



## Información sobre el producto

### Procesamiento de señales y comunicación

Controladores en una carcasa de campo para sensores de nivel de medición continua

VEGAMET 841  
VEGAMET 842  
VEGAMET 861  
VEGAMET 862



## Índice

1	Descripción del producto .....	3
2	Resumen de modelos.....	4
3	Selección de dispositivo .....	6
4	Criterios de selección .....	7
5	Montaje .....	9
6	Conexión eléctrica.....	10
7	Ajuste .....	12
8	Dimensiones.....	13

### Atender las instrucciones de seguridad para aplicaciones Ex



En caso de aplicaciones Ex tener en cuenta las instrucciones de seguridad específicas Ex, que están en nuestra sitio Web [www.vega.com/downloads](http://www.vega.com/downloads) y "Homologaciones" anexas en cada equipo. En áreas con peligro de explosión hay que atender las prescripciones, las certificaciones de conformidad y de comprobación de modelos de construcción correspondientes de los sensores y los aparatos de alimentación. Los sensores solamente se pueden operar en circuitos eléctricos con seguridad intrínseca. Los valores eléctricos certificados se toman de la certificación.

## 1 Descripción del producto

### Principio de funcionamiento

Durante una medición de nivel continua un sensor detecta por ejemplo la altura de llenado en un depósito y la entrega a un controlador para su tratamiento subsiguiente. Mediante un ajuste en el controlador el valor de medición se puede adaptar a las condiciones individuales. Mediante un escalado/linealización se puede visualizar la magnitud de medición deseada en la pantalla. Adicionalmente el valor de medición se puede transferir a través de la salida de corriente a una indicación externa, visualización o a un control de orden superior.

Adicionalmente en cada VEGAMET hay integrados varios relés de trabajo para la detección del nivel límite. Estos se pueden usar para el control de bombas u otros actores.

### Aplicación

Los controladores se pueden emplear para diferentes tareas de medición en combinación con los sensores correspondientes:

- Medición de nivel
- Medición de nivel
- Medición diferencial/Medición de presión diferencial
- Medición de presión de proceso
- Medición de distancia
- Medición de interface

Cada equipo puede servir de fuente de alimentación (Ex) para los sensores conectados. Aquí la alimentación de tensión se realiza por la misma línea de dos hilos. Opcionalmente hay disponible una entrada sin alimentación del sensor (entrada pasiva), que posibilita la conexión de convertidores de medición con alimentación de tensión propia (Sensores en versión de cuatro hilos). En dependencia del tipo de equipo se pueden conectar y procesar los valores de medición uno o dos sensores independientes entre si.

### Seguridad

El control de funcionamiento integrado detecta tanto fallos del controlador como de los sensores integrados. Si se detecta un fallo semejante, el relé de aviso de fallo integrado se queda sin corriente y se emite un mensaje de fallo por los LEDs frontales. Adicionalmente en cada VEGAMET la salida de corriente salta a una corriente parásita ajustable.

Están disponibles las homologaciones siguientes:

- Homologación EX como equipo auxiliar con seguridad intrínseca
- WHG como parte de un sistema de protección contra sobrelenado

### Ajuste

Todos los aparatos se pueden manejar in situ a través de la unidad de visualización y manejo integrada. También es posible la configuración inalámbrica vía Bluetooth con las siguientes herramientas de operación:

- Smartphone/tableta (sistema operativo iOS o Android)
- PC/notebook con Bluetooth LE o adaptador USB Bluetooth (Sistema operativo Windows)

