

## VISY-Stick

El sensor del nivel de llenado y del medioambiente según el principio de medición magnetoestrictivo

VISY-Stick es un sensor diseñado específicamente como sensor del nivel de llenado y del medioambiente para el control de las cantidades y de las fugas.



Los sensores magnetoestrictivos El VISY-Stick con unidad a rosca (izquierda) y para la instalación tubular "Riser" (derecha)

### Descripción de las funciones

El sensor VISY-Stick funciona según el proceso de medición magnetoestrictivo. El tubo de la sonda tiene un alambre integrado que está fabricado con material magnetoestrictivo. Los flotadores tienen imanes incorporados que magnetizan el alambre en la posición de flotador. Por medio de la electrónica del sensor se envían impulsos de corriente a través del alambre, lo que genera un campo mag-

nético circular. En el punto en el que se superponen los dos campos magnéticos se forma una onda de torsión que se extiende a lo largo de todo el alambre hasta el cabezal de la sonda. Este tipo de ondas se convierten en una señal eléctrica en el cabezal de la sonda. Las posiciones del flotador y la temperatura se calculan a partir de los diferentes tiempos de transferencia.

### Diseño

El VISY-Stick comprende los siguientes elementos:

- » Carcasa del sensor de acero inoxidable
- » Tubo de la sonda de acero inoxidable
- » Unidad a rosca (con ajuste de la altura) de latón\*
- » Flotador del producto de acero inoxidable
- » Flotador del agua de acero inoxidable

## Ventajas de la tecnología FAFNIR

- Sensores de alta precisión según el principio de medición magnetoestrictivo
- Capta el nivel de llenado del producto, la temperatura del producto y el nivel de agua
- Todas las piezas en contacto con el medio son de acero inoxidable de primera calidad
- Libre de mantenimiento
- Autodiagnóstico permanente
- Apto también para AdBlue
- Opcionalmente, con flotadores de 1" y unidad a rosca.\*
- Es posible la conexión inalámbrica con VISY-Command RF

\* La unidad a rosca es de acero inoxidable para el uso con AdBlue.

## Datos técnicos

### VISY-Stick

#### Versión estándar

##### » Producto:

Precisión  $\pm 0,5$  mm;  
 Reproducibilidad  $\pm 0,1$  mm;  
 Resolución 0,001 mm;  
 Umbral de respuesta 75 mm\*;  
 Flotador  $\varnothing 43$  mm, 1½"

##### » Agua:

Precisión  $\pm 2$  mm;  
 Reproducibilidad  $\pm 0,5$  mm  
 Resolución 0,001 mm;  
 Umbral de respuesta 23 mm\*;  
 Flotador  $\varnothing 43$  mm, 1½"

\* La densidad del producto y la posición del otro flotador pueden causar desviaciones.

##### » Temperatura:

Rango de medición  
 - 40 °C a + 85 °C;  
 Precisión  $\pm 1$  °C (20 °C);  
 Reproducibilidad  $\pm 0,5$  °C;  
 Resolución 0,001 °C

##### » Conexión al proceso:

Unidad a rosca R 1½  
 con ajuste continuo de altura

##### » Conexión eléctrica:

Conector enchufe M12

##### » Tipo de protección de la carcasa:

IP68

##### » Material del sensor:

Acero inoxidable

##### » Certificaciones:

ATEX, NEPSI, IECEX, UL Brasil

##### » Certificados: CPA, OIML

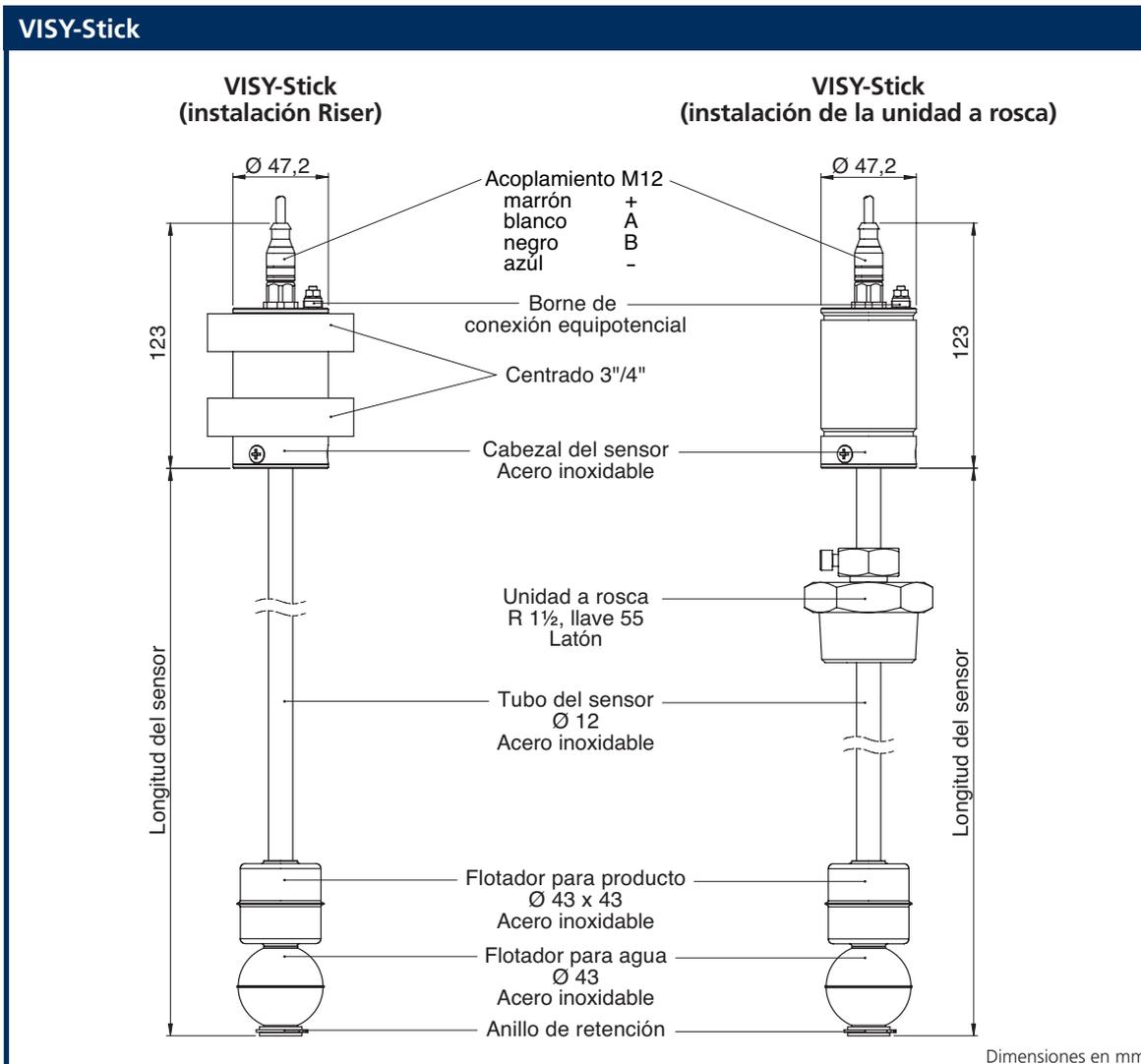
#### Opciones

##### » Instalación tubular (Riser)

» Transmisor alimentado por batería para la transmisión por radiofrecuencia a la unidad de análisis de mediciones VISY-Command RF.

##### » Juego de montaje de 1"

» Unidad a rosca de acero inoxidable



## VISY-Stick Advanced

El sensor del nivel de llenado y del medioambiente de alta precisión según el principio de medición magnetoestrictivo

El VISY-Stick Advanced es un sensor del nivel de llenado que funciona con máxima precisión, también es indicado para la detección de fugas en el tanque.



Los sensores magnetoestrictivos VISY-Stick Advanced con una unidad a rosca (izquierda) y para instalación tubular con Riser (derecha)

### Descripción de las funciones

El sensor VISY-Stick Advanced funciona según el proceso de medición magnetoestrictivo. El tubo de la sonda tiene un alambre integrado que está fabricado con material magnetoestrictivo. Los flotadores tienen imanes incorporados que magnetizan el alambre en la posición de flotador. Por medio de la electrónica

del sensor se envían impulsos de corriente a través del alambre, generando un campo magnético circular. En el punto en el que se superponen los dos campos magnéticos se forma una onda de torsión que se extiende a lo largo de todo el alambre hasta el cabezal de la sonda. Este tipo de ondas se convierten en una señal

eléctrica en el cabezal de la sonda. Las posiciones de flotador se calculan a partir de los diferentes tiempos de transferencia. VISY-Stick Advanced cuenta con distintos sensores de temperatura distribuidos en el tubo de la sonda para poder medir con exactitud la temperatura.

### Ventajas de la tecnología FAFNIR

- Capta el nivel de llenado del producto y el nivel de agua, así como también las temperaturas repartidas a lo largo de la longitud medida
- Determina con exactitud la temperatura del producto mediante los sensores de temperatura
- Detecta incluso las variaciones de nivel más insignificantes
- Es posible la conexión inalámbrica con VISY-Command RF
- Certificados: CPA, EPA, OIML

### Datos técnicos

#### VISY-Stick Advanced

##### Versión estándar

- » Producto:
  - Precisión  $\pm 0,25$  mm;
  - Reproducibilidad  $\pm 0,05$  mm;
  - Resolución 0,001 mm;
  - Umbral de respuesta 75 mm\*;
  - Flotador  $\varnothing 54$  mm, 2"
- » Agua:
  - Precisión  $\pm 2$ mm;
  - Reproducibilidad  $\pm 0,5$ mm;
  - Resolución 0,001mm;
  - Umbral de respuesta 23 mm\*;
  - Flotador  $\varnothing 43$  mm, 1½"

\* La densidad del producto y la posición del otro flotador pueden causar desviaciones.

- » Temperatura:
  - Rango de medición  $-40$  °C a  $+85$  °C;
  - Precisión  $\pm 0,3$  °C (20 °C);
  - Reproducibilidad  $\pm 0,1$  °C;
  - Resolución 0,001 °C
- » Conexión al proceso:
  - Unidad a rosca R 1½ con ajuste continuo de altura
- » Conexión eléctrica:
  - Conector enchufe M12
- » Tipo de protección de la carcasa: IP68
- » Material del sensor:
  - Acero inoxidable
- » Certificación:
  - ATEX, NEPSI, IECEX, UL Brasil
- » Certificados: CPA, EPA, OIML

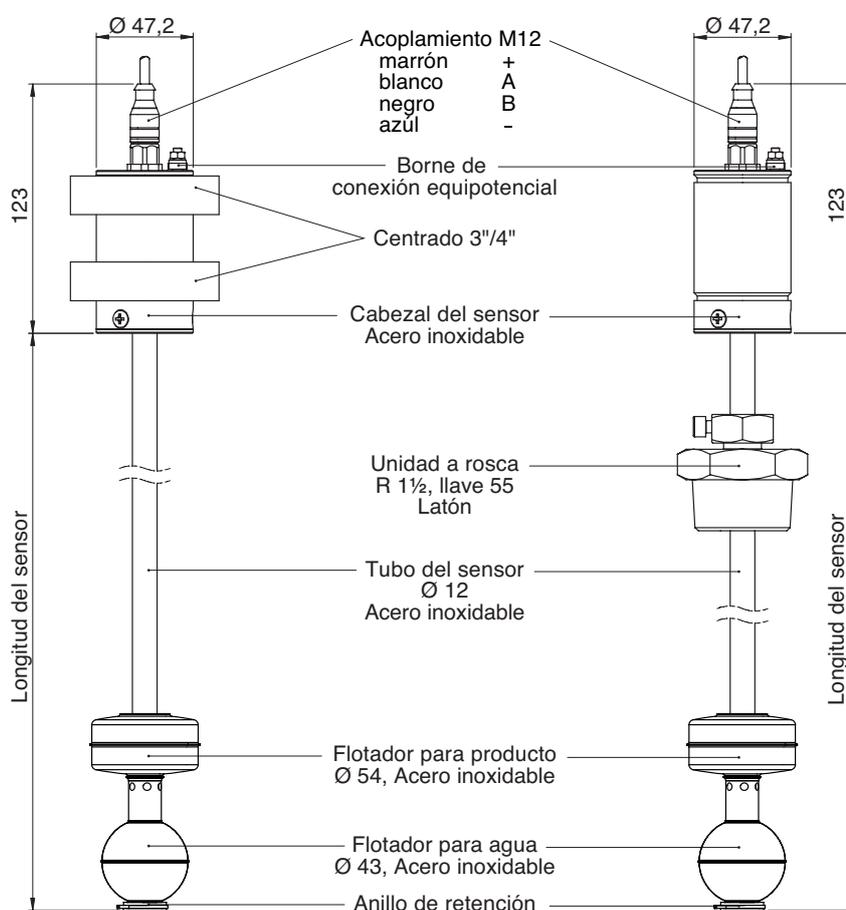
##### Opciones

- » Instalación tubular (Riser)
- » Transmisor alimentado por batería para la transmisión por radiofrecuencia a la unidad de análisis de mediciones VISY-Command RF.
- » Unidad a rosca de acero inoxidable

#### VISY-Stick Advanced

VISY-Stick Advanced  
(instalación de Riser)

VISY-Stick Advanced  
(instalación de la unidad a rosca)



Dimensiones en mm

## VISY-Density

El módulo densimétrico de alta precisión

El módulo densimétrico VISY-Density posibilita la determinación de la densidad del combustible. Se puede montar al VISY-Stick Advanced sin necesidad de un sensor adicional. Junto con el módulo densimétrico, VISY-Stick Advanced suministra información muy precisa sobre el nivel de llenado del producto, el nivel de agua, la temperatura del producto y la densidad del producto en el tanque.



Los sensores magnetostrictivos VISY-Stick Advanced Density con unidad a rosca (izquierda) y para instalación tubular con Riser (derecha)

### Descripción de las funciones

En el módulo densimétrico VISY-Density Module\* se mide el empuje ascendente de un cuerpo desplazador (principio de Arquímedes). Este procedimiento proporciona los más precisos valores de densidad y posibilita la

valoración respecto de si el combustible que se encuentra en el tanque cumple con las normas y disposiciones internas. Se puede medir cualquier modificación del tipo de producto y configurar una alarma correspondiente

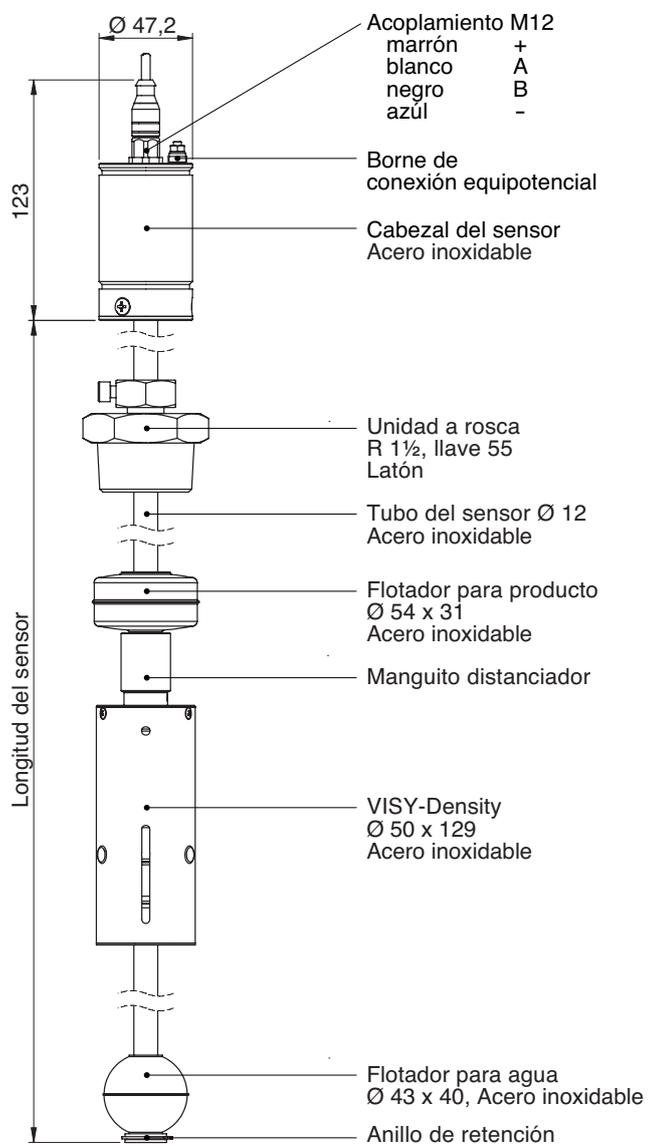
en el VISY-Command. La combinación entre medición del nivel de llenado de tanques y la medición de la densidad posibilita la disponibilidad y el control de calidad de los combustibles.

\* Patentes registradas

### Ventajas de la tecnología FAFNIR

- Registro constante y libre de histéresis de la densidad
- Función en relación con el sensor de nivel de llenado VISY-Stick Advanced
- Estructura compacta
- Control de calidad de los combustibles
- Reconocimiento de fases de fallas por contenido de agua en el caso de combustibles con agregados de etanol
- Determinación del contenido de agua en combustibles E85 a E100

## VISY-Density



Dimensiones en mm

## Datos técnicos

### VISY-Density

- » Producto:
  - Precisión  $\pm 2$  g/l;
  - Resolución 0,1 g/l
- » Rango de temperaturas:
  - 40 °C bis + 85 °C
- » Dimensiones:
  - Diámetro 50 mm;
  - Longitud 129 mm
- » Presión de funcionamiento:
  - hasta 16 bar
- » Material del sensor:
  - Acero inoxidable

## VISY-Stick Flex

El sensor flexible del nivel de llenado y del medioambiente según el principio de medición magnetostrictivo

VISY-Stick Flex es un sensor de nivel de llenado especialmente diseñado para grandes tanques de almacenamiento.



### Descripción de las funciones

El sensor VISY-Stick Flex trabaja según el principio de medición magnetostrictivo. En el tubo corrugado flexible se encuentra integrado un alambre fabricado con un material magnetostrictivo. Gracias a la especial construcción del sensor, es posible realizar una flexión del cuerpo de la sonda. Por ello, el VISY-Stick Flex

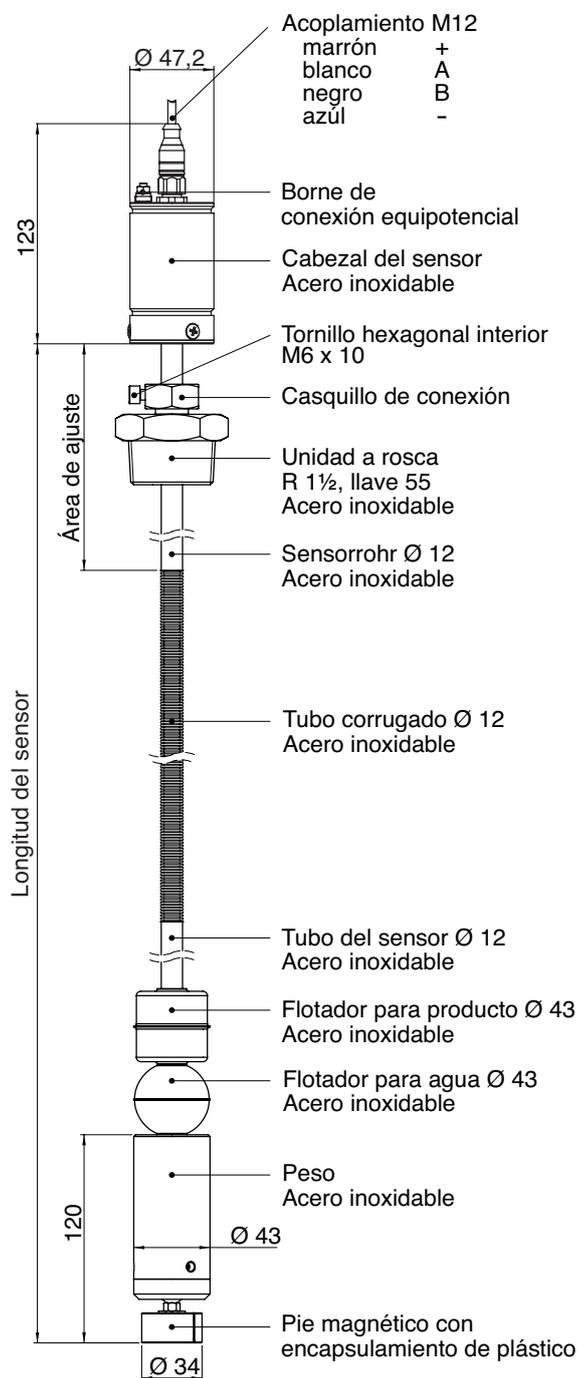
puede ser embalado de forma compacta, evitando costos extras de transporte. Otra ventaja es su fácil instalación. Un peso en el extremo inferior del sensor estira la sonda y un imán la fija más abajo. Luego del montaje, el imán estará fijado en el fondo del tanque, impidiendo con ello movimientos no deseados

