

RADAR EL MEJOR ULTRASONIDO



Sensores de nivel compactos
con tecnología radar de 80 GHz

A largo plazo

VEGA

LOS ULTRASONIDOS SON EL AYER: ¡EL FUTURO ES EL RADAR DE 80 GHZ!

Desde hace 30 años, VEGA ha sido líder del mercado en el desarrollo de sensores para la medición de nivel radar, que se puede usar en más de 1.000.000 aplicaciones. Los usuarios aprecian sus numerosas ventajas en todo el mundo:

- **Máxima fiabilidad y precisión**
- **No se ve afectado por las oscilaciones de temperatura**
- **Insensible a la suciedad**
- **Medición al vacío y con altas presiones**
- **Sin desgaste ni mantenimiento**

Con la introducción de los sensores VEGAPULS de 80 GHz, hace unos años empezó una nueva era en la tecnología radar. La tecnología de 80 GHz permite un enfoque mucho más preciso de la señal de transmisión. Esto facilita la separación de las señales de medición y de fallo, por lo que la medición es mucho más fiable y sencilla. Es por este motivo que, poco a poco, los sensores radar de VEGA con 80 GHz han conquistado nuevas aplicaciones en todo el mundo.

Ahora VEGA ha completado esta gama de sensores radar con una nueva serie de instrumentos compactos, que también es adecuada para aplicaciones en las que el precio es un factor importante como por ejemplo en la industria del agua y aguas residuales o en los circuitos auxiliares de la automatización de procesos.

De modo que la medición de nivel con tecnología de ultrasonidos, que todavía se usa ampliamente en la actualidad, ya es cosa del pasado. ¡El radar es el futuro!

Acerca de VEGA

VEGA es un fabricante a nivel mundial de tecnología de medición de procesos. La cartera de productos comprende desde sensores para la medición de nivel y presión, detección de nivel y hasta equipos y software para la integración en un sistema de control de procesos industriales.

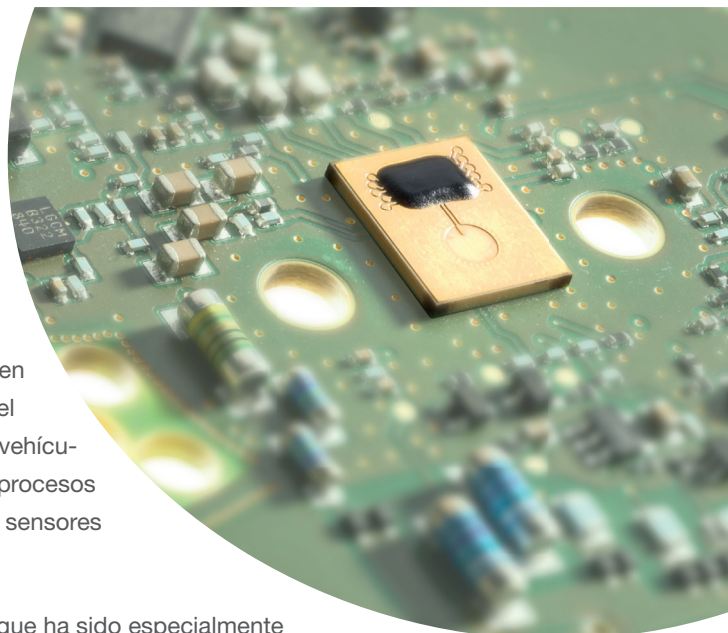
Fundada en 1959 en la Selva Negra, actualmente VEGA cuenta con 1.800 empleados en todo el mundo, 750 de los cuales se encuentran en la sede central de Schiltach, en la Selva Negra. A cada uno de ellos le apasiona trabajar para encontrar la mejor solución para cada aplicación y cliente, en todos los sectores e industrias.



Un nuevo corazón para los sensores radar

Hoy en día, los sensores radar se pueden encontrar en todas las áreas de la vida cotidiana, desde simples detectores de movimiento para abrir puertas hasta complejos sensores de distancia en vehículos. Sin embargo, los requisitos para las mediciones de nivel industriales difieren significativamente. Si bien las personas y los vehículos reflejan muy bien las señales radar, los productos de algunos procesos industriales, a menudo son difíciles de detectar. En este caso, los sensores requieren una sensibilidad de la señal mucho mayor.

