



Medición de densidad y nivel de punto

Sensor radiométrico para la medición
de líquidos y sólidos

A largo plazo **VEGA**



Índice

Líderes en la densidad basada en radiación	3
plics® – fácil es mejor	4
MiniTrac 31 – medición de porcentaje de sólidos	6
Montaje de accesorios y retroadaptación	8
Configuración y ajustes	10
Servicios para el ciclo de vida completo del producto	11

Líderes en la densidad radiométrica

VEGA es líder en el sector de desarrollo y mejora de productos nucleares. Lo último en sistemas de medición radiométrica es ProTrac®, resultado de 60 años de aplicación demostrada de investigación y desarrollo en ingeniería y de nuestra experiencia. ProTrac es la respuesta a las necesidades de la industria de procesos, que requiere instrumentos modernos y compactos que ofrezcan mediciones de una alta precisión, incluso en las condiciones más difíciles en las que se necesitan sistemas de medición radiométrica.

¿Por qué utilizar la medición radiométrica?

En las aplicaciones más duras, la medición radiométrica es la única solución. Se realiza sin contacto y no se ve afectada por la presión, la temperatura o las propiedades corrosivas del proceso. Incluso en los entornos más difíciles, la medición radiométrica es precisa y altamente fiable.

Salida de fuente

El contenedor de fuente y el detector se montan en lados opuestos del recipiente de proceso. Como fuente de radiación gamma se utiliza un isótopo Cs-137 o Co-60, que pasa como haz colimado por el recipiente y el material del proceso hacia el detector.

Inferencia del detector

Al aumentar la densidad del proceso, protege al detector de la radiación. Cuanta mayor radiación reciba el detector, menor será la densidad del proceso, y viceversa. El detector en el lado opuesto del depósito infiere la densidad según la radiación recibida en el cristal de NaI.

Ventajas de la densidad radiométrica

- Funcionamiento sin mantenimiento ni desgaste.
- No necesita acoplamiento acústico esencial, como los dispositivos ultrasónicos.
- No está en contacto con el material del proceso. Muchos materiales de tecnología no nuclear están en contacto con el lodo, lo que supone un desgaste.
- Se puede instalar y retirar de la tubería sin necesidad de costosas paradas del proceso.
- La medición es independiente de la viscosidad, conductividad y propiedades químicas del producto.



plics® – fácil es mejor

Plataforma de instrumentos plics®: La medición de proceso hecha a medida

Las soluciones estándar disponibles en el mercado para la medición no dejan al usuario mucho margen para una verdadera instrumentación óptima. Por el contrario, la plataforma de instrumentos plics® ofrece una gran variedad de configuraciones, que se seleccionan según los requisitos de cada aplicación. Dicha plataforma permite realizar la combinación más adecuada de sensor, electrónica y alojamiento. El resultado es un instrumento altamente seguro, rentable y fácil de usar, con breves tiempos de espera. Con sensores que ofrecen unas mediciones fiables gracias a la tecnología radiométrica y a una construcción basada en el principio de plics®, VEGA sigue siendo líder para aplicaciones difíciles e importantes.

Cómo nos ganamos su confianza

El instrumento adecuado para cada aplicación

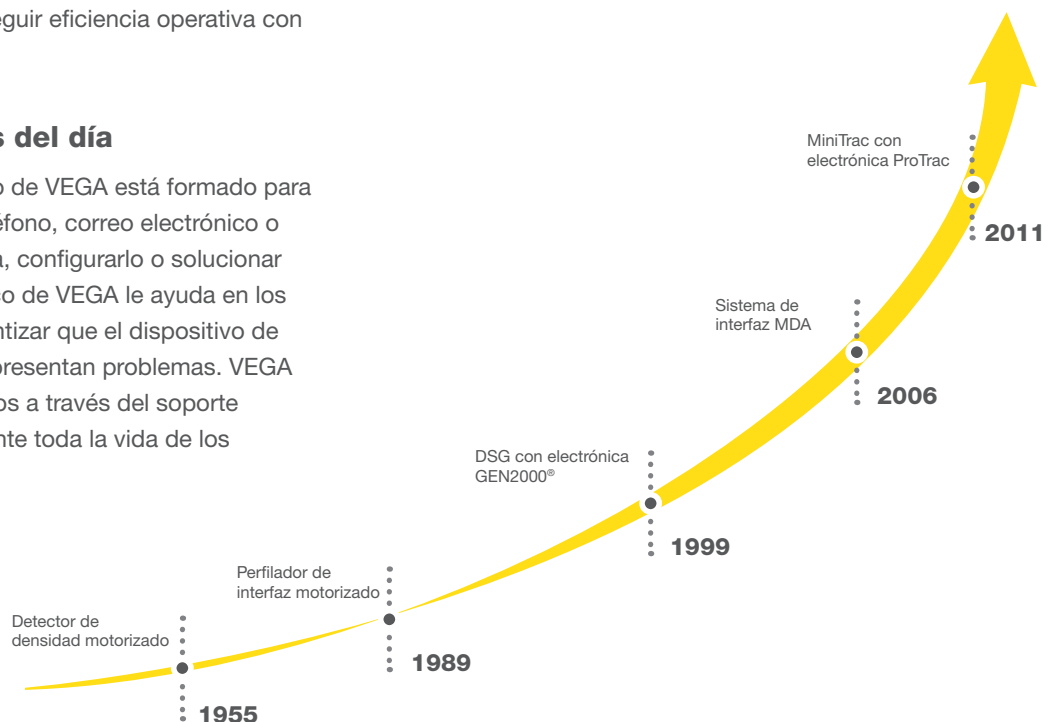
VEGA se compromete a ofrecer instrumentos que funcionan en todas las aplicaciones, no sólo en las condiciones ideales. Cada nuevo instrumento se prueba en entornos de calor extremo, polvo, productos químicos, humedad y frío antes de ser lanzado al mercado. El objetivo de VEGA es permitir a sus clientes conseguir eficiencia operativa con cada proceso medido.