del VISY-Stick Flex. Luego del montaje del sensor de nivel de llenado VISY-Stick Flex, el tubo corrugado queda orientado verticalmente y tanto el flotador del producto como el del agua se pueden mover libremente en cuanto a altura.

### Ventajas de la tecnología FAFNIR

- Sensor de alta precisión según el principio de medición magnetostrictivo
- Capta el nivel de llenado del producto, la temperatura del producto y el nivel de agua
- Longitud de la sonda hasta 15 m
- Embalaje compacto y fácil transporte gracias al tubo corrugado
- Instalación vertical garantizada a través del peso situado al final de la sonda
- Fijación del extremo inferior de la sonda mediante un imán
- Se puede realizar el montaje en tanques con baja altura del techo
- Fácil instalación
- Montaje en conexión al proceso de 1½"
- Es posible la conexión inalámbrica con VISY-Command RF
- Libre de mantenimiento

## VISY-Stick Flex



Dimensiones en mm

### Datos técnicos

#### VISY-Stick Flex

##### Versión estándar

- » Recorrido de medida hasta 15 m
- » Producto:  
Precisión  $\pm 2$  mm;  
Reproducibilidad  $\pm 0,5$  mm;  
Resolución 0,001 mm;  
Umbral de respuesta 185 mm\*;  
Flotador Ø 43 mm, 1½"
- » Agua:  
Precisión  $\pm 3$  mm  
Repetibilidad  $\pm 0,5$  mm;  
Resolución 0,001 mm;  
Umbral de respuesta 140 mm\*;  
Flotador Ø 43 mm, 1½"

\* La densidad del producto y la posición del otro flotador pueden causar variaciones.

- » Temperatura:  
Rango de medición -40 °C a +85 °C;  
Precisión  $\pm 1,5$  °C;  
Reproducibilidad  $\pm 0,5$  °C;  
Resolución 0,001 °C
- » Conexión al proceso:  
Unidad a rosca R 1½; acero inoxidable, rango de ajuste aprox. 500 mm
- » Conexión eléctrica:  
Conector enchufe M12
- » Tipo de protección de la carcasa: IP68
- » Material del sensor:  
Acero inoxidable;  
encapsulamiento del pie magnético: plástico conductor
- » Certificaciones:  
ATEX, IECEx, NEPSI

#### Opciones

- » Transmisor alimentado por batería para la transmisión por radiofrecuencia a la unidad de análisis de mediciones VISY-Command RF.

## VISY-Stick LPG

El sensor del nivel de llenado para gas líquido según el principio de medición magnetoestrictivo

El sensor de nivel de llenado VISY-Stick LPG aporta información sobre los niveles de llenado en los tanques de gas licuado de petróleo (LPG).

El sensor magnetoestrictivo cuenta con un flotador de buna y una unión roscada de acero inoxidable resistente a la presión. Está diseñado específicamente para el uso en gas licuado de petróleo.



VISY-Stick LPG para el montaje directo en el tanque

### Descripción de las funciones

El sensor VISY-Stick LPG funciona según el proceso de medición magnetoestrictivo. El tubo de la sonda tiene un alambre integrado que está fabricado con material magnetoestrictivo. El flotador tiene incorporado un imán que magnetiza el alambre en la posición de flotador.

Por medio de la electrónica del sensor se envían impulsos de corriente a través del alambre, lo que genera un campo magnético circular. En el punto en el que se superponen los dos campos magnéticos se forma una onda de torsión que se extiende a lo largo de todo el alambre

hasta el cabezal de la sonda. Estas ondas mecánicas se convierten en una señal eléctrica en el cabezal de la sonda. La posición de flotador y la temperatura se calculan a partir de diferentes tiempos de transferencia.

### Ventajas de la tecnología FAFNIR

- Sensor magnetoestrictivo para uso en gas licuado de petróleo (flotador de buna y unión roscada de acero inoxidable resistente a la presión)
- Capta permanentemente el nivel y la temperatura del producto
- También disponible con un flotador de 1"
- Dos tipos de montaje: montaje directo o montaje con el juego de instalación

### Datos técnicos

#### VISY-Stick LPG

##### Versión estándar

##### » Producto:

Precisión  $\pm 2$  mm;  
 Reproducibilidad  $\pm 0,5$  mm;  
 Resolución 0,001 mm;  
 Umbral de respuesta 120 mm;  
 Flotador  $\varnothing 43$  mm, 1½"

##### » Temperatura:

Rango de medición  
 -40 °C bis +85 °C;  
 Precisión  $\pm 1$  °C;  
 Reproducibilidad  $\pm 0,5$  °C;  
 Resolución 0,001 °C