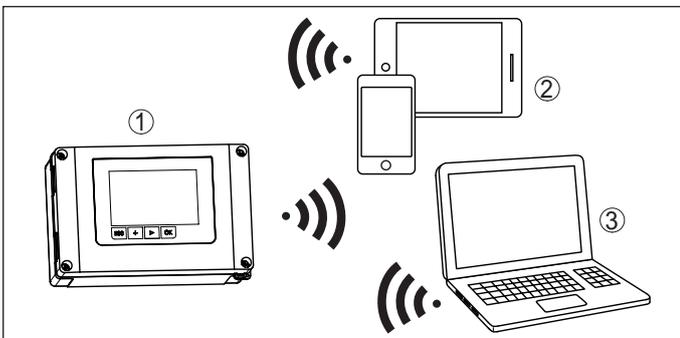


Fig. 1: Conexión inalámbrica con smartphones/tabletas/Notebook

- 1 VEGAMET
- 2 Smartphone/tableta
- 3 PC/Notebook

## 2 Resumen de modelos

VEGAMET 841



VEGAMET 842



Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medición de nivel universal</li> <li>Estación de bombeo</li> <li>Estación elevadora de aguas residuales</li> <li>Medición de nivel</li> <li>Medición de presión de proceso</li> <li>Medición de flujo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medición de nivel universal</li> <li>Estación de bombeo</li> <li>Estación elevadora de aguas residuales</li> <li>Medición de nivel</li> <li>Medición de presión de proceso</li> <li>Medición de flujo</li> <li>Control de la rejilla</li> <li>Medición diferencial</li> </ul>
Puntos de medición	1 Punto de medición	2 puntos de medición, 1 punto de medición diferencial
Entradas del sensor	1 x 4 ... 20 mA	2 x 4 ... 20 mA
Entradas digitales	-	-
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 x relé de trabajo, uno de ellos como relé de fallo configurable</li> <li>1 x salida de corriente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 x relé de trabajo, uno de ellos como relé de fallo configurable</li> <li>2 x salida de corriente</li> </ul>
Visualización en el equipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pantalla gráfica de cristal líquido LCD, iluminada</li> <li>LEDs de funcionamiento, relé, señal de fallo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pantalla gráfica de cristal líquido LCD, iluminada</li> <li>LEDs de funcionamiento, relé, señal de fallo</li> </ul>
Memoria de valores medidos	-	-
Interfase	Bluetooth LE	Bluetooth LE
Temperatura ambiente	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)

VEGAMET 861



VEGAMET 862



Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medición de nivel universal</li> <li>Estación de bombeo</li> <li>Estación elevadora de aguas residuales</li> <li>Medición de nivel</li> <li>Medición de presión de proceso</li> <li>Medición de flujo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medición de nivel universal</li> <li>Estación de bombeo</li> <li>Estación elevadora de aguas residuales</li> <li>Medición de nivel</li> <li>Medición de presión de proceso</li> <li>Medición de flujo</li> <li>Control de la rejilla</li> <li>Medición diferencial</li> </ul>
Puntos de medición	1 Punto de medición	2 puntos de medición, 1 punto de medición diferencial
Entradas del sensor	1 x 4 ... 20 mA/HART	2 x 4 ... 20 mA/HART
Entradas digitales	2 entradas digitales	4 entradas digitales
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 x relé de trabajo, uno de ellos como relé de fallo configurable</li> <li>1 x salida de corriente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 x relé de trabajo, uno de ellos como relé de fallo configurable</li> <li>3 x salida de corriente</li> </ul>
Visualización en el equipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pantalla gráfica de cristal líquido LCD, iluminada</li> <li>LEDs de funcionamiento, relé, señal de fallo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pantalla gráfica de cristal líquido LCD, iluminada</li> <li>LEDs de funcionamiento, relé, señal de fallo</li> </ul>
Memoria de valores medidos	Memoria interna o tarjeta SD	Memoria interna o tarjeta SD
Interfase	Bluetooth LE	Bluetooth LE
Temperatura ambiente	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)



### 3 Selección de dispositivo

Todos los controladores de la serie 800 son adecuados para el montaje en exteriores o interiores gracias al grado de protección IP66/IP67 y al tipo 4X. La versión estándar de los aparatos está diseñada para el montaje en la pared. Opcionalmente está disponible un adaptador de montaje para el montaje en tuberías.

Los aparatos están especializados en el procesamiento y la reproducción clara de estados de proceso. Una amplia pantalla para la visualización de datos viene integrada en la carcasa compacta diseñada para condiciones de campo difíciles. Durante el funcionamiento, los aparatos alimentan los dos sensores analógicos de 4 ... 20 mA conectados.

Con todos los aparatos de la serie 800 se pueden controlar con seguridad valores límite y se pueden conmutar relés como, por ejemplo, una protección contra sobrellenado según la ley del régimen hidráulico (WHG). El equipo incluye funciones de ajuste y control de la bomba, que permiten una amplia gama de adaptaciones individuales. Los aparatos son adecuados para todos los sectores industriales, incluidos los sectores químico, de materiales de construcción, de agua y de aguas residuales.

#### VEGAMET 841

El aparato de un solo canal tiene una entrada para sensores analógicos de 4... 20 mA.

El VEGAMET 841 es adecuado para la visualización de valores de medición, la supervisión de valores límite en tanques de almacenamiento y estaciones de bombeo, la medición de caudal en canales abiertos y presas.

En el campo del agua y aguas residuales, el dispositivo se destaca con funciones como la conmutación de bombas, la medida de caudal en canales abiertos, la función de tendencia y el totalizador.

#### VEGAMET 842

El aparato de dos canales dispone de dos entradas independientes para sensores analógicos de 4 ... 20 mA.

El VEGAMET 842 es adecuado para la visualización de valores de medición, control de valores límite en tanques de almacenamiento y estaciones de bombeo, medición de caudal en canales abiertos y presas. También son posibles las mediciones diferenciales, como el control de cribas.

En el campo del agua y aguas residuales, el dispositivo se destaca con funciones como la conmutación de bombas, la medida de caudal en canales abiertos, la función de tendencia y el totalizador.

#### VEGAMET 861

El aparato de un solo canal tiene una entrada para un sensor digital o analógico 4 ... 20 mA/HART.

El VEGAMET 861 es adecuado para la visualización de valores de medición, la supervisión de valores límite en tanques de almacenamiento y estaciones de bombeo, la medición de caudal en canales abiertos, presas, depósitos de contención.

En el campo del agua y aguas residuales, el dispositivo se destaca con funciones como la conmutación de bombas, la medida de caudal en canales abiertos, la función de tendencia, totalizador y registrador de datos.