Por esta razón, VEGA ha desarrollado su propio microchip radar, que ha sido especialmente optimizado para los requisitos de la medición de nivel. Este microchip es el corazón de los nuevos sensores. Gracias a su reducido tamaño, su bajo consumo de energía y a la optimización de los rangos de frecuencia, los sensores muy compactos ya son una realidad. Estos tienen un precio más bajo y pueden sustituir la anterior tecnología de medición por ultrasonidos en casi todas las aplicaciones.



Diseñados para el día a día

Los sensores radar de 80 GHz convencen por una excelente focalización de señal. Dado que no se ven afectados por las oscilaciones de temperatura, siempre ofrecen unos valores de medición fiables en todas las condiciones ambientales. La nueva serie de instrumentos compactos ha sido diseñada para tareas de medición estándar y, por lo tanto, constituye el complemento ideal para los sensores radar plics® de la serie VEGAPULS 60.

Versión compacta

- Con una conexión a proceso de PVDF pequeña
- Para líquidos y sólidos a granel
- Disponible opcionalmente con pantalla

VEGAPULS
11, 21, 31



VEGAMET
841/842,
861/862



VEGAMET
141/142



VEGAMET
341/342

Versión de cable

- Con conexión de cable fija (IP68)
- Valores de medición fiables incluso en caso de inundación
- Señales de salida directas 4 ... 20 mA, HART, SDI-12, Modbus



VEGAPULS
C 11, C 21,
C 22, C 23

Controladores

en combinación con hasta dos sensores radar

- Pantalla gráfica con indicación de estado a color
- Ideal para los requisitos de la industria del agua y las aguas residuales
- Ajuste sencillo y rápido

VENTAJAS DE LA TECNOLOGÍA RADAR

La fiabilidad de la medición de los sensores radar es muy superior a la de los sensores de ultrasonidos. En el desarrollo de la nueva serie de instrumentos compactos, se hizo especial hincapié en la facilidad de montaje y de operación, de modo que se puedan ajustar rápidamente todos los parámetros a través de la aplicación VEGA Tools, de forma inalámbrica mediante smartphone o tableta.

Influencias del proceso y del entorno



Debido a su principio de medición físico, los sensores de ultrasonidos se ven afectados por distintas condiciones medioambientales: el tiempo de propagación del sonido, por ejemplo, cambia con la variación de temperatura, ya sea debido a la luz solar o a la composición del gas. El viento, la lluvia o incluso la niebla atenúan el rango de medición de las ondas de sonido, dando como resultados unos valores de medición poco fiables

Los sensores radar no se ven afectados por la temperatura, la presión ni el vacío y proporcionan unos valores de medición correctos en todo tipo de condiciones medioambientales.

Suciedad y condensados



En muchas aplicaciones, los sensores tienen que enfrentarse a las adherencias. Sobre todo en el caso de los sensores de ultrasonidos, dichas adherencias afectan a la fiabilidad de la señal de medición y aumentan la distancia de bloqueo. Mediante un acondicionamiento de señal optimizado, los sensores radar pueden eliminar las interferencias causadas por las adherencias en la antena.

Los sensores radar son insensibles a la suciedad y a las adherencias y no es necesario limpiarlos.

Distancia de bloqueo e inundabilidad



Debido a las condiciones de algunos procesos, hay aplicaciones que provocan una inundación de los sensores. Por lo tanto, los sensores de ultrasonidos a menudo se protegen con fundas mecánicas especiales para inundaciones. Sin embargo, dichos componentes pueden ensuciarse fácilmente y acabar afectando la fiabilidad de la medición. Los sensores radar no tienen distancia de bloqueo, no requieren fundas protectoras y miden de forma fiable, incluso en caso de inundación.

Los sensores radar permiten una medición fiable hasta la antena del sensor, incluso en caso de inundación.

Fiabilidad y precisión

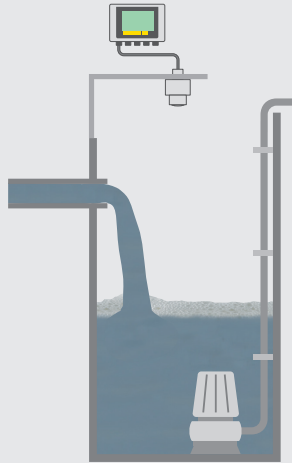


Gracias a la elevada focalización de la tecnología de 80 GHz, el haz del radar se puede alinear de forma casi exacta con el producto a medir. Por lo tanto, incluso con la presencia de elementos internos como tuberías o bombas, en pozos estrechos o con adherencias en las paredes, no se producen señales falsas. En comparación con los sensores de ultrasonidos, no es necesario suprimir la señal de interferencia.

