/computadora portátil.

☞ *El módulo VISY-Density (LPG) solo se puede operar con sondas VISY-STICK Advanced a partir del número de serie de dispositivo 40.000.*

☞ *El módulo VISY-Density solo se puede operar con sondas VISY-Stick Flex actuales o con una actualización de firmware. Por favor, póngase en contacto con nuestro soporte técnico.*

☞ *Para actualizar los datos de calibración o el firmware, se requiere el adaptador USB FAFNIR (n.º de art. 900040), consulte el capítulo 4.5.*

☞ *Para la operación del módulo VISY-Density (LPG) se requiere la interfaz VI-4 con firmware 4.06 o superior en VISY-Command. La versión del firmware se muestra después de presionar el botón de reinicio en la placa VI-4. Los primeros 3 números que aparecen uno después del otro (por ejemplo, 4 ⇨ 0 ⇨ 6) de la pantalla de 7 segmentos indican la versión. Si su firmware es inferior a 4.06, comuníquese con nuestro soporte técnico.*

⚠ *Durante el montaje, debe asegurarse de que el tubo de la sonda no esté doblado. Se deben evitar sin falta que los flotadores reciban algún golpe. No debe penetrar humedad en el M12 conector.*

☞ *Un flotador de agua del VISY-Stick Advanced debe reemplazarse por un flotador de agua estándar (sin espaciador) para reequipar el módulo de densidad. El flotador de agua estándar debe pedirse por separado.*

4.1 Volumen de suministro del kit de extensión VISY-Density (LPG)

En caso de pedido complementario del kit de extensión VISY-Density (LPG), recibirá los siguientes componentes:

- VISY-Density o VISY-Density LPG
- Anillo de seguridad y tope final de plástico
- Espaciador para el flotador de producto
- Datos de calibración

4.2 Requisitos

- VISY-Density herramienta de configuración
- Alicate para arandelas
- Llave Allen para tornillo de fijación M4 (2 mm)

4.3 Desinstalación de los sensores de nivel

Todos los trabajos de instalación y mantenimiento, con excepción de la comprobación de funcionamiento, deben realizarse en un estado desenergizado.

Para el trabajo de instalación y mantenimiento en tanques de GLP, se deben respetar las correspondientes medidas de seguridad. El tanque de GLP debe vaciarse adecuadamente antes de desinstalar o instalar un sensor de nivel.

Se necesitan al menos dos personas para instalar/retirar el sensor de nivel VISY-Stick Flex.

Para obtener información sobre instalar/retirar el sensor de nivel VISY-Stick, consulte también la documentación técnica:

VISY-Stick VISY-Reed, n.º art. 207196

1º Desconecte la fuente de alimentación de la VISY-Command.

2º Anote el número del sensor y del tanque (asignación para la instalación).

3º Si está presente, desenrosque la unidad a rosca de la rosca del tanque sin aflojar el tubo de la sonda de la unidad a rosca, de lo contrario es necesario un nuevo ajuste de la sonda.

4º Con cuidado, extraiga el sensor de nivel con el cabezal de la sonda del tanque o del tubo ascensional (Riser) …

4º a) VISY-Stick Advanced (LPG): … y colóquelo sobre una superficie limpia.

4º b) VISY-Stick Flex: … y enróllalo con cuidado y colóquelo sobre una superficie limpia.

5º El cable de ecualización de potencial y el conector M12 se pueden quitar del cabezal de la sonda para instalar el módulo VISY-Density (LPG).

6º Afloje y retire del extremo del tubo de la sonda …

6º a) VISY-Stick Advanced (LPG): … el anillo de seguridad y el tope final de plástico mediante un alicate para arandelas.

6º b) VISY-Stick Flex: … el peso mediante una llave Allen.

7º Si está presente, retire el flotador de agua del tubo de la sonda.

4.4 Montaje del módulo VISY-Density (LPG)

1º Deslice el espaciador del flotador del producto (no para GLP) sobre el tubo de la sonda.

2º Deslice el VISY-Density (LPG) sobre el tubo de la sonda con la marca en dirección hacia el cabezal de la sonda.

3º Si es necesario, deslice el flotador de agua estándar sin espaciador (se debe pedir por separado) sobre el tubo de la sonda con la marca «TOP» apuntando hacia el cabezal de la sonda (ver Figura 4).

4º Fije el anillo de seguridad y el tope final de plástico con un alicate para arandelas al extremo del tubo de la sonda.

5º Dependiendo de la aplicación, fije VISY-Density (LPG) a la altura apropiada del tubo de la sonda con los dos tornillos de fijación (consulte Figura 1):

5º a) Para medir la densidad del sumidero: La distancia entre el extremo del tubo de la sonda y el borde superior del módulo VISY-Density es inferior a 190 mm.

5º b) Para medir la densidad del producto: La distancia entre el extremo del tubo de la sonda y el borde superior del módulo VISY-Density es mayor de 215 mm.

5º c) Para VISY-Density LPG: monte el módulo en el extremo inferior del tubo de la sonda.

⚠ *Con el VISY-Stick Flex, el módulo VISY-Density no debe fijarse al tubo corrugado.*

6º Retire el seguro de transporte (3 tapones de plástico insertados lateralmente) del módulo VISY-Density (LPG)

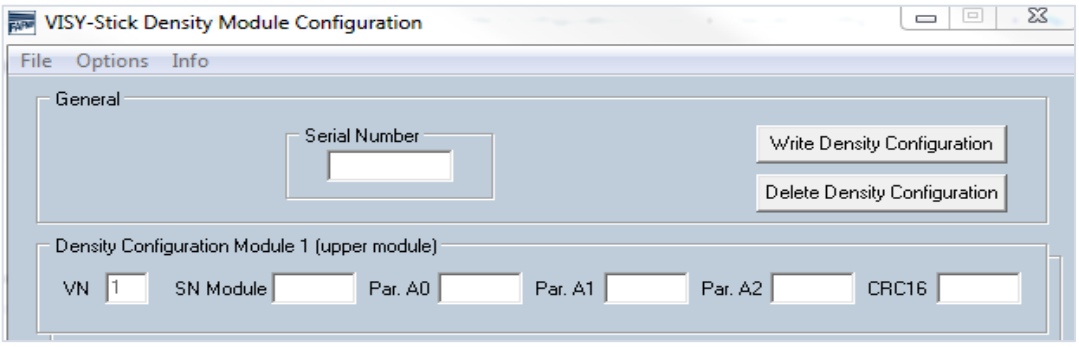
4.5 Configuración del sensor de nivel con datos de calibración del VISY-Density (LPG)

⚠ *El sensor de nivel no debe programarse cuando esté instalado o en el área potencialmente explosiva.*

1º Instalación del FAFNIR adaptador USB (instalación automática):
Conecte el FAFNIR adaptador USB a un puerto USB libre en la PC (la PC debe tener una conexión a Internet para instalar los controladores).
Los controladores necesarios los instala automáticamente Windows.

2º Inserte el conector M12 del FAFNIR adaptador USB en el cabezal de la sonda

3º Instale e inicie la VISY-Density herramienta de configuración en la PC / laptop



4º Introducción de los datos de calibración en el programa de configuración:

- **Serial Number**: la herramienta de configuración lo lee automáticamente
- **VN**: ... Valor predeterminado
- **SN Module**: ... (ver los datos de calibración)
- **Par. A0**: ... (ver los datos de calibración)
- **Par. A1**: ... (ver los datos de calibración)
- **Par. A2**: ... (ver los datos de calibración)
- **CRC16:** ... (ver los datos de calibración)

Los datos de calibración del módulo VISY-Density (LPG) están incluidos en el alcance de suministro.

5º Pulse el botón "Write Density Configuration" para guardar los valores.

6º Retire el conector M12 del FAFNIR adaptador USB del cabezal de la sonda.

7º Inserte el conector M12 de la VISY-Command en el cabezal de la sonda.

8º Conecte la fuente de alimentación de la VISY-Command.