#### VEGAMET 862

El aparato de dos canales dispone de dos entradas independientes para dos sensores digitales o analógicos de 4 ... 20 mA.

El VEGAMET 862 es adecuado para la visualización de valores de medición, la supervisión de valores límite en tanques de almacenamiento y estaciones de bombeo, la medición de caudal en canales abiertos, presas, cálculo diferencial y depósitos de contención.

En el campo del agua y aguas residuales, el dispositivo se destaca con funciones como la conmutación de bombas, la medida de caudal en canales abiertos, la función de tendencia, totalizador y registrador de datos.

## 4 Criterios de selección

Las tablas siguientes ofrecen un resumen sobre las aplicaciones y funciones más frecuentes para los controladores serie VEGAMET 800. Además, estas dan información sobre si la función correspondiente

puede activarse y configurarse a través de la unidad de indicación y configuración (OP) integrada o mediante DTM/App.<sup>1)</sup>

Aplicaciones (ajustable con DTM/App)	VEGAMET				Ajuste	
	841	842	861	862	OP	DTM/App
Universal	•	•	•	•	•	•
Nivel de llenado tanque de almacenamiento	•	•	•	•		•
Diferencia de cálculo		•		•		•
Medida de caudal canal/presa	•	•	•	•		•
Estación de bombeo	•	•	•	•		•
Control de la rejilla		•		•		•
Estación elevadora de aguas residuales	•	•	•	•		•

Otros ejemplos de aplicación	VEGAMET				Ajuste	
	841	842	861	862	OP	DTM/App
Medición de nivel	•	•	•	•		•
Medición de nivel	•	•	•	•		•
Medición de presión de proceso	•	•	•	•		•

Funciones	VEGAMET				Ajuste	
	841	842	861	862	OP	DTM/App
Asistente de aplicaciones	•	•	•	•		•
Indicación de valores de medición	•	•	•	•	•	•
Cambio automático de visualización	•	•	•	•	•	•
Visualización multilingüe	•	•	•	•	•	•
Entrada del sensor 4 ... 20 mA	•	•	•	•	•	•
Entrada del sensor HART			•	•	•	•
Atenuación	•	•	•	•	•	•
Linealización - curvas predeterminadas	•	•	•	•	•	•
Linealización - dimensiones estándar ISO	•	•	•	•		•
Linealización - fórmula de flujo	•	•	•	•		•
Linealización - definición del fabricante	•	•	•	•		•
Linealización - asistente de cálculo	•	•	•	•		•
Linealización - tabla de capacidades	•	•	•	•		•
Linealización - medición en litros	•	•	•	•		•
Importación de curvas de linealización	•	•	•	•		•
Ajuste del punto de medición	•	•	•	•	•	•
Escalada	•	•	•	•	•	•
Totalizador 1/2	•	•	•	•		•
Totalizador 3/4		•		•		•
Modo del relé - protección contra sobrellenado	•	•	•	•	•	•
Modo del relé - protección contra marcha en seco	•	•	•	•	•	•
Modo del relé - ventana de conmutación ON	•	•	•	•		•
Modo del relé - ventana de conmutación OFF	•	•	•	•		•
Modo del relé - Impulso de velocidad de flujo	•	•	•	•		•
Modo del relé - pulso de muestreo	•	•	•	•		•
Modo del relé - tendencia creciente	•	•	•	•		•
Modo del relé - tendencia decreciente	•	•	•	•		•
Modo del relé - control de bombas 1 (mismo tiempo en funcionamiento)	•	•	•	•		•
Modo del relé - control de bombas 2 (mismo tiempo en funcionamiento)	•	•	•	•		•
Modo del relé - control de bombas 3 (secuencia fija)	•	•	•	•		•
Modo del relé - control de bombas 4 (secuencia fija)	•	•	•	•		•
Modo de operación control de bombas - operación secuenciada	•	•	•	•		•

<sup>1)</sup> OP: Operating Panel (Unidad de indicación y configuración integrada)

Funciones	VEGAMET				Ajuste	
	841	842	861	862	OP	DTM/App
Modo de operación control de bombas - alternancia de operación	•	•	•	•		•
Bomba en tiempo seco	•	•	•	•		•
Monitoreo de bombas			•	•		•
Conmutación forzada de bombas	•	•	•	•		•
Relé - retardo de conexión y desconexión	•	•	•	•		•
Ancho de banda para puntos de conmutación	•	•	•	•		•
Relé de aviso de fallo	•	•	•	•	•	•
Salida de corriente 0/4 ... 20 mA, 20 ... 4 mA	•	•	•	•	•	•
Salida de corriente - pulso de velocidad de flujo	•	•	•	•		•
Salida de corriente - pulso de muestreo	•	•	•	•		•
Diagnóstico - estado	•	•	•	•	•	•
Diagnóstico - valores de medición	•	•	•	•	•	•
Simulación - valor del sensor, %, valor de lín%, valores escalados	•	•	•	•	•	•
Simulación - salida de corriente	•	•	•	•		•
Simulación - salida de relé	•	•	•	•		•
Simulación - entrada digital			•	•		•
Fecha/Hora			•	•	•	•
Memoria interna del aparato/tarjeta SD			•	•		•
Protección de la parametrización	•	•	•	•	•	•
Código de acceso de Bluetooth	•	•	•	•	•	•

## 5 Montaje

### Posibilidades de montaje

La carcasa de campo del VEGAMET también es adecuada para el montaje en exteriores o interiores gracias al grado de protección IP66/IP67 y al tipo 4X. La versión estándar del aparato está diseñada para el montaje en la pared. Opcionalmente está disponible un adaptador de montaje para el montaje en tuberías.

