



### Fiabilidad

Medición fiable incluso en presencia de la corrosiva potasa cáustica

### Rentabilidad

Medición de nivel y de presión exactas para una regulación eficiente del rendimiento

### Comodidad

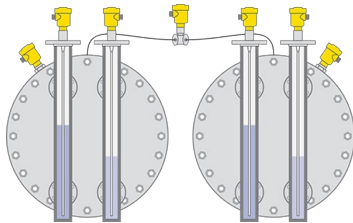
Montaje directo en el depósito o el bypass

## Electrolizadores alcalinos (AEL)

### Medición de nivel y de presión en electrolizadores alcalinos

En el electrolizador, el agua (H<sub>2</sub>O) se divide en sus componentes individuales, hidrógeno (H) y oxígeno (O), a los que se incorpora una energía renovable. Así se produce hidrógeno verde en un circuito libre de CO<sub>2</sub>. En el electrolizador alcalino, la potasa cáustica actúa como un electrolito, que no se consume en el proceso. El oxígeno se genera como un subproducto. La medición de nivel se utiliza para regular la cantidad de electrolito y el suministro de agua. Asimismo, se utilizan sensores de presión altamente resistentes para monitorizar la sobrepresión en los dos tanques de electrolitos y la presión diferencial entre los dos tanques.

#### Más información



### VEGAFLEX 83

Medición de nivel con radar de onda guiada para regular la cantidad de electrolito y el suministro de agua

- Medición fiable incluso en rangos de medición pequeños
- Elevada resistencia a la corrosión de la potasa cáustica
- Versión de sensor disponible para garantizar la pureza en aplicaciones de oxígeno (EIGA 33/18 y ASTM G93)

#### Detalles



### VEGABAR 82

Sensor de presión para monitorizar la presión en tanques de electrolitos

- Medición de presión estable a largo plazo hasta 100 bar
- Conexiones a proceso altamente resistentes de PVDF o PEEK
- Monitorización fiable de la presión mediante una celda de medición cerámica sin aceite

#### Detalles



### VEGADIF 85

Medición de presión diferencial entre los dos tanques de electrolitos

- Apto para oxígeno e hidrógeno
- El recubrimiento opcional con oro de la membrana disminuye la difusión
- Transmisión de la presión diferencial y la absoluta a través de una segunda salida de corriente

#### Detalles



### Fiabilidad

Medición fiable incluso con superposición de oxígeno e hidrógeno

### Rentabilidad

Resultados de medición exactos para una regulación eficiente del rendimiento

### Comodidad

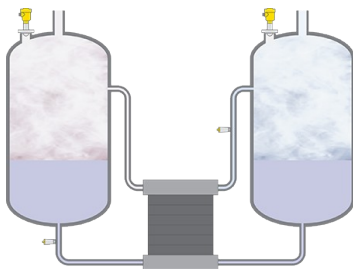
Montaje directo en depósitos pequeños con elementos internos

## Electrolizadores PEM

### Medición de nivel y de presión en electrolizadores PEM

En el electrolizador, el agua (H<sub>2</sub>O) se divide en sus componentes individuales, hidrógeno (H) y oxígeno (O), a los que se incorpora una energía renovable. Así se produce hidrógeno verde en un circuito libre de CO<sub>2</sub>. En los electrolizadores PEM se utiliza una membrana de protones, que se enjuaga con agua ultrapura. Mediante una tensión eléctrica, los protones se desplazan a través de la membrana. El hidrógeno se produce en el lado del cátodo y el oxígeno, en el lado del ánodo. En el lado del oxígeno, la medición de nivel se utiliza para regular el agua ultrapura. En el lado del hidrógeno, monitoriza el exceso de agua. Los sensores de presión monitorizan la presión en la línea de alimentación en el lado del oxígeno y en la línea de descarga en el lado del hidrógeno.