9º Configuración de la alarma de nivel en VISY-Command:

- Conecte el VISY-Command con la PC / computadora portátil y ejecute el software VISY-Setup.
- Mueva el flotador del producto en el tubo de la sonda directamente al módulo VISY-Density (LPG).
- Lea la altura del producto en el menú de configuración del VISY-Setup "valores medidos actuales -> altura del producto en mm" (corresponde a la posición del flotador de producto).
- Ajuste el umbral de alarma bajo en un valor ligeramente mayor que la altura del producto.

4.6 Instalación de los sensores de nivel

Los sensores de nivel solo se pueden instalar cuando la energía esté apagada.

El sensor de nivel debe conectarse al conector M12 y al cable de conexión equipotencial antes de su instalación en el tanque.

Antes de la instalación, deslice los flotadores del tubo de la sonda hacia abajo lo más posible para que no se caigan hacia abajo cuando la sonda esté vertical y se dañan.

El seguro de transporte del módulo VISY-Density (LPG) (3 tapones de plástico insertados lateralmente) debe retirarse antes de la instalación.

Para el montaje en tanques de GLP, se deben respetar las correspondientes medidas de seguridad. El tanque de GLP debe vaciarse adecuadamente antes de instalar el módulo VISY-Density LPG.

Se necesitan al menos dos personas para instalar/retirar el sensor de nivel VISY-Stick Flex.

Para obtener información sobre instalar/retirar el sensor de nivel VISY-Stick, consulte también la documentación técnica:

Documentación técnica VISY-Stick y VISY-Reed, Art. N.° 207196

5 Mantenimiento

5.1 Servicio

Los sensores de nivel y los flotadores correspondientes no necesitan mantenimiento, cuando se operan de acuerdo con las especificaciones del fabricante y no se miden otros medios.

5.2 Devolución de productos

Es necesaria la autorización de servicio de atención al cliente de FAFNIR antes de devolver productos FAFNIR. Comuníquese con su ejecutivo de cuenta o con el servicio de atención al cliente para conocer los detalles de la devolución.

☞ *La devolución de dispositivos de FAFNIR solo es posible después una autorización del soporte técnico de FAFNIR.*

6 Datos técnicos

	VISY-Density	**VISY-Density LPG**
Rango de medición [g / l]	710 … 900	440 … 660
Precisión (VISY-Stick Advanced) [g/l]	< 1,0	
Precisión (VISY-Stick Flex) [g/l]	2,0	
Resolución (VISY-Stick Advanced) [g/l]	0,1	
Rango de las temperaturas [°C]	-40 … +85	
Dimensiones (diámetro x altura) [mm]	Ø 50 x 138,6	
Presión de funcionamiento [bar]	3,0	≤ 16
Material	Acero inoxidable	

6.1 Indicaciones técnicas

- Por favor, consulte las autorizaciones e instrucciones para obtener detalles sobre la protección contra explosiones, la temperatura ambiental permitida (cabezal de la sonda) y los datos de conexión.
- Todos los sensores de nivel se pueden utilizar como versiones de radiofrecuencia con un emisor alimentado por batería.
- Todos los sensores de nivel tienen un tipo de protección IP68 de acuerdo con EN 60529 (IPX8: Profundidad de inmersión 2 metros durante 30 días).

Para ver una lista detallada de los datos técnicos, consulte la documentación técnica:

📖 VISY-Stick VISY-Reed Data, multilingüe, n.° de art. 350105

7 Índice de figuras

Figura 1: VISY-Density y VISY-Density LPG....3
Figura 2: Embalaje separado del sensor de nivel y del VISY-Density (LPG) 4
Figura 3: Contenido del embalaje....5
Figura 4: VISY-Stick Advanced con flotador de agua y módulo VISY-Density....6
Figura 5: VISY-Stick Flex con módulo VISY-Density....8

Página en blanco

Código QR al sitio web
de Documentación Técnica

FAFNIR GmbH
Schnackenburgallee 149 c
22525 Hamburgo, Alemania
Tel.: +49 / 40 / 39 82 07–0
E-mail: info@fafnir.de
Web: www.fafnir.com