### Montaje en pared

Fijar la placa de montaje a la pared con los tornillos y tacos suministrados, tal y como se muestra en la siguiente figura. Controlar que las flechas de la placa de montaje apunten hacia arriba.

Aflojar los cuatro tornillos de la tapa de la carcasa y abrirla hacia la izquierda. Fijar el aparato a la placa de montaje con los tornillos (M5) suministrados.

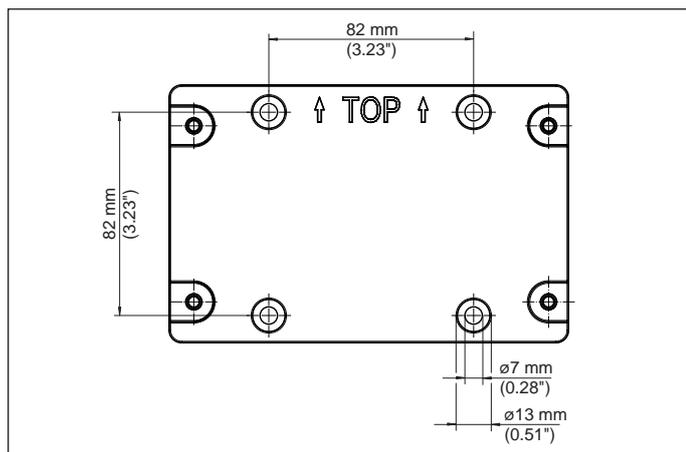


Fig. 2: Placa de montaje para montaje en pared (VEGAMET 841, 842)

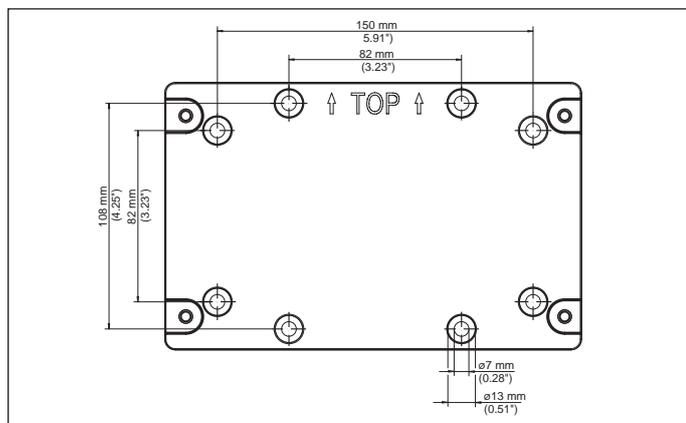


Fig. 3: Placa de montaje para montaje en pared (VEGAMET 861, 862)

### Montaje en tubería

Para el montaje en tuberías se necesitan los accesorios de montaje disponibles opcionalmente. Está compuesto por dos pares de bridas de montaje y cuatro tornillos de montaje M6 x 100.

Las bridas de montaje se atornillan a la placa de montaje y a la tubería como se muestra en la siguiente ilustración.

Aflojar los cuatro tornillos de la tapa de la carcasa y abrirla hacia la izquierda. Fijar el aparato a la placa de montaje con los tornillos (M5) suministrados.

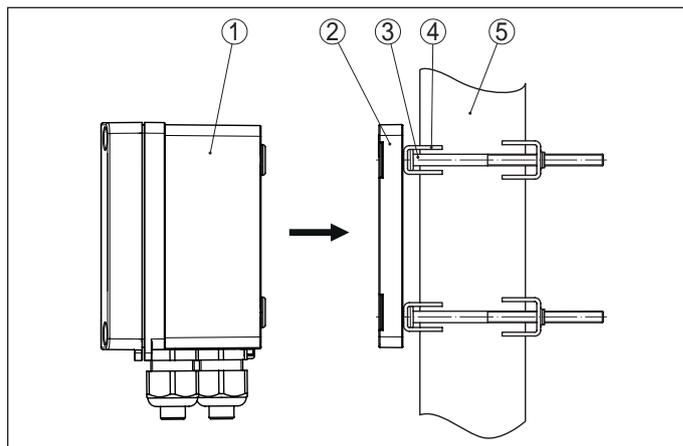


Fig. 4: Montaje en tubería

- 1 VEGAMET
- 2 Placa de montaje
- 3 4 tornillos M6 x 100
- 4 Abrazaderas de montaje
- 5 Tubo para diámetro 29 ... 60 mm (1.14" bis 2.36")

### Montaje protección solar

Para la protección contra la luz solar directa se puede utilizar la protección solar opcional. La protección solar se monta simplemente entre la placa de montaje y el controlador, esto es posible tanto para el montaje en la pared como en tuberías.