#### Más información



### VEGAFLEX 81

Medición de nivel con radar de onda guiada para regular el volumen de agua

- Medición fiable incluso con los rangos de medición más pequeños
- No se ve afectado por los elementos internos en el depósito
- Versión de sensor disponible para garantizar la pureza en aplicaciones de oxígeno (EIGA 33/18 y ASTM G93)

#### Detalles



### VEGABAR 28

Medición de presión en las líneas de alimentación y descarga de electrolizadores PEM

- Medición fiable de hidrógeno y oxígeno
- Puesta en marcha sencilla a través de Bluetooth
- Protección contra combustión en presencia de oxígeno según el certificado de examen de tipo BAM disponible

#### Detalles



#### Fiabilidad

Monitorización fiable de la presión para un funcionamiento seguro

#### Rentabilidad

Medición precisa para un almacenamiento óptimo

#### Comodidad

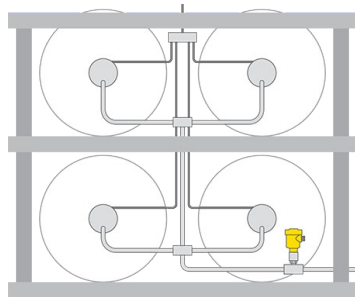
Fácil montaje en las tuberías

## Depósito de almacenamiento con hidrógeno en estado gaseoso

### Medición de presión en depósito de almacenamiento de hidrógeno en estado gaseoso

Los depósitos de almacenamiento pueden almacenar diferentes cantidades de hidrógeno en estado gaseoso en función de su tamaño, por ejemplo, en una gasolinera o para el transporte. Para poder almacenar la mayor cantidad de hidrógeno posible, los depósitos se presurizan hasta 1000 bares. A una temperatura ambiente normal, el hidrógeno siempre se encuentra en estado gaseoso. Los sensores de presión permiten medir la presión y regularla en consecuencia.

#### Más información



### VEGABAR 83

Sensor de presión para medir la presión en depósitos de almacenamiento con hidrógeno en estado gaseoso

- Elevada estabilidad a largo plazo gracias a la celda de medición metálica de acero inoxidable apta para hidrógeno
- Medición fiable gracias a la celda de medición de película fina sin aceite
- El recubrimiento opcional con oro de la membrana disminuye la difusión
- Fácil instalación en las tuberías existentes

#### Detalles





#### Fiabilidad

Elevada precisión incluso con densidades bajas

#### Rentabilidad

Medición precisa para un almacenamiento óptimo

#### Comodidad

No es necesario realizar el montaje en la doble pared del depósito

## Depósitos de almacenamiento de hidrógeno líquido

### Medición de nivel en depósitos de almacenamiento de hidrógeno líquido

Para que el hidrógeno pueda almacenarse con el menor índice de pérdidas posible, debe enfriarse a  $-253\text{ °C}$  a 1 bar para que esté en estado líquido. De modo que el hidrógeno líquido se almacena en depósitos aislados y de doble pared, y, además, se cubre con hidrógeno gaseoso. Cuando el hidrógeno líquido sale del depósito aislado, inmediatamente se evapora y se calienta a la temperatura ambiente. El nivel se mide de forma fiable mediante la presión diferencial convencional.

#### Más información

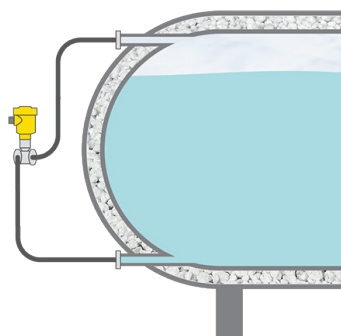


#### VEGADIF 85

Medición de nivel mediante presión diferencial en depósitos de almacenamiento de hidrógeno líquido

- Medición fiable mediante una membrana recubierta de oro
- Transmisión de la presión diferencial y la absoluta a través de una segunda salida de corriente

#### Detalles





#### Fiabilidad

Elevada precisión incluso con densidades bajas

#### Rentabilidad

Medición de nivel exacta para un almacenamiento óptimo

#### Comodidad

Fácil instalación sin tubo tranquilizador

## Depósitos de hidrógeno con hidrógeno líquido

### Medición de nivel en depósitos con hidrógeno líquido

El transporte de hidrógeno en largas distancias se hace por barco. Para tener las menores pérdidas posibles, el hidrógeno se enfría a  $-253\text{ °C}$  a 1 bar de presión para poder almacenarlo en forma líquida. El nivel se puede medir mediante unas finas líneas de impulsos y la presión diferencial convencional o mediante un radar de irradiación libre. No se necesita ningún complejo tubo tranquilizador, que además provocaría un mayor aporte de calor.

#### Más información

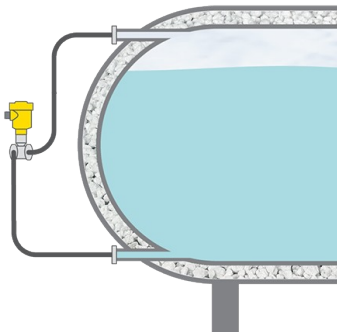


#### VEGADIF 85

Medición de nivel mediante presión diferencial en depósitos con hidrógeno líquido

- Medición fiable gracias a la membrana con revestimiento de oro
- Valores de la medición precisos incluso con las presiones hidrostáticas más bajas
- Transmisión de la presión diferencial y la absoluta a través de una segunda salida de corriente

#### Detalles





#### Fiabilidad

Medición fiable mediante una celda de medición cerámica sin aceite

#### Rentabilidad

Funcionamiento sin mantenimiento

#### Comodidad

Montaje y ajuste sencillos



## Tuberías de hidrógeno

### Medición de presión en tuberías de hidrógeno

En la economía del hidrógeno, las tuberías se utilizan para transportar hidrógeno. El gas se transporta desde el punto de generación hasta el depósito de almacenamiento y el punto de uso. Es imprescindible contar con una monitorización fiable de la presión.

#### Más información






#### VEGABAR 82

Monitorización de la presión en tuberías de hidrógeno

- Medición de presión estable a largo plazo hasta 100 bar
- Monitorización fiable de la presión mediante una celda de medición cerámica sin aceite

#### Detalles



BASIC	PRO	PRO
<b>VEGABAR 28</b> Detalles	<b>VEGABAR 82</b> Detalles	<b>VEGABAR 83</b> Detalles
		
Sensor de presión con función de conmutación	Transmisor de presión con celda de medición cerámica	Transmisor de presión con celda de medición metálica
<b>Rango de medición - Presión</b> -1 ... 60 bar	<b>Rango de medición - Distancia</b> -	<b>Rango de medición - Distancia</b> -
<b>Temperatura de proceso</b> -40 ... 130 °C	<b>Rango de medición - Presión</b> -1 ... 100 bar	<b>Rango de medición - Presión</b> -1 ... 1000 bar
<b>Precisión</b> 0,3 %	<b>Temperatura de proceso</b> -40 ... 150 °C	<b>Temperatura de proceso</b> -40 ... 200 °C
<b>Materiales, partes mojadas</b> PVDF Dúplex (1.4462) Cerámico 316/316L	<b>Presión de proceso</b> -1 ... 100 bar	<b>Presión de proceso</b> -1 ... 1000 bar
<b>Conexión en rosca</b> ≥ G½, ≥ ½ NPT	<b>Precisión</b> 0,05 %	<b>Precisión</b> 0,075 %
<b>Conexiones higiénicas</b> Brida ≥ 2", DN50 - DIN32676, ISO2852 Brida ≥ 1" - DIN32676, ISO2852 Brida ≥ 1½" - DIN32676, ISO2852 conexión racor de tubo ≥ DN25 - DIN 11851 conexión racor de tubo ≥ DN32 - DIN 11851 SMS 1145 DN51 SMS DN38 Conexiones higiénicas ≥ DN25 - DIN11864-1-A Conexiones higiénicas ≥ DN40 - DIN11864-1-A Varivent N50-40 SMS DN25 Conexión Ingold PN10 Varivent F25	<b>Materiales, partes mojadas</b> PVDF 316L Aleación C22 (2.4602) PP 1.4057 1.4410 Aleación C276 (2.4819) Dúplex (1.4462) Titanio de grado 2 (3,7035)	<b>Materiales, partes mojadas</b> 316L Aleación C22 (2.4602) 316 Ti (1.4571) Aleación C4 (2.4610)
<b>Material de sellado</b> EPDM FKM FFKM	<b>Conexión en rosca</b> ≥ G½, ≥ ½ NPT	<b>Conexión en rosca</b> ≥ G½, ≥ ½ NPT
<b>Tipo de protección</b> IP65 IP68 (0,5 bar)/IP69	<b>Conexión en brida</b> ≥ DN15, ≥ ½"	<b>Conexión en brida</b> ≥ DN25, ≥ 1"
<b>Salida</b> 4 ... 20 mA Tres hilos (PNP/NPN, 4 ... 20 mA) IO-Link	<b>Conexiones higiénicas</b> Brida ≥ 1" - DIN32676, ISO2852 conexión racor de tubo ≥ DN25 - DIN 11851 Conector higiénico con brida tensora DN32 Conector higiénico F40 con tuerca de compresión Conexión DRD ø 65 mm SMS 1145 DN51 SMS DN38 Enroscado VCR Swagelok Varivent G125 Varivent N50-40 para NEUMO BioControl D50 PN16 / 316L	<b>Conexiones higiénicas</b> conexión racor de tubo ≥ DN25 - DIN 11851 Varivent ≥ DN25 Conector higiénico con brida tensora DN32 Uniones roscadas higiénicas ≥ DN50 DIN11864-2 SMS 1145 DN51 SMS DN38 Conexiones higiénicas ≥ DN33 - DIN11864-1-A Adaptador de abrazadera higiénica DN40PN40 DIN11864-3-A Conexión de abrazadera higiénica DIN11864-3-A; DN50 tubo ø53 Enroscado VCR Swagelok Varivent G125
<b>Temperatura ambiente</b> -40 ... 70 °C	<b>Material de sellado</b> EPDM FKM FFKM	<b>Material de sellado</b> sin contacto con el producto

PRO

## VEGADIF 85

### Detalles



Medición de presión diferencial para todos los productos

#### Rango de medición - Presión

-40 ... 40 bar

#### Temperatura de proceso

-40 ... 105 °C

#### Presión de proceso

-1 ... 400 bar

#### Precisión

0,065 %

#### Materiales, partes mojadas

316L  
Tántalo  
Aleación C276 (2.4819)  
Monel

#### Conexión en rosca

¼ - 18 NPT

#### Conexión en brida

≥ DN32, ≥ 1½"

#### Material de sellado

EPDM  
FKM  
Cobre

#### Material de la carcasa

Plástico  
Aluminio  
Acero inoxidable (fundición)  
Acero inoxidable (electropulido)

#### Tipo de protección

IP66/IP68 (0,2 bar)  
IP66/IP67  
IP66/IP68 (1 bar)

PRO

## VEGAFLEX 83

### Detalles



Sensor TDR para la medición continua de nivel e interfase en líquidos

#### Rango de medición - Distancia

32 m

#### Temperatura de proceso

-40 ... 150 °C

#### Presión de proceso

-1 ... 16 bar

#### Precisión

± 2 mm

#### Versión

Varilla de ø 10 mm con recubrimiento PFA  
Varilla intercambiable de ø 8 mm, pulida  
Varilla intercambiable de ø 8 mm, electropulida  
Varilla intercambiable de ø 8 mm, electropulida, apta para autoclave  
Cable de ø 4 mm con peso tensor y recubrimiento PFA

#### Materiales, partes mojadas

PFA  
316L  
TFM-PTFE

#### Conexión en brida

≥ DN25, ≥ 1"

#### Conexiones higiénicas

Brida ≥ 2", DN50 - DIN32676, ISO2852  
Brida ≥ 3", DN65 - DIN32676, ISO2852  
conexión racor de tubo ≥ 1½", ≥ DN40 - DIN 11851  
conexión racor de tubo ≥ 2", DN50 - DIN 11851  
Varivent ≥ DN25  
Uniones roscadas higiénicas ≥ DN50 DIN11864-2  
Enroscado VCR Swagelok  
Abrazadera collarín higiénica ≥ DN33 - DIN 11864-3  
Ingold de seguridad

#### Material de sellado

EPDM  
FKM  
FEPM

#### Material de la carcasa

Plástico  
Aluminio  
Acero inoxidable (fundición)  
Acero inoxidable (electropulido)

PRO

## VEGAFLEX 81

### Detalles



Sensor TDR para la medición continua de nivel e interfase en líquidos

#### Rango de medición - Distancia

75 m

#### Temperatura de proceso

-60 ... 200 °C

#### Presión de proceso

-1 ... 40 bar

#### Precisión

± 2 mm

#### Versión

Versión básica para cable intercambiable ø 2; ø 4 mm  
Versión básica para varilla intercambiable ø 8 mm  
Versión básica para varilla intercambiable ø 12 mm  
Versión coaxial de ø 21,3 mm para aplicaciones en amoniaco  
Versión coaxial de ø 21,3 mm con orificio simple  
Versión coaxial de ø 21,3 mm con orificio múltiple  
Versión coaxial de ø 42,2 mm con orificio múltiple  
Varilla intercambiable ø 8 mm  
Varilla intercambiable ø 12 mm  
Cable intercambiable ø 2 mm con peso tensor  
Cable intercambiable ø 4 mm con peso tensor  
Cable intercambiable de ø 2 mm con peso de centrado  
Cable intercambiable de ø 4 mm con peso de centrado  
Cable intercambiable de ø 4 mm sin peso  
Cable intercambiable recubierto de PFA y de ø4 mm con peso de centrado no recubierto

#### Materiales, partes mojadas

PFA  
316L  
Aleación C22 (2.4602)  
Aleación 400 (2.4360)  
Aleación C276 (2.4819)  
Dúplex (1.4462)  
304L

#### Conexión en rosca

≥ G¾, ≥ ¾ NPT

#### Conexión en brida

≥ DN25, ≥ 1"

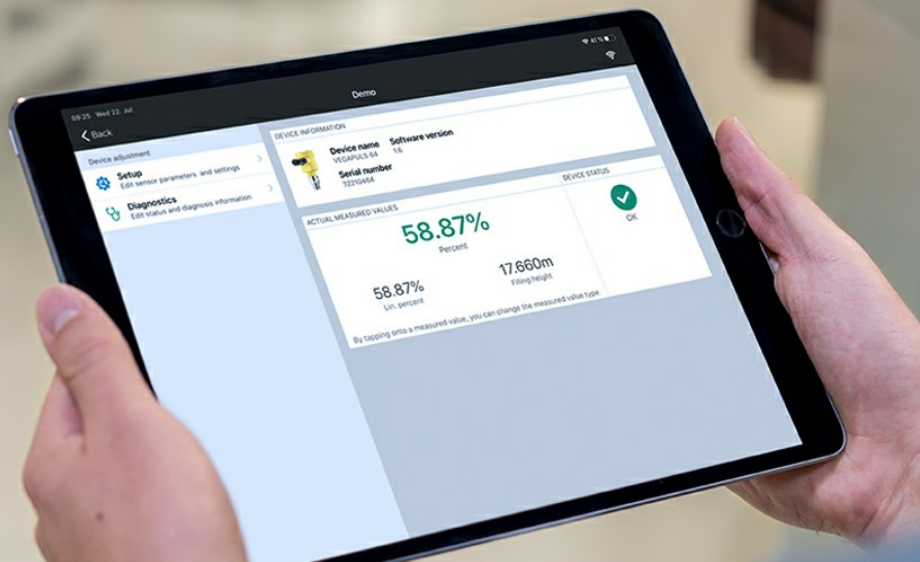
#### Material de sellado

EPDM  
FKM  
FFKM  
Recubierto con silicona y FEP  
Vidrio de borosilicato

#### Material de la carcasa

Plástico  
Aluminio  
Acero inoxidable (fundición)  
Acero inoxidable (electropulido)





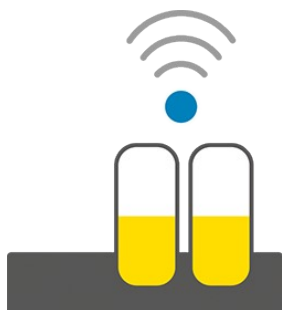
## Soluciones en red



### Ajuste inalámbrico

VEGA brinda una visión directa al futuro con el Bluetooth. Hoy en día, la tecnología inalámbrica ya brinda a los procesos una mayor flexibilidad. La comunicación inalámbrica proporciona una mejor accesibilidad: en salas blancas, entornos industriales adversos o zonas con riesgo de explosión. Permite la parametrización, la visualización y el diagnóstico desde una distancia de hasta 50 metros, por lo que ahorra tiempo y evita riesgos. De forma sencilla a través de la aplicación VEGA Tools, con cualquier smartphone o tableta existente.

#### Ajuste inalámbrico



### VEGA Inventory System

El software de visualización sencillo y, a la vez, eficiente, junto con sensores de alto rendimiento, ofrece una solución completa para la supervisión remota del nivel de stocks .

- Acceso a los datos en tiempo real y en cualquier lugar a través de internet, mediante un navegador web
- Obtenga información detallada sobre sus niveles de stocks y su consumo
- Optimice la planificación del reabastecimiento
- No se pierda ninguna incidencia gracias a las alertas y las notificaciones
- Datos seguros y fiables

#### VEGA Inventory System

### myVEGA

Con la plataforma de información personal myVEGA, tendrá a su disposición numerosas funciones en línea en torno a los productos de VEGA.

- Configurador para toda la gama de productos de VEGA
- Dibujos en 2D/3D para los instrumentos configurados
- Acceso a datos de los productos, manuales de instrucciones, certificados y software
- Gestión de las ofertas y los datos de los pedidos, y seguimiento de los envíos
- Almacenamiento, administración y sincronización de los códigos de acceso para los sensores de VEGA

#### myVEGA