Servicio las 24 horas del día

El equipo de soporte técnico de VEGA está formado para ayudar a los clientes por teléfono, correo electrónico o in situ. Al arrancar el sistema, configurarlo o solucionar problemas, el soporte técnico de VEGA le ayuda en los pasos necesarios para garantizar que el dispositivo de medición y sus lecturas no presentan problemas. VEGA da apoyo a todos los usuarios a través del soporte técnico y la formación, durante toda la vida de los productos instalados.

Garantía de funcionamiento

Para demostrarle nuestro compromiso por ofrecer el instrumento adecuado para cada aplicación, VEGA América ofrece una garantía de funcionamiento: si la solución que le recomendamos no funciona según lo esperado, lo solucionaremos.





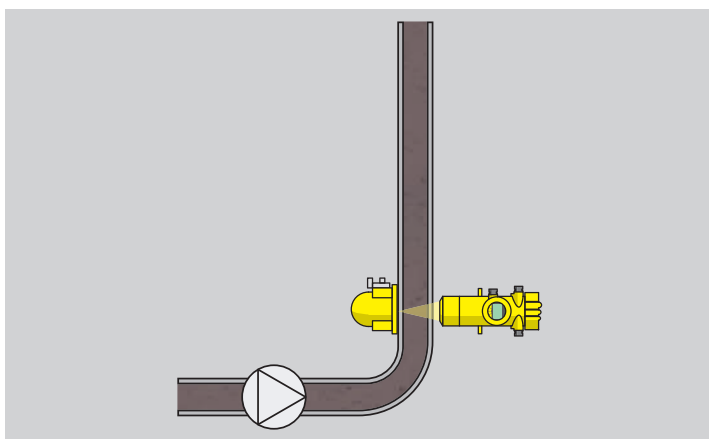
MiniTrac 31 – medición de porcentaje de sólidos

La medición ideal de densidad: MiniTrac 31

MiniTrac mide la densidad, o masa por unidad de volumen, de líquidos y lodos dentro de tuberías o recipientes de proceso. El principio de medición radiométrica sin contacto no se ve afectado por la viscosidad u otras propiedades del producto. La medición de densidad permite al operario controlar el porcentaje de sólidos en el lodo, o rastrear un nivel de interfaz en el proceso, lo que hace que MiniTrac sea el detector ideal en muchos sectores. El MiniTrac es adecuado para la medición de densidad en tuberías y depósitos con un diámetro desde 50 mm (2 in) hasta más de 914 mm (36 in).

MiniTrac 31

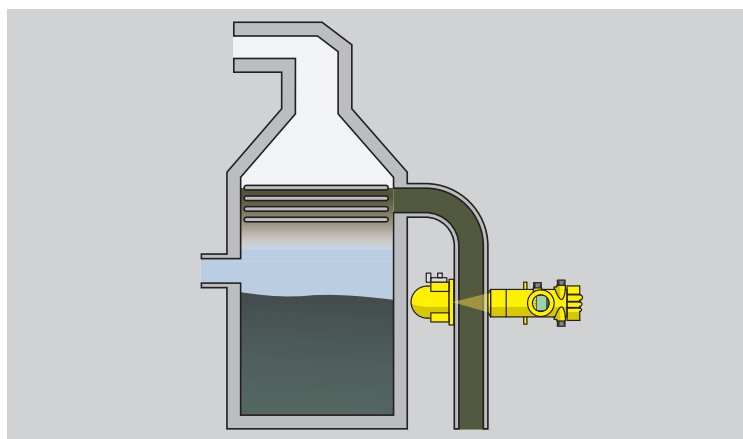
- Rango de medición Específico de cada aplicación
- Temperatura ambiente: -40 a +60 °C (-40 a +140 °F)
- Señal salida: 4-20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus
- Protección de la cubierta NEMA 4X, IP 66/67
- Certificación: ATEX, CSA, FM, IEC



Densidad de lodo

Para garantizar que el proceso se desarrolla a la óptima capacidad, en las instalaciones mineras se necesita realizar un seguimiento preciso de porcentaje de sólidos en las tuberías de lodos. MiniTrac 31 controla de forma fiable la calidad de las operaciones de trituración y molienda y la densidad del flujo del espesante.

- El principio de medición sin contacto del medidor de densidad ofrece un funcionamiento sin desgaste.
- El sistema del ligero detector también reduce los requisitos de montaje.



Lavador de gas de escape

En el sistema lavador de las centrales eléctricas de combustibles fósiles es necesario realizar un rastreo adecuado de la tubería de lechada de cal con el fin de reducir las emisiones de dióxido de azufre. MiniTrac 31 rastrea la densidad de la lechada de cal en la tubería para mantener la eficiencia del proceso de lavado.

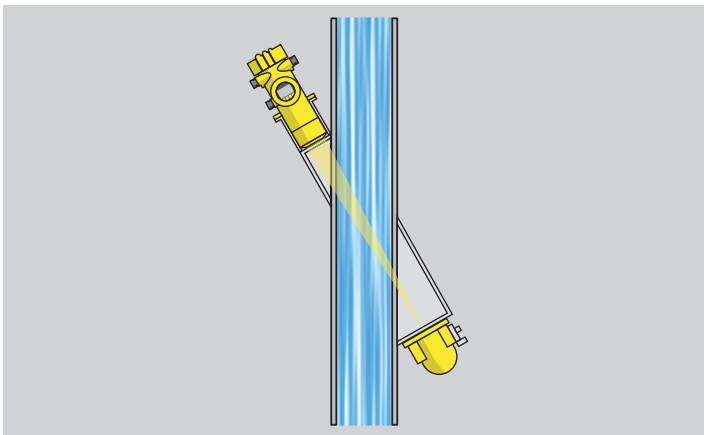
- Al no haber piezas móviles se reducen enormemente los requisitos de mantenimiento.
- Medición fiable de la densidad, incluso en condiciones extremas de proceso



Particularidades de la tecnología:

Serie ProTrac

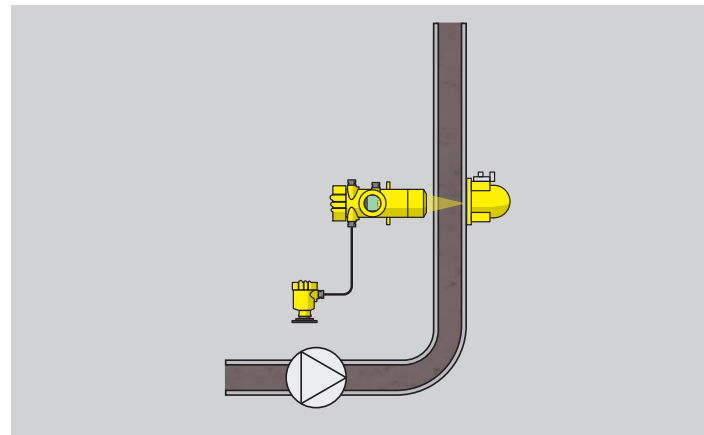
ProTrac ofrece una serie de características, como una moderna interfaz entre el instrumento y el usuario que mejora la accesibilidad a la medición. La exclusiva electrónica ofrece una estabilidad superior de medición y un tiempo de respuesta de salida mejorado. El MiniTrac es el sistema de densidad radiométrico más pequeño, ligero y moderno que existe.



Densidad de lejía

Ya sea negra, verde o blanca, cada lejía en una fábrica de pasta de papel tiene una densidad óptima para una máxima eficiencia de funcionamiento. La lejía es un material cáustico, por lo que es necesario realizar una medición fiable sin contacto. La densidad radiométrica es la solución ideal para esta aplicación, y MiniTrac 31 es la mejor herramienta.

- Estabilidad térmica y resolución de medición excelentes gracias al control de ganancia automático.
- Pantalla interna y configuración a través del módulo PLICSCