



Medición de nivel radar

Sencilla. Precisa. BASIC.

Medición de nivel radar

Sencilla. Precisa. BASIC.

Pequeña, sencilla y rentable

Con la serie VEGAPULS BASIC, VEGA ofrece una solución precisa y fiable para aplicaciones estándar de nivel. Ya sean líquidos o sólidos a granel, o depósitos o silos pequeños de hasta 30 m, estos sensores compactos miden sin contacto ni mantenimiento y con precisión. Ideal para quienes valoran una medición de nivel robusta y universal. Porque el radar funciona, siempre.

Rápido y seguro

Diagnóstico, servicio y documentación: con la aplicación gratuita myVEGA, toda la información importante del sensor está disponible al instante, incluyendo las funciones seguras e ilimitadas de copia de seguridad y restauración.

Una experiencia más que convincente

Durante más de 30 años, VEGA ha sido un referente en la medición de nivel con sensores radar de alta precisión. Un dato que avalan más de un millón de sensores PRO en todo el mundo.

VEGA también ha demostrado un claro liderazgo en aplicaciones estándar durante los últimos cinco años con la serie BASIC: más de 500 000 sensores instalados están sustituyendo cada vez más a los ultrasonidos.

 Sede central en Schiltach	 Líder mundial del sector de la tecnología de medición radar	 Centro de innovación en Karlsruhe
 28 sucursales	 2.600 empleados en todo el mundo	 gegründet 1959
 80 aprendices y estudiantes universitarios	 3.000 patentes registradas	
 1.200 empleados en Schiltach	Sobre nosotros VEGA es un fabricante líder mundial en tecnología de medición de nivel, de detección de nivel y de presión. Con 28 filiales y numerosos distribuidores, estamos cerca de nuestros clientes en todo el mundo. Las inversiones en infraestructura y en nuestros empleados garantizan nuestra capacidad innovadora de cara al futuro.	



El radar mide donde otros llegan a sus límites, independientemente de las influencias del entorno, la temperatura o las condiciones de montaje.

Fiabilidad hasta la antena, incluso en caso de inundación

Los sensores radar de VEGA mantienen su fiabilidad incluso con la antena completamente sumergida, lo que elimina la necesidad de tubos protectores u otros componentes mecánicos.

Medición a través del plástico

Dado que las señales de radar atraviesan el plástico, los sensores se pueden montar fácilmente sobre el depósito, sin necesidad de una conexión a proceso adicional.

Robustos en cualquier entorno

Los sensores radar de VEGA miden de forma fiable y segura, independientemente de la temperatura, la presión o el vacío. Todos los materiales y el diseño están adaptados a la aplicación, son resistentes a los productos químicos y duraderos.

Fiabilidad a pesar de las complejas geometrías de los depósitos

Gracias a su excelente focalización, los sensores radar funcionan de forma fiable incluso en presencia de elementos internos, pozos estrechos o sedimentaciones en las paredes.

Insensibles a la suciedad, las adherencias y los condensados.

El acondicionamiento optimizado de la señal de los sensores radar de 80 GHz de VEGA garantiza unos valores de medición estables incluso en condiciones adversas.

Sin mantenimiento ni contacto

Los sensores radar resisten de forma fiable las fluctuaciones de temperatura, el vapor, la contaminación, el vacío, los cambios de presión, el polvo y el llenado neumático.

Radar BASIC de VEGA

Resultados de medición excelentes en cualquier condición

Los sensores radar VEGAPULS BASIC miden el nivel de líquidos y sólidos a granel sin contacto. Miden desde el exterior en el tratamiento de aguas, en depósitos con álcalis, ácidos o excipientes, en pequeños silos de sólidos a granel o en depósitos de plástico. Cuando los sensores de ultrasonidos llegan a su límite, el radar mide de forma fiable y precisa, independientemente de las influencias del entorno, la temperatura o las condiciones de montaje.