##### » Conexión al proceso:

Unidad a rosca ¾" NPT con una reducción de 1½", acero inoxidable, ajuste continuo de altura

##### » Conexión eléctrica:

Conector enchufe M12

##### » Tipo de protección de la carcasa: IP68

##### » Material del sensor:

Acero inoxidable

##### » Material del flotador del producto:

buna

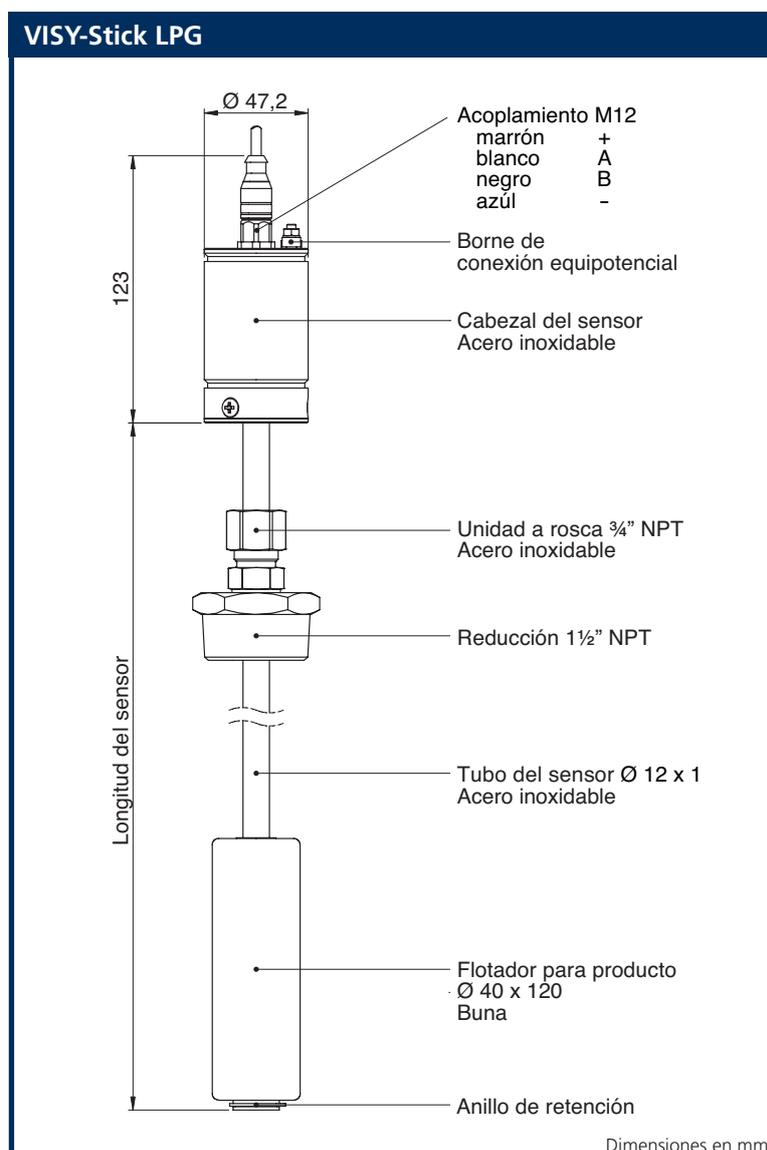
##### » Certificaciones: ATEX, NEPSI,

IECEX, UL Brasil

##### » Certificados: CPA, OIML

##### Opciones

- » Transmisor alimentado por batería para la transmisión por radiofrecuencia a la unidad de análisis de mediciones VISY-Command RF
- » Kit de instalación LPG variable
- » Unidad a rosca 1½" NPT de acero inoxidable
- » Flotador del producto 1"



## Kit de instalación LPG variable

El kit de instalación LPG variable se compone de un tubo de revestimiento con flotador LPG especial y anillo cortante a rosca con una rosca externa NPT de  $\frac{3}{4}$ ".



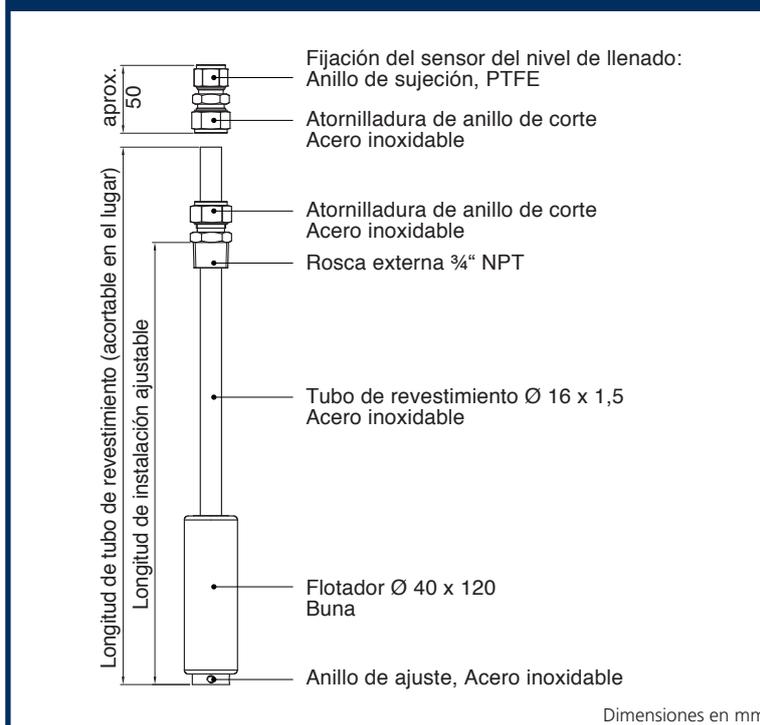
Kit de instalación LPG variable para la instalación del VISY-Stick LPG