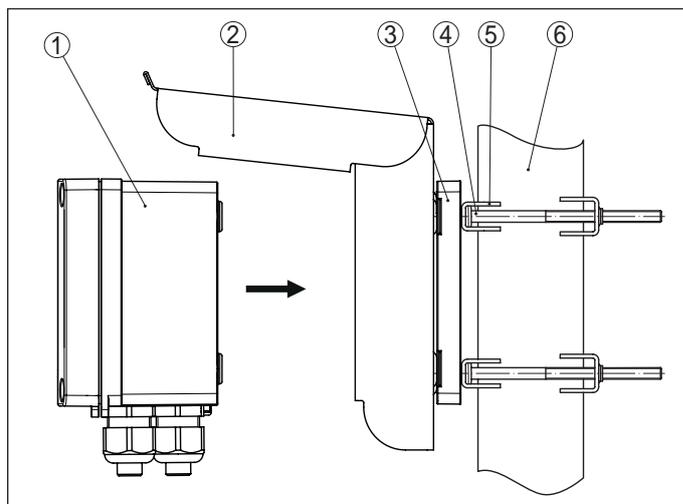


Fig. 5: Montaje de la protección solar en tuberías

- 1 VEGAMET
- 2 Protección solar
- 3 Placa de montaje
- 4 4 tornillos M6 x 100
- 5 Abrazaderas de montaje
- 6 Tubo para diámetro 29 ... 60 mm (1.14" bis 2.36")

## 6 Conexión eléctrica

### 6.1 Preparación de la conexión

#### Instrucciones de seguridad

Prestar atención fundamentalmente a las instrucciones de seguridad siguientes:

- La conexión eléctrica tiene que ser realizada exclusivamente por profesionales con la debida formación y que hayan sido autorizados por el titular de la instalación.
- En caso de esperarse sobrecargas de voltaje, hay que montar un equipo de protección contra sobrecarga.



#### Advertencia:

Conectar o desconectar sólo en estado libre de tensión.

#### Alimentación de tensión

Los datos para la alimentación de tensión se indican en el capítulo "Datos técnicos".

Dado que se trata de un aparato de la clase de protección I hay que conectar el conductor de protección.

#### Cable de conexión

Utilizar cables de sección redonda. El diámetro del cable debe coincidir con el prensaestopas utilizado para asegurar el efecto de estanqueidad del mismo (tipo de protección IP).

La alimentación de tensión del se conecta con cable comercial según las normas nacionales específicas de instalación.

Para la conexión de los sensores se puede utilizar un cable de dos hilos comercial.

#### Blindaje del cable y conexión a tierra

En caso de conexión del VEGAMET 861/862 a sensores HART hay que montar el terminal de puesta a tierra suministrado en el exterior de la carcasa. Para ello, quitar con cuidado la abertura preimpresa ( $\varnothing$  6 mm) en la parte inferior del aparato con una herramienta adecuada y atornillar el terminal de puesta a tierra.

Conectar el blindaje del cable a tierra por ambos extremos. En el sensor/VEGAMET hay que conectar el blindaje directamente al terminal interno de puesta a tierra. El terminal externo de puesta a tierra en la carcasa del sensor/VEGAMET tiene que estar conectado con baja impedancia a la conexión equipotencial.

En caso de esperarse corrientes equipotenciales, hay que realizar la conexión del blindaje por el lado del VEGAMET a través de un condensador cerámico (p. Ej 1 nF, 1500 V). Las corrientes equipotenciales de baja frecuencia se interrumpen ahora, sin embargo se conserva el efecto protector para las señales parásitas de alta frecuencia.

### 6.2 Conexión VEGAMET 341

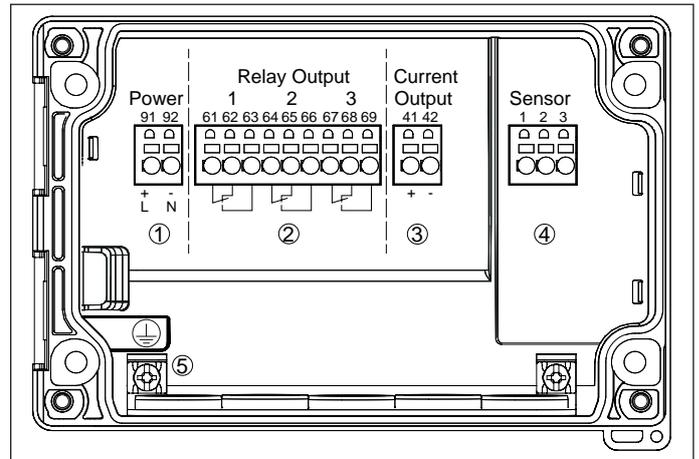


Fig. 6: Esquema de conexión VEGAMET

- 1 Alimentación de tensión del controlador
- 2 Salidas de relé 1 ... 3
- 3 Salida de corriente
- 4 Entrada del sensor (activa/pasiva)
- 5 Terminal de tierra para conductor de protección

En el manual de instrucciones del aparato, en la zona de descargas de nuestra página web, encontrará información detallada sobre la conexión eléctrica.