Los sensores radar también se pueden usar en espacios reducidos y con elementos internos.



Estación de bombeo



Medida fiable incluso en espacios muy reducidos

Las estaciones de bombeo son necesarias para compensar las diferencias de altura. La medida de nivel en el pozo se utiliza para un control eficiente de las bombas. Los sensores radar proporcionan valores de medición exactos incluso en caso de suciedad, espuma o condensación. Ni siquiera las telas de araña logran afectar al sensor radar. Gracias a su elevada focalización, el nuevo sensor radar mide incluso con adherencias en la pared, elementos internos o en espacios confinados.

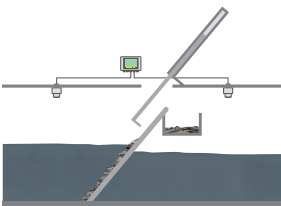
- Resultados exactos de medición independientemente de los elementos internos
- Larga vida útil mediante el uso de materiales altamente resistentes
- Controladores con conmutación inteligente de las bombas para unos tiempos de funcionamiento óptimos

Control de la rejilla o tamiz



Independiente de las condiciones meteorológicas

En el prelavado mecánico se eliminan los elementos sólidos en suspensión con una rejilla o tamiz. Con una medición diferencial del nivel del agua antes y después de la rejilla, se determina el nivel de suciedad y se controla su limpieza. Incluso bajo la incidencia directa de la luz del sol, los sensores radar impresionan con unos valores de medición fiables. El sensor radar también despliega todas sus ventajas en las plantas pequeñas, ya que no tiene zonas muertas.



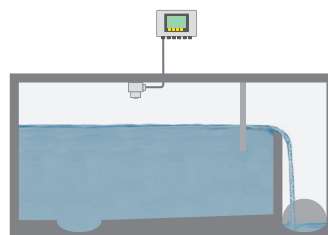
- Alta disponibilidad de la planta gracias a la medición sin mantenimiento
- Insensible a la condensación y las sedimentaciones
- Controladores para la medición del nivel del agua y la medición diferencial

Balsas de contención



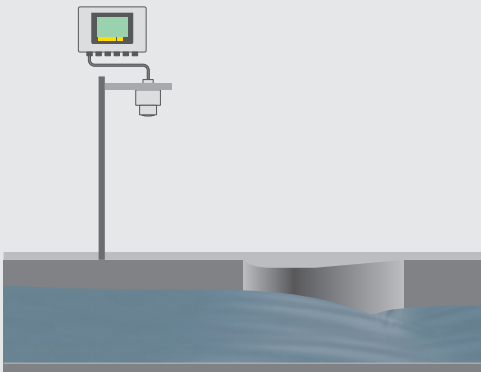
Medición fiable en todo el rango de medición

Unas balsas de contención protegen la depuradora de una sobrecarga en el caso de fuertes lluvias. En el caso de que la balsa de contención no tuviera suficiente capacidad para absorber todo el volumen de agua, se rechaza una parte en el río. Según la ley, deben medirse y documentarse los casos de desbordamientos y de rechazo de agua. Gracias a la alta precisión de los sensores radar, se puede medir la cantidad de agua retenida y la rechazada con un solo sensor.



- Medición exacta de la cantidad rechazada
- La baja altura del sensor permite un mayor almacenamiento del volumen retenido
- Operación y configuración segura mediante smartphone sin entradas innecesarias al alcantarillado

Canal abierto



Independiente de las condiciones meteorológicas

A menudo las aguas residuales se transportan a la depuradora en canales colectores. El caudal se mide en distintos puntos. La medición del caudal en la entrada de la depuradora es esencial para calcular los costes operativos. La elevada precisión de los sensores radar, independientemente de la radiación solar y de las oscilaciones de temperatura, permite unos valores de medición precisos.

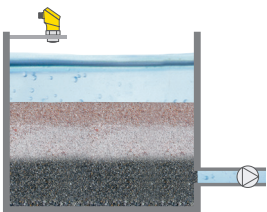
- Alta disponibilidad de la planta gracias a la medición sin mantenimiento
- Señal de salida proporcional al caudal mediante características integradas
- Puesta en marcha rápida del controlador mediante asistentes para la aplicación

Filtro de arena



No se ve afectado por las condiciones ambientales

Las partículas en suspensión se filtran a través del filtro lleno de arena y grava. El agua pasa por el lecho filtrante, uniendo así las partículas de suciedad a la superficie de la arena, que las retiene. En cuanto el nivel de suciedad del filtro es muy elevado, se activa la limpieza automática; el nivel en la cuenca se controla durante el proceso de lavado a contracorriente resultante, lo que garantiza una limpieza óptima.



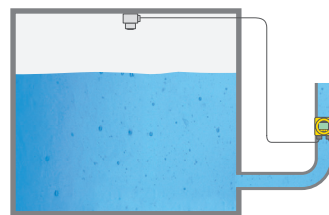
- Medición de nivel fiable incluso con la superficie del producto muy agitada
- Instalación sencilla y funcionamiento sin mantenimiento
- Ajuste y puesta en marcha rápidos y sencillos mediante smartphone o tableta

Depósito de agua potable



Medición fiable en todo el rango de medición

Mientras que el agua potable se produce en cantidades relativamente constantes, el consumo a menudo varía mucho. Por lo tanto, los depósitos de agua potable no son solo instalaciones de almacenamiento, sino importantes cuencas de amortiguación. De modo que es sumamente importante que la tecnología de medición esté siempre disponible para mantener un suministro fiable de agua potable. La medición de nivel radar continua garantiza que el depósito de agua esté siempre adecuadamente lleno.



- Elevada fiabilidad del suministro gracias a una medición fiable
- Montaje sencillo
- Funcionamiento sin mantenimiento gracias a la medición sin contacto

Silos pequeños para ingredientes de panadería



Insensible al polvo y a las adherencias

Un requisito previo importante para el buen funcionamiento de muchos procesos de fabricación en la industria alimentaria es el almacenamiento preventivo de ingredientes. Los silos más pequeños, por ejemplo, para almacenar harina, azúcar, sal y otros ingredientes, son los más beneficiados por la elevada fiabilidad de los sensores radar. Los instrumentos monitorizan el contenido del silo de forma fiable y garantizan un proceso de producción sin problemas.



- El principio de medición sin contacto no se ve afectado por la generación de polvo y la variabilidad de los productos
- Elevada disponibilidad de la planta, ya que los sensores no sufren desgaste ni mantenimiento
- Ajuste e instalación sencillos

Depósitos de almacenamiento de alcohol



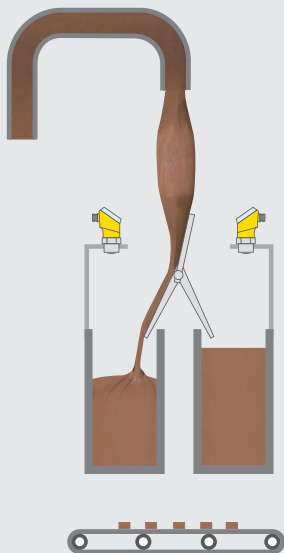
Medición fiable en todo el rango de medición

En la producción de numerosas bebidas alcohólicas, es importante disponer de un contenido de alcohol exacto e invariable. Pero también se necesita alcohol en diferentes concentraciones, sobre todo en el caso de las bebidas mixtas y los licores. Para determinar con exactitud las cantidades presentes, se requiere un sistema de medición de nivel fiable que no esté influenciado por la densidad del líquido ni por la concentración de gas en el depósito.



- Medición fiable incluso durante el llenado
- Resultados de medición precisos, independientes de las condiciones del proceso
- Funcionamiento sin mantenimiento gracias al principio de medición sin contacto

PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS SEGURA



Máquina llenadora de chocolate



Sin señales de interferencia debido al reducido espacio de funcionamiento

En el proceso de llenado de chocolate, disponer de unos niveles precisos en los recipientes de porcionado es muy importante. Para detectar el nivel de la masa viscosa incluso en espacios reducidos, los fabricantes necesitan sensores radar pequeños con un campo de medición bien enfocado.

- Alta disponibilidad de la planta gracias a la medición sin mantenimiento
- No se ve afectado por la condensación y las adherencias
- Ajuste e instalación sencillos

MONITORIZACIÓN SENCILLA DE SÓLIDOS A GRANEL



Materiales para la construcción



Insensible al polvo y las adherencias

Los sensores radar VEGAPULS ofrecen una medición precisa y sin contacto de sólidos a granel, incluso en condiciones difíciles, como en silos de materiales para la construcción. Los instrumentos de medición son muy robustos desde el punto de vista mecánico. El resultado de la medición no se ve afectado por el polvo, el ruido ni las adherencias en las antenas. Los sensores radar garantizan que haya suficiente material disponible en todo momento.

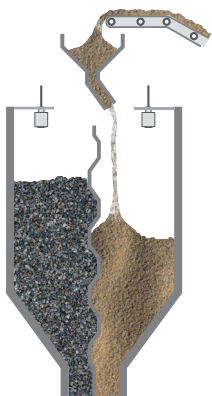
- Medición fiable a pesar de la generación de polvo y las adherencias
- Medición precisa incluso con sedimentaciones en las paredes del recipiente
- Rápida reacción cuando el nivel cambia de forma brusca



Torre de mezcla

Medición fiable mediante la tecnología de 80 GHz

Los materiales para la construcción como el hormigón o el mortero son necesarios para una amplia variedad de composiciones. Las diversas materias primas se almacenan en una torre de mezcla segmentada y se mezclan con cemento, cal y otros materiales en una receta específica. La medición de nivel en cada uno de los segmentos garantiza una elevada disponibilidad de las materias primas y un funcionamiento eficiente de la planta.



- Montaje sencillo del sensor
- Medición fiable a pesar del polvo, el ruido y los enormes puntales internos
- Elevada disponibilidad de la planta, ya que los sensores no sufren desgaste ni mantenimiento



Silos de cal

Insensible al polvo y las adherencias

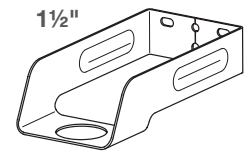
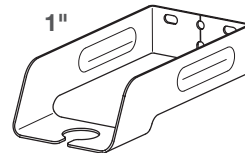
En la industria de las aguas residuales se utiliza la cal para estabilizar el valor de pH, que se administra en forma de sustancia sólida y se almacena en silos. Los sensores radar ofrecen unos valores de medición fiables independientemente de la generación de polvo. Asimismo, gracias a la elevada focalización de la señal, miden de forma fiable incluso en caso de adherencias a la pared del depósito, y son insensibles a las sedimentaciones en el sensor.



- Medición fiable incluso durante el llenado
- Medición fiable de todo el volumen del depósito
- Independientemente de la ubicación de los sólidos a granel

Vista general de los accesorios de montaje para el **VEGAPULS**

Todas las versiones están disponibles para una conexión de montaje con un tamaño de rosca 1" para el VEGAPULS C 11, C 21 o C 23 en una conexión de cable o para un tamaño de rosca de 1½" para el VEGAPULS C 11, C 21, C 22, 11, 21, 31 o Air 41. La versión de 1½" incluye una contratuerca universal para roscas G, R y NPT.



<p>Soporte de montaje para montaje de cables (MBC)</p>			
<p>Soporte de montaje para montaje en techo (MBB)</p>			
<p>Soporte de montaje de 200 mm con soporte de sensor fijo (MBE)</p>			
<p>Soporte de montaje con soporte de sensor regulable 80, 200, 400 mm (MBA)</p>			
<p>Soporte de montaje con brazo de extensión regulable Con articulación en horizontal (por ejemplo, MBD.AA)</p>			
<p>Soporte de montaje con brazo de extensión regulable Plegable en vertical (por ejemplo, MBD.AB)</p>			
<p>Soporte de montaje con brazo de extensión regulable Extensible 500-800 mm (por ejemplo, MBD.AC)</p>			

VEGAPULS en versión compacta

	VEGAPULS 11	VEGAPULS 21	VEGAPULS 31
			
Aplicación líquidos	√	√	√
Aplicación sólidos a granel	√	√	√
Rango de medición	8 m	15 m	15 m
Antena	Antena de trompeta integrada de plástico de PVDF	Antena de trompeta integrada de plástico de PVDF	Antena de trompeta integrada de plástico de PVDF
Conexión de proceso	Rosca G1½, 1½ NPT	Rosca G1½, 1½ NPT	Rosca G1½, 1½ NPT
Conexión de montaje	–	–	–
Temperatura de proceso	-40 ... +60 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Presión de proceso	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)
Precisión de medición	±5 mm	±2 mm	±2 mm
Rango de frecuencia	Banda W, 80 GHz	Banda W, 80 GHz	Banda W, 80 GHz
Ángulo de haz	8°	8°	8°
Salida de señal: 4 ... 20 mA	√	√	√
4 ... 20 mA/HART	–	√	√
Modbus	–	–	–
SDI-12	–	–	–
Visualización local integrada	–	–	√
Ajuste inalámbrico	√	√	√
Protección contra explosión	–	√	√
Tipo de protección	IP66/IP67, tipo 4X	IP66/IP67, tipo 4X	IP66/IP67, tipo 4X
Plazo de entrega	Puede consultar los plazos de entrega en el configurador de la tienda web en www.vega.com		

VEGAPULS en versión de cable

VEGAPULS C 11	VEGAPULS C 21	VEGAPULS C 22	VEGAPULS C 23
			
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
8 m	15 m	15 m	30 m
Antena de trompeta integrada de plástico de PVDF	Antena de trompeta integrada de plástico de PVDF	Antena de trompeta integrada de plástico de PVDF	Antena de trompeta integrada de plástico de PVDF
Rosca G1½, 1½ NPT	Rosca G1½, 1½ NPT	Rosca G1½, 1½ NPT	–
Rosca G1, 1 NPT	Rosca G1, 1 NPT	Adaptador para montaje en el techo	Rosca G1, 1 NPT
-40 ... +60 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)
±5 mm	±2 mm	±2 mm	±2 mm
Banda W, 80 GHz	Banda W, 80 GHz	Banda W, 80 GHz	Banda W, 80 GHz
8°	8°	8°	4°
✓	✓	✓	✓
–	✓	✓	✓
–	✓	✓	✓
–	✓	✓	✓
–	–	–	–
✓	✓	✓	✓
–	✓	✓	✓
IP66/IP68, tipo 6P	IP66/IP68, tipo 6P	IP66/IP68, tipo 6P	IP66/IP68, tipo 6P

Controlador VEGAMET

	VEGAMET 841/842	VEGAMET 861/862
		
Visualización valor medición	√	√
Monitorización valor límite	√	√
Control de bombas	√	√
Medición caudal en canal abierto	√	√
Registrador datos	–	√
Entrada	1/2x entrada del sensor 4 ... 20 mA	1/2x entradas del sensor 4 ... 20 mA/HART 2/4x entradas digitales
Salida	1/2x salidas de corriente 0/4 ... 20 mA 3x relés de trabajo 1x 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)
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	Montaje mural/en tubería en campo
Indicación	Pantalla de matriz LCD, blanco y negro. Retroiluminación con cambio de color según el estado. Relé o valor medido.	Pantalla de matriz LCD, blanco y negro. Retroiluminación con cambio de color según el estado. Relé o valor medido.
Operación	Configuración local con 4 teclas, smartphone/tableta/ordenador y aplicación PACTware o VEGA Tools	Configuración local con 4 teclas, smartphone/tableta/ordenador y aplicación PACTware o VEGA Tools
Protección contra explosión	√	√
Plazo de entrega	Puede consultar los plazos de entrega en el configurador de la tienda web en www.vega.com	

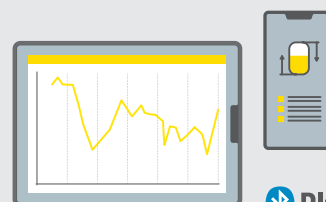
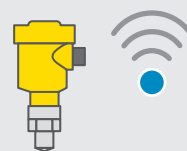
	VEGAMET 141/142	VEGAMET 341/342
		
Visualización valor medición	√	√
Monitorización valor límite	√	√
Control de bombas	√	√
Medición caudal en canal abierto	√	√
Registrador datos	–	–
Entrada	1/2x 4 ... 20 mA entrada sensor	1/2x 4 ... 20 mA entrada sensor
Salida	1/2x 0/4 ... 20 mA corriente salida 3x relé de trabajo 1x relé de fallo (en lugar de un relé de trabajo)	1/2x 0/4 ... 20 mA corriente salida 3x relé de trabajo 1x relé de fallo (en lugar de un relé de trabajo)
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	Carril 35 x 7,5 según EN 50022	Panel de montaje
Indicación	Pantalla de matriz LCD, blanco y negro. Retroiluminación con cambio de color según el estado. Relé o valor medido.	Pantalla de matriz LCD, blanco y negro. Retroiluminación con cambio de color según el estado. Relé o valor medido.
Operación	Configuración local con botón giratorio/botón pulsador, teléfono inteligente/tableta/PC y aplicación PACTware o VEGA Tools	Configuración local con botón giratorio/botón pulsador, teléfono inteligente/tableta/PC y aplicación PACTware o VEGA Tools
Protección contra explosión	√	√
Plazo de entrega	Puede consultar los plazos de entrega en el configurador de la tienda web en www.vega.com	

SOLUCIONES EN RED

Para garantizar que las plantas sean competitivas hoy y en el futuro, deben optimizarse los ciclos de proceso y reducirse los costes, sin comprometer la calidad. Con una red inteligente y un servicio único, VEGA consigue una mayor eficiencia y seguridad a lo largo de toda la cadena de valor en la producción de alimentos.

Ajuste inalámbrico

VEGA avanza directo 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. Simplemente a través de la aplicación VEGA Tools, con cualquier smartphone o tableta existente.

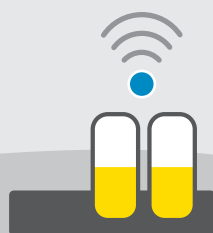
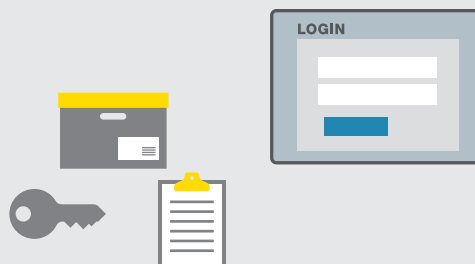


Las ventajas de myVEGA

- Configurator para toda la gama de productos de VEGA
- Dibujos en 2D/3D para los instrumentos configurados
- Acceso a todos los datos del producto, los manuales de instrucciones, los certificados y el software
- Gestión de ofertas y de los datos del pedido, así como seguimiento de envíos
- Almacenamiento, administración y sincronización de los códigos de acceso para los sensores de VEGA

myVEGA

Con myVEGA como plataforma de información personal tiene a su disposición numerosas funciones en línea en torno a los productos de VEGA.



VEGA Inventory System

Unos niveles de stocks más bajos significan unos costes más bajos. VEGA Inventory System hace visible de forma sencilla y fiable toda la información importante de los procesos y de la previsión de stocks. Los instrumentos de medición instalados en depósitos, contenedores o silos informan automáticamente sobre la necesidad de suministro. En su sistema, este práctico software de servicio no solo utiliza los datos de medición actuales, sino también los datos de consumo del pasado.



NUESTROS SERVICIOS

Desde la primera planificación hasta la puesta en marcha, ¡estamos aquí para ayudarle! ¿Le gustaría conversar personalmente con uno de nuestros expertos para aclarar cuál es el sensor idóneo para sus requisitos? ¡Póngase en contacto con nosotros! Estaremos encantados de asesorarle para elegir su instrumento.

Formación con valor añadido

En nuestros seminarios le transmitimos nuestros conocimientos y nuestra experiencia. En el centro de formación de Schiltach o también en su empresa.

Servicio técnico 24 horas por teléfono

En caso de urgencia, tiene a su disposición nuestro servicio técnico 24 horas.

Entrega con SPEED

Dado que el tiempo es oro, le ofrecemos nuestro concepto de entrega «SPEED». Así, recibirá nuestros sensores lo antes posible.

ASESORAMIENTO

¿Le gustaría recibir asesoramiento?
¡Llámenos!

Asesoramiento en productos y aplicaciones

De lunes a viernes de 8 a 16 h

+49 7836 50-0

COMPRAR EN LÍNEA

En internet tiene toda nuestra gama de soluciones de forma rápida y cómoda. Mediante una búsqueda fácil y sencilla encontrará el producto más adecuado para su aplicación y proceder así a su pedido.

www.vega.com/vegapuls