### Descripción de las funciones

La longitud de instalación del kit de instalación LPG variable se puede ajustar. No se necesitan conocer las medidas exactas de instalación para el kit de instalación. La fijación en la conexión al proceso del tanque se hace con un anillo cortante a rosca que es desplazable sobre el tubo de revestimiento y puede ser adaptado al diámetro del tanque. La longitud del tubo de revestimiento se puede acortar in situ.

Después de la fijación del kit de instalación el sensor del nivel de llenado es simplemente introducido en el tubo de revestimiento, fijándose allí. Por ello, el sensor del nivel de llenado no se encuentra en el espacio sometido a presión y se puede intercambiar en cualquier momento sin necesidad de despresurizar el tanque.

### Kit de instalación LPG variable



### Ventajas de la tecnología FAFNIR

- El largo de la instalación variable es ajustable
- No se necesitan el conocimiento previo del largo exacto de la instalación
- Acortable in situ
- Vaciado de tanque por única vez para la instalación
- Considerable reducción de costos
- Fácil instalación
- Material: Acero inoxidable, buna
- Libre de mantenimiento

## VISY-Stick Interstitial

El sensor de fugas para tanques de pared doble según el principio de medición magnetoestrictivo

El VISY-Stick Interstitial es un sensor para cámaras intermedias que permite detectar rápidamente la presencia de fugas. Se utiliza en los tanques de pared doble que tienen las cámaras intermedias llenas de un fluido de detección de pérdidas (p. ej. una solución salina, glicol, etc.). Si el nivel del líquido cambia en el rango predefinido en la cámara intermedia, el VISY-Command emite una alarma.



VISY-Stick Interstitial con unidad a rosca (izquierda) y para instalación tubular con Riser (derecha)

### Descripción de las funciones

El sensor VISY-Stick Interstitial trabaja según el proceso de medición magnetoestrictivo. El tubo de la sonda tiene un alambre integrado que está fabricado con material magnetoestrictivo. El flotador incorpora un imán que magnetiza el alambre

en la posición de flotador. Por medio de la electrónica del sensor se envían impulsos de corriente a través del alambre, lo que genera un campo magnético circular. En el punto en el que se superponen los dos campos magnéticos se forma una onda

de torsión que se extiende a lo largo de todo el alambre hasta el cabezal de la sonda. Este tipo de ondas se convierten en una señal eléctrica en el cabezal de la sonda. La posición del flotador se calcula a partir de diferentes tiempos de transferencia.

### Ventajas de la tecnología FAFNIR

- Capta permanentemente el nivel de líquido
- VISY-Command emite una alarma al detectar fugas
- Instalación y puesta en marcha sencilla y económica