### 6.3 Conexión VEGAMET 842

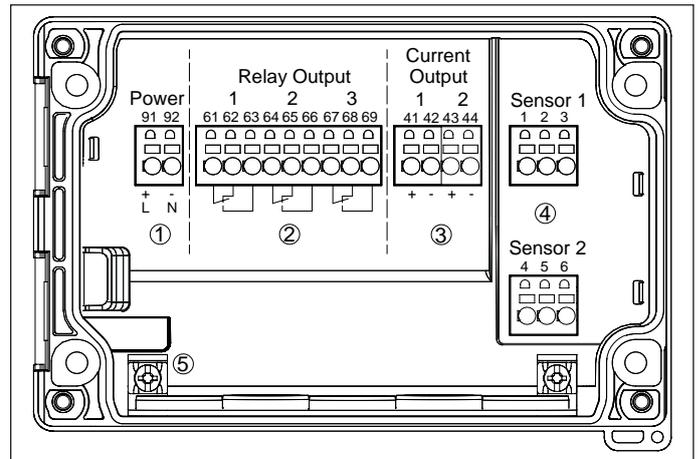


Fig. 7: Esquema de conexión VEGAMET

- 1 Alimentación de tensión del controlador
- 2 Salidas de relé 1 ... 3
- 3 Salidas de corriente 1/2
- 4 Entrada del sensor 1/2 (activa/pasiva)
- 5 Terminal de tierra para conductor de protección

En el manual de instrucciones del aparato, en la zona de descargas de nuestra página web, encontrará información detallada sobre la conexión eléctrica.

### 6.4 Conexión VEGAMET 861

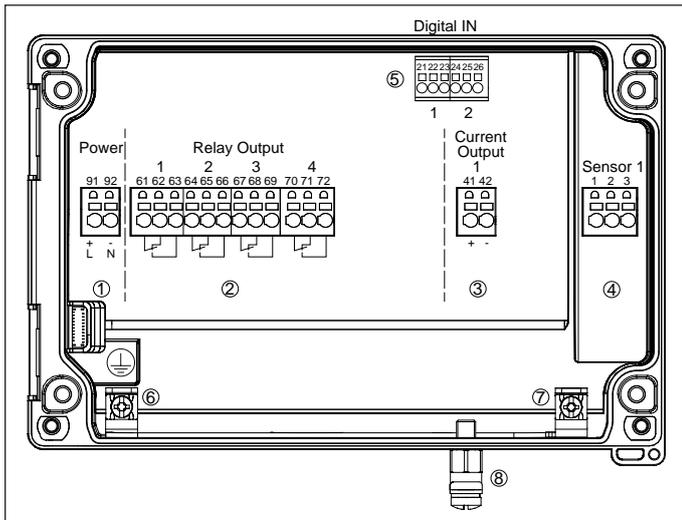


Fig. 8: Esquema de conexión VEGAMET

- 1 Alimentación de tensión del controlador
- 2 Salidas de relé 1 ... 4
- 3 Salida de corriente
- 4 Entrada del sensor (activa/pasiva)
- 5 Entradas digitales 1/2
- 6 Terminal de tierra para conductor de protección
- 7 Terminal de tierra para blindaje del cable del sensor
- 8 Terminal de tierra para conexión equipotencial

### 6.5 Conexión VEGAMET 862

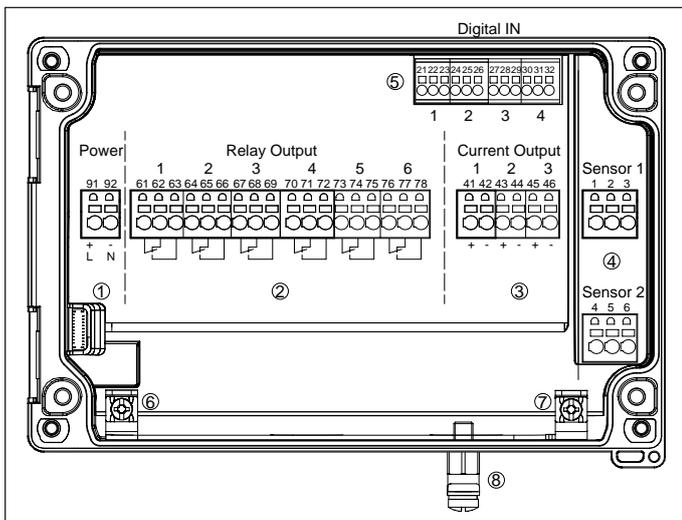


Fig. 9: Esquema de conexión VEGAMET

- 1 Alimentación de tensión del controlador
- 2 Salidas de relé 1 ... 6
- 3 Salidas de corriente 1 ... 3
- 4 Entrada del sensor 1/2 (activa/pasiva)
- 5 Entradas digitales 1 ... 4
- 6 Terminal de tierra para conductor de protección
- 7 Terminal de tierra para blindaje del cable
- 8 Terminal de tierra para conexión equipotencial

## 7 Ajuste

### 7.1 Posibilidades de ajuste y protección de acceso

Todos los controladores de la serie VEGAMET 800 disponen de una unidad de visualización y configuración integrada. Además, los aparatos se pueden parametrizar mediante Bluetooth y las herramientas de configuración correspondientes.