Versión compacta

Sensores compactos con conexión a proceso de PVDF y carcasa de PBT, equipados con bornes de conexión de cable. Opcionalmente, incorporan una visualización in situ y un ajuste de tres teclas para facilitar la configuración directamente en el instrumento. Apto para todas las zonas Ex a partir de la zona 0.

Carcasa resistente a la intemperie

Gracias a su carcasa resistente a la intemperie y a sus materiales robustos, el sensor es extremadamente duradero. No se necesitan carcasas de protección adicionales.



Software inteligente

El software inteligente detecta la inmersión del sensor, eliminando la necesidad de disponer de una funda de inmersión adicional. Esto no solo reduce los costes en la compra y el montaje, sino que también evita la contaminación de la funda.

Versión con cable

Los sensores de la serie C están fabricados íntegramente en PVDF resistente a productos químicos, con salida de cable axial o lateral. Electrónica encapsulada para la máxima estanqueidad (IP68/3 bar) y una medición fiable, incluso sumergida. Homologación Ex para todas las zonas, incluyendo gas y polvo.



Arranque rápido

El arranque rápido, inferior a 15 segundos, garantiza un inicio sin problemas. Al funcionar con registradores de datos a batería, el consumo de energía se reduce al mínimo.

¿Y el montaje? De lo más sencillo.

Los versátiles accesorios ofrecen un paquete integral, fabricado en acero inoxidable V4A de alta calidad, como brazos de soporte premontados con tornillos, tacos y una plantilla para taladrar incluidos, para una instalación rápida y segura.

Si el depósito ya dispone de tubuladuras, los sensores se montan directamente. En el catálogo también hay disponibles bridas adaptadoras de PPh reforzadas con fibra de vidrio en tamaños universales según DIN, ANSI o JIS.

Los controladores adecuados

Para combinar con uno o dos sensores radar. En una carcasa de campo resistente a la intemperie con una gran pantalla gráfica e indicador de estado a color. Para una puesta en marcha in situ rápida y sencilla.



Soporte de montaje con soporte de sensor ajustable de 80, 200 y 400 mm



Soporte de montaje para montaje en techo



Soporte orientable



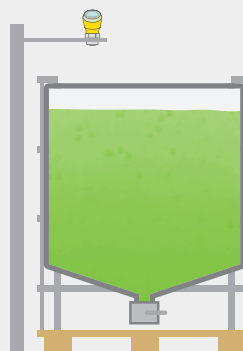
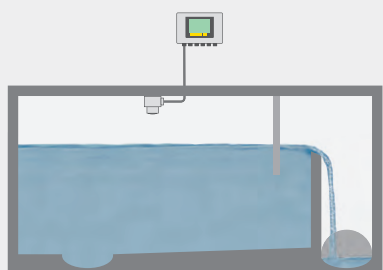
Los sensores VEGAPULS BASIC están certificados para una amplia gama de aplicaciones: desde zonas Ex y protección contra sobrellenado hasta materiales de grado alimenticio según 3A y FDA. Incluso cumplen con las normas específicas de ciertos países, como la certificación mCerts para la medición del caudal en canales.

Esto se traduce en la máxima flexibilidad de aplicación en todo el mundo.

Sensores radar BASIC en acción

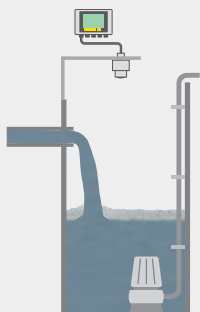
Resultados de medición fiables en todo el rango de medición

Los sensores radar miden con precisión la cantidad de agua retenida y la rechazada de los depósitos de contención en toda su superficie. Son tan precisos, que solo se necesita un sensor. Una ventaja que reduce costes y esfuerzo.



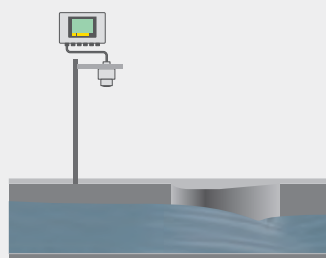
Materiales auxiliares bajo control: desde líquidos hasta sólidos a granel

Los sensores radar son especialmente idóneos para la medición de nivel en depósitos de plástico. Se instalan fácilmente en el exterior y miden a través de la pared del depósito. También se pueden utilizar en depósitos de almacenamiento y silos pequeños que contienen materiales auxiliares como ácidos, álcalis o una amplia variedad de sólidos a granel. Independientemente de las condiciones ambientales, los sensores radar proporcionan unos valores de medición precisos y fiables.



Medición precisa en espacios reducidos

En las estaciones de bombeo, los sensores radar garantizan unas mediciones de nivel precisas, incluso en presencia de espuma, condensados o contaminación. Gracias a su elevada focalización, el sensor proporciona unos valores de medición precisos, incluso al depositarse en paredes, elementos internos o pozos estrechos. Las telarañas y otras interferencias no interfieren en la medición.



Insensibles a las condiciones ambientales

Los sensores radar proporcionan unas mediciones precisas del caudal en canales abiertos o canales abiertos, independientemente de la radiación solar o las fluctuaciones de temperatura. La precisión es determinante para el cálculo correcto de los costes operativos de la depuradora.

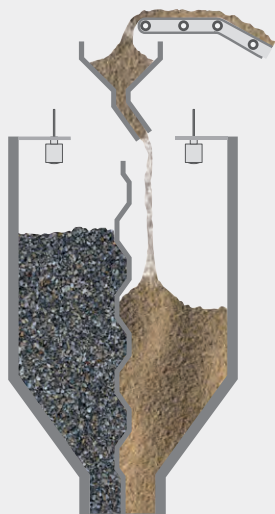
Detección de nivel en depósitos abiertos

Los sensores radar también detectan con precisión el nivel en depósitos abiertos o silos de sólidos a granel pequeños, desde el fondo hasta el borde superior. Gracias a su aplicación universal, siempre ofrecen unos resultados de medición fiables, incluso en superficies polvorientas o irregulares.



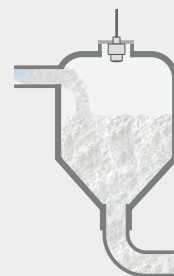
Sin interferencias y con una amplia variedad de conos de apilado

Los sensores radar VEGAPULS detectan el nivel sin contacto y con precisión, incluso en las condiciones extremas de la industria de materiales para la construcción. Los diferentes ángulos de talud, la formación de polvo, las adherencias o la contaminación acústica no afectan en modo alguno los resultados de la medición. Los robustos sensores garantizan una disponibilidad fiable del material en todo momento.



Focalización óptima para la máxima fiabilidad

Las materias primas almacenadas en torres de mezcla segmentadas, como grava de diferentes granulometrías o arena, se dosifican según la fórmula. La medición de nivel de 80 GHz permite la detección precisa de material incluso en segmentos estrechos de depósitos y con superficies variables gracias a su excelente focalización de la señal. Esto garantiza una elevada disponibilidad y un funcionamiento eficiente de la planta.



Fiabilidad a pesar del polvo y las adherencias

Ya sea harina, azúcar, cereales, cal o lodos residuales secos, los sensores radar monitorizan con precisión incluso sólidos a granel polvorientos. Incluso en caso de adherencias en el silo, proporcionan unos valores de medición fiables, garantizando así un flujo continuo de material.

Versiones compactas del VEGAPULS BASIC

Sensor radar compacto para la medición continua de nivel con carcasa de plástico robusta (IP66/ IP67). La robusta entrada de cables y los terminales con muelle permiten una conexión personalizada de los sensores.

	VEGAPULS 11	VEGAPULS 21	VEGAPULS 31
			
Aplicación	Condiciones de proceso sencillas, rango de medición moderado y condiciones ambientales sencillas	Condiciones ambientales y de proceso moderadas, rango de medición universal	Condiciones ambientales y de proceso moderadas, rango de medición universal, visualización y ajuste locales
Temperatura de proceso	-40 ... +60 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Presión de proceso/ rango de medición	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)
Rango de medición	10 m	20 m	20 m
Ángulo de apertura	8°	8°	8°
Desviación de la medición	≤ 5 mm	≤ 2 mm	≤ 2 mm
Salida de señal	Dos hilos 4 ... 20 mA	Dos hilos 4 ... 20 mA/HART	Dos hilos 4 ... 20 mA/HART
Ajuste	Smartphone/tableta/ordenador y PACTware o la aplicación VEGA Tools (Bluetooth)		
Homologaciones	–	WHG (protección contra sobrellenado), mCerts, alimentaria, naval, homologación Ex para zonas con peligro de explosión por gas	

Versiones de cable del VEGAPULS BASIC

Sensor radar con conexión de cable para la medición continua de nivel con el tipo de protección IP66 IP66/IP68. El sensor está fabricado en PVDF de alta resistencia y herméticamente sellado. El cable y toda la electrónica están encapsulados.

	VEGAPULS C 11	VEGAPULS C 21	VEGAPULS C 22	VEGAPULS C 23
				
Aplicación	Condiciones de proceso sencillas, rango de medición moderado y condiciones ambientales exigentes.	Condiciones de proceso moderadas, rango de medición universal y condiciones ambientales exigentes	Condiciones de proceso moderadas, rango de medición universal, condiciones ambientales exigentes y entrada de cables lateral	Condiciones de proceso moderadas, amplio rango de medición y excelente focalización de señal, con condiciones ambientales exigentes
Temperatura de proceso	-40 ... +60 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Presión de proceso/ rango de medición	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)
Rango de medición	10 m	20 m	20 m	30 m
Ángulo de apertura	8°	8°	8°	4°
Desviación de la medición	≤ 5 mm	≤ 2 mm	≤ 2 mm	≤ 2 mm
Salida de señal	Dos hilos 4 ... 20 mA	Dos hilos 4 ... 20 mA/HART, SDI-12, Modbus	Dos hilos 4 ... 20 mA/HART, SDI-12, Modbus	Dos hilos 4 ... 20 mA/HART, SDI-12, Modbus
Ajuste	Smartphone/Tablet/PC und PACTware oder VEGA Tools App (Bluetooth)			
Homologaciones	–	WHG (protección contra sobrellenado), mCerts, alimentaria, naval, homologación Ex para zonas con peligro de explosión por polvo y gas		

Controladores VEGAMET

El controlador cuenta con una gran pantalla para la visualización de los datos y está integrado en una carcasa diseñada para condiciones de campo adversas. Permite la monitorización precisa de procesos, el control de bombas, la medición de caudal y la monitorización de valores límite.

	VEGAMET 841/842	VEGAMET 861/862	
			
Aplicación	Controladores para los sensores de VEGA de montaje en campo	Controladores para los sensores de VEGA de montaje en campo	Accesorios
Registrador de datos	–	Sí	Protector solar de acero inoxidable
Entrada	1/2 entradas del sensor 4 ... 20 mA	1/2 entradas del sensor 4 ... 20 mA/ HART, 2/4 entradas digitales	
Salida	1/2 salidas del sensor 0/4 ... 20 mA 3 relés de trabajo, 1 relé de fallo (en lugar de un relé de trabajo)	1/3x salidas de corriente 0/4 ... 20 mA 4/6x relés de trabajo, 1x relé de fallo (en lugar de un relé de trabajo)	Kit de montaje en tubería de acero inoxidable
Tensión de alimentación	24 ... 65 V DC 100 ... 230 V AC, 50/60 Hz	24 ... 65 V DC 100 ... 230 V AC, 50/60 Hz	
Montaje	Montaje mural/en tubería en campo		
Visualización	Pantalla de matriz LCD, blanco y negro y retroiluminación con cambio de color según el estado, relé o valor de medición		
Ajuste	Configuración local con cuatro teclas, smartphone/tableta/ordenador y PACTware o la aplicación VEGA Tools (Bluetooth)		
Homologaciones	Protección contra explosión, WHG y mCerts		

Los controladores son adecuados para una amplia gama de tareas de medición.

- El control de bombas controla de forma óptima las bombas de alimentación para garantizar unos modos de operación constantes
- Incorpora una amplia gama de curvas características para la medición de caudal
- Un totalizador documenta la medición de caudal
- Además de las funciones de diagnóstico para detectar la generación de espuma, también hay disponible la función de registrador de datos.

Controladores compactos e instrumentos de visualización para sensores de nivel para montaje en armarios de conexiones o de panel. Con pantalla gráfica y botón pulsador/giratorio para una rápida puesta en marcha o la monitorización in situ del punto de medición.

	VEGAMET 141/142	VEGAMET 341/342
		
Aplicación	Controladores para sensores VEGA para montaje en armarios de conexiones	
Registrador de datos	–	–
Entrada	1/2 entradas del sensor 4 ... 20 mA	1/2 entradas del sensor 4 ... 20 mA
Salida	1/2 salidas del sensor 4 ... 20 mA 3 relés de trabajo 1 relé de fallo (en lugar de un relé de trabajo)	1/2 salidas del sensor 4 ... 20 mA 3 relés de trabajo 1 relé de fallo (en lugar de un relé de trabajo)
Tensión de alimentación	24 ... 65 V DC, 100 ... 230 V AC, 50/60 Hz	
Montaje	Carril de montaje de 35 x 7,5 según EN 50022	Montaje en panel
Visualización	Pantalla de matriz LCD, blanco y negro y retroiluminación con cambio de color según el estado, relé o valor de medición	
Ajuste	Configuración local con botón pulsador/giratorio, smartphone/tableta/ordenador y PACTware o la aplicación VEGA Tools (Bluetooth)	
Homologaciones	Protección contra explosión, WHG	

Los sensores radar pueden enviar datos precisos al controlador mediante una señal de corriente de 4 ... 20 mA o comunicación HART, lo que permite una monitorización eficiente, como la protección contra sobrellenado en silos de sólidos a granel.

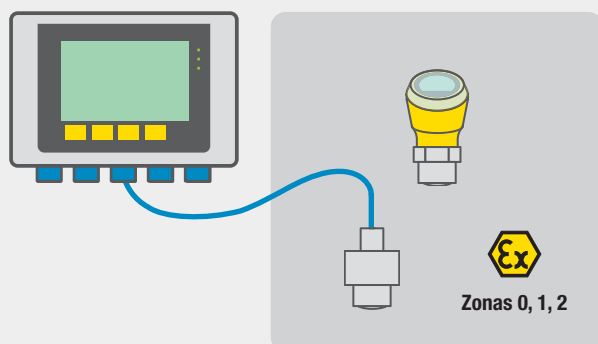
- Pantalla grande para visualizar los niveles del silo
- Señal directa de nivel mínimo para controlar procesos posteriores
- Protección contra sobrellenado mediante una función de conmutación individual de nivel máximo

Las zonas Ex nunca habían sido tan fáciles

Sensores radar BASIC con homologación Ex ia para zonas 0, 1 y 2

Normalmente, los sensores en zonas Ex se conectan mediante un circuito con seguridad intrínseca. Su rendimiento está limitado por una barrera separada o integrada en los controladores.

Concepto Ex:
sensor Ex ia con seguridad intrínseca (para zonas 0, 1 y 2)



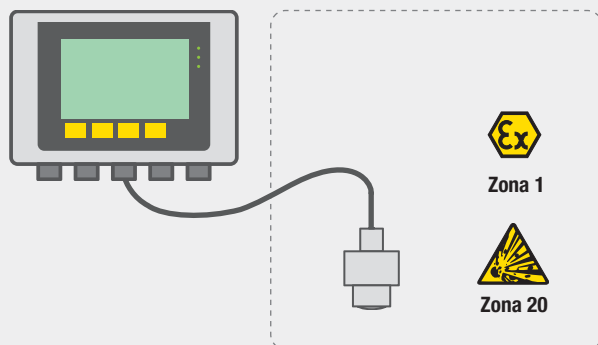
El sensor se alimenta mediante una fuente de alimentación con seguridad intrínseca.

- Apto para zonas Ex a partir de la zona 0
- La barrera de protección limita la corriente
- Los cables están etiquetados y tendidos por separado
- Se requiere una evaluación de seguridad intrínseca

Sensores radar BASIC de la serie VEGAPULS C con homologación Ex para gas para zonas 1, 2 y homologación Ex para polvo para zonas 20, 21 y 22

Mediante la elección correcta del material encapsulado y la versión especial de la electrónica, que cumple con los requisitos de la zona 1, la serie VEGAPULS C permite utilizar el tipo de protección de ignición «encapsulado», lo que permite un uso muy fácil en la zona 1 sin barreras.

Concepto Ex:
encapsulado del sensor Ex para gas (para zonas 1, 2)
y Ex para polvo (para zonas 20, 21 y 22)



La protección contra explosión se consigue encapsulando todos los componentes eléctricos y el cable de conexión.

- No se requiere ninguna barrera para su funcionamiento
- Los cables no necesitan un etiquetado especial ni tenderse por separado
- No es necesaria una evaluación de seguridad intrínseca de los circuitos
- Bajo coste y esfuerzo al instalar o sustituir los sensores de ultrasonidos existentes

¿Ajuste? Sencillamente uniforme.

Los sensores radar y controladores de VEGA incorporan un módulo Bluetooth. La estructura de ajuste uniforme permite una puesta en marcha y un diagnóstico rápidos mediante la aplicación VEGA Tools para iOS/Android o mediante PACTware/DTM en tabletas Windows. Con un alcance de hasta 50 m, con visibilidad directa del sensor.



Operación siempre bajo control

La aplicación gratuita VEGA Tools permite monitorizar los sensores con Bluetooth de forma inalámbrica durante el funcionamiento. Ventaja: Incluso los sensores de difícil acceso se pueden comprobar fácilmente durante el funcionamiento.



Certificado de ensayo del sensor incluido

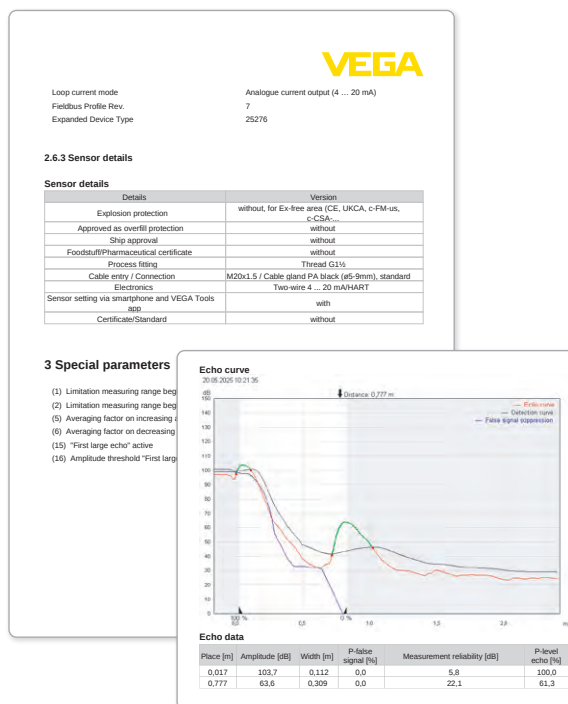
La autocomprobación integrada con protocolo de ensayo almacenable es estándar en VEGA. Se puede activar a través de la aplicación VEGA Tools sin ningún coste adicional.

Documentación del estado del instrumento

Todos los datos relevantes del sensor, como el estado, el ajuste estándar y la curva de ecos, se pueden descargar fácilmente en formato PDF mediante PACTWare/DTM o la aplicación VEGA Tools.

Puesta en marcha con asistencia directa

Nuestro servicio técnico ofrece a nuestros clientes asistencia para la puesta en marcha de forma directa, gratuita y sin trámites a través de TeamViewer. Este servicio se complementa con canales digitales como el chat y el correo electrónico.



VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach, Alemania
Tel. +49 7836 50-0
E-mail info.de@vega.com
vega.com



1094637-ES-250910