## Datos técnicos

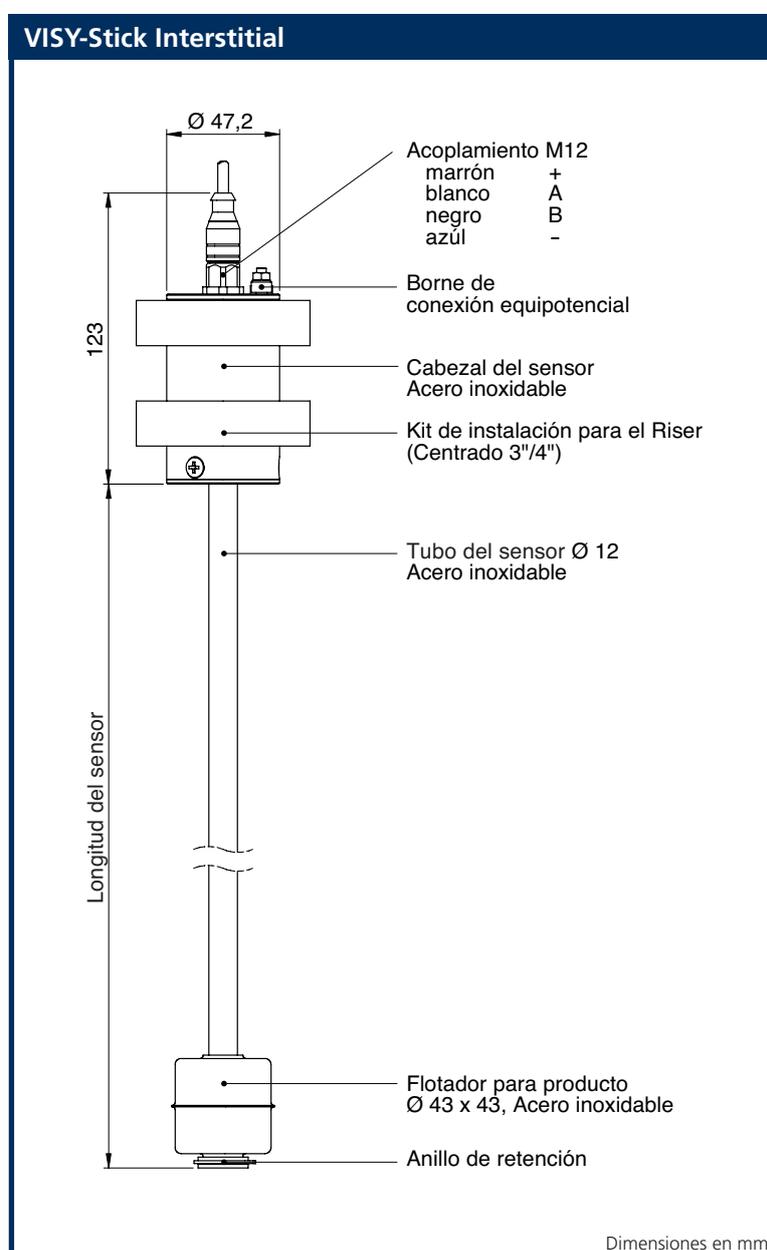
### VISY-Stick Interstitial

Versión estándar

- » Producto:
  - Precisión  $\pm 0,5$  mm;
  - Reproducibilidad  $\pm 0,1$  mm;
  - Resolución 0,1mm;
  - Umbral de respuesta 40 mm\*;
  - Flotador  $\varnothing 43$  mm, 1½"
- » Temperatura:
  - Rango de medición -40°C a +85°C;
  - Precisión  $\pm 1$ °C;
  - Reproducibilidad  $\pm 0,5$  °C;
  - Resolución 0,1°C
- » Conexión al proceso:
  - Instalación tubular (Riser)
  - Centrado de 3"/4"
- » Conexión eléctrica:
  - Conector enchufe M12
- » Tipo de protección de la carcasa: IP68
- » Material del sensor: Acero inoxidable
- » Certificaciones: ATEX, IECEX, NEPSI, UL Brasil

### Opciones

- » Unidad a rosca R 1½, latón, con ajuste continuo de altura
- » Juego de montaje de 1"
- » Unidad a rosca de acero inoxidable



## VISY-Stick Sump

Los sensores para las cámaras de inspección y los sumideros del surtidor de combustible según el principio de medición magnetoestrictivo

Los sensores VISY-Stick Sump sirven para controlar la cámara de inspección y la cámara bajo el surtidor de combustible. Los sensores detectan los líquidos que se pueden acumular en las cámaras y diferencian rápidamente y con precisión el agua de los combustibles.



VISY-Stick Sump (azul para la cámara de inspección, rojo para el sumidero del surtidor de combustible) y el kit de instalación VISY-Stick Sump

### Descripción de las funciones

El sensor VISY-Stick Sump funciona según el proceso de medición magnetoestrictivo. El tubo de la sonda tiene un alambre integrado que está fabricado con material magnetoestrictivo. Los flotadores tienen imanes incorporados que magnetizan el alambre en la posición de flota-

dor. Por medio de la electrónica del sensor se envían impulsos de corriente a través del alambre, lo que genera un campo magnético circular. En el punto en el que se superponen los dos campos magnéticos se forma una onda de torsión que se extiende a lo largo de todo el alambre hasta

el cabezal de la sonda. Este tipo de ondas se convierten en una señal eléctrica en el cabezal de la sonda. Las posiciones de flotador se calculan a partir de los diferentes tiempos de transferencia. Dado el caso se emiten alarmas de agua, de combustible o de desmontaje.

### Ventajas de la tecnología FAFNIR

- Detección continua del nivel de agua y de combustible en la cámara de inspección y en el sumidero de los surtidores de combustible
- Alarma al detectar combustible y/o agua
- Versión encapsulada que protege contra la suciedad
- Equipamiento con protección contra manipulación

### Datos técnicos

#### VISY-Stick Sump

Versión estándar

- » Producto:
  - Precisión  $\pm 1$  mm;
  - Reproducibilidad  $\pm 0,1$  mm;
  - Resolución sólo generador de alarma;
  - Umbral de respuesta 35 mm sobre agua\*;
  - Flotador  $\varnothing 54$  mm
- » Agua:
  - Precisión  $\pm 2$  mm;
  - Reproducibilidad  $\pm 0,5$  mm
- » Resolución 1 mm;
- » Umbral de respuesta 66 mm\*;
- » Flotador  $\varnothing 54$  mm
- \* La densidad del producto y la posición del otro flotador pueden causar desviaciones.
- » Temperatura:
  - Rango de medición  $-40$  °C a  $+85$  °C;
  - Precisión  $\pm 1$  °C;
  - Reproducibilidad  $\pm 0,5$  °C;
  - Resolución  $0,1$  °C
- » Conexión eléctrica:
  - Conector enchufe M12
- » Tipo de protección de la carcasa: IP68
- » Material del sensor: Acero inoxidable, aluminio, plástico
- » Certificaciones: ATEX, NEPSI, IECEx, UL Brasil

Opciones

- » Kit de instalación