#### Ajuste a través de la unidad de visualización y manejo

El ajuste se realiza a través de un menú guiado por cuatro teclas frontales y una pantalla LCD clara y gráfica con retroiluminación.

#### Ajuste inalámbrico mediante Bluetooth

El módulo Bluetooth integrado permite la conexión inalámbrica con smartphones/tablets (iOS/Android) o PCs con Windows.

El manejo se realiza a través de una aplicación gratuita desde "Apple App Store", "Google Play Store" o desde "Baidu Store". Alternativamente, el ajuste también se puede realizar a través de PACTware/DTM y un PC con Windows.



Fig. 10: Conexión inalámbrica con smartphones/tabletas/Notebook



#### Información:

Determinadas posibilidades de ajuste no son posibles o sólo parcialmente posibles con la unidad de indicación y ajuste integrada, por ejemplo, los ajustes de medida del caudal o regulación de bombas. Para estas aplicaciones se recomienda el uso de PACTware/DTM o de la aplicación VEGA Tools. Un resumen de las aplicaciones y funciones disponibles, así como sus posibilidades de configuración se encuentra en el capítulo *Crterios de selección*.

#### Protección de acceso

Los equipos con interfase inalámbrica Bluetooth están protegidos contra el acceso no autorizado desde el exterior. Con ello, solo personas autorizadas pueden recibir valores de medición y de estado y modificar la configuración del equipo a través de esta interfase.

#### Protección de la parametrización

Es posible proteger la configuración (parámetros) del equipo contra modificaciones indeseadas. En el estado de suministro, el equipo no está bloqueado y es posible llevar a cabo todos los ajustes.

## 8 Dimensiones

### VEGAMET 841, 842

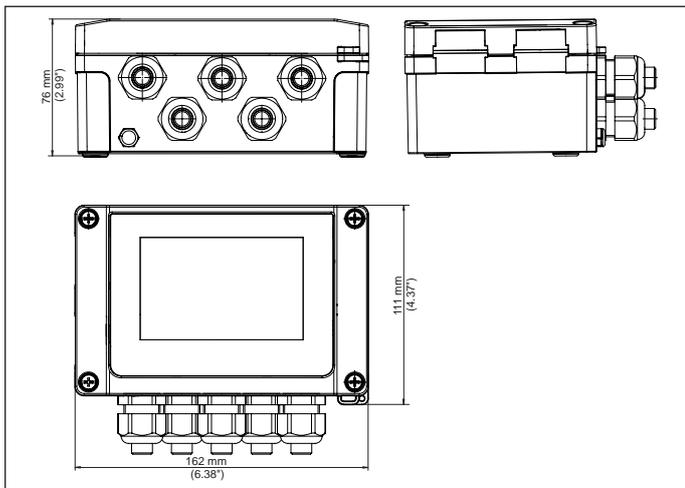


Fig. 11: Dimensiones VEGAMET 841, 842

### VEGAMET 861, 862

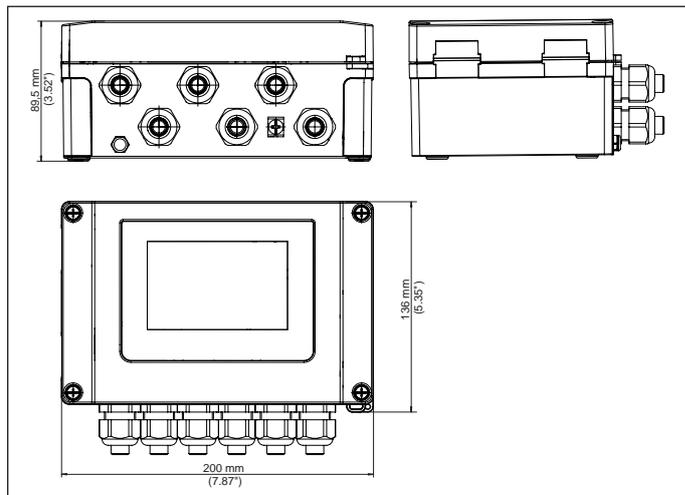


Fig. 15: Dimensiones VEGAMET 861, 862

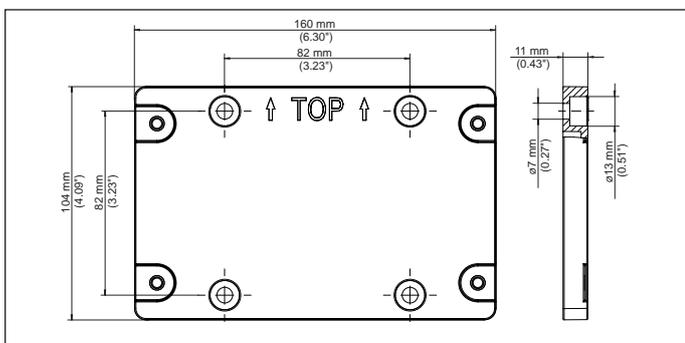


Fig. 12: Dimensiones placa de montaje VEGAMET 841, 842

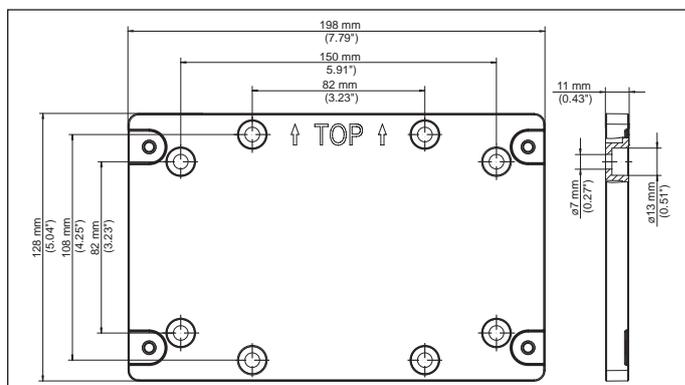


Fig. 16: Dimensiones placa de montaje VEGAMET 861, 862

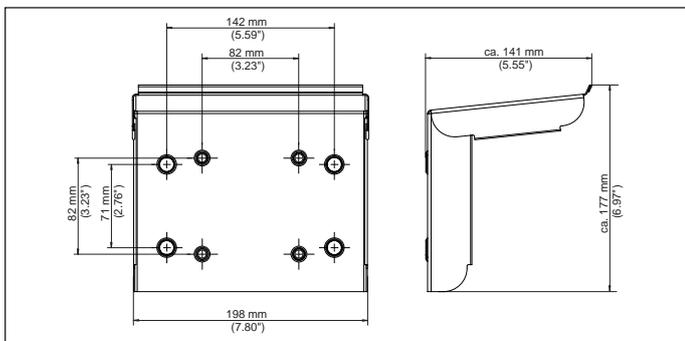


Fig. 13: Dimensiones protección solar VEGAMET 841, 842

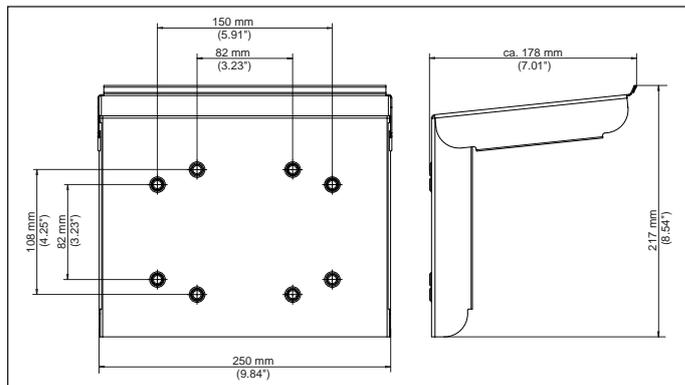


Fig. 17: Dimensiones protección solar VEGAMET 861, 862

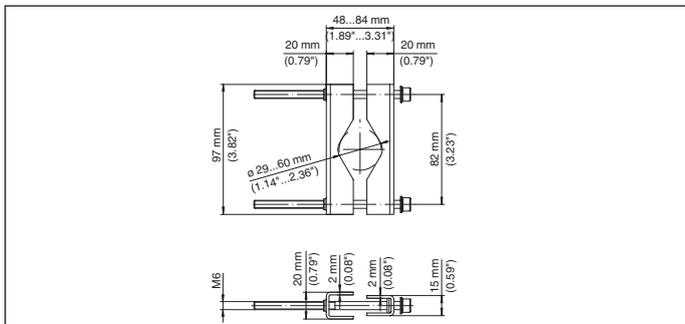


Fig. 14: Dimensiones bridas para montaje en tubería VEGAMET 841, 842

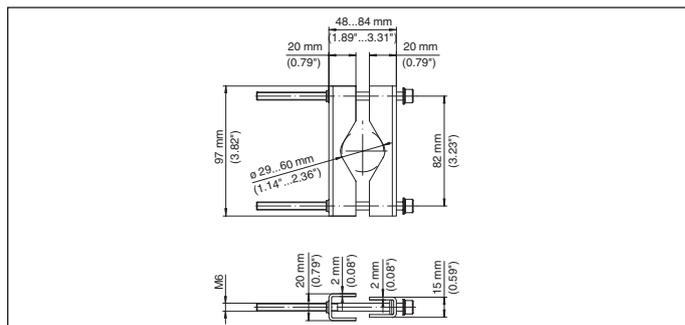


Fig. 18: Dimensiones bridas para montaje en tubería VEGAMET 861, 862







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 2019

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Alemania

Teléfono +49 7836 50-0  
Fax +49 7836 50-201  
E-Mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)

**VEGA**

62826-ES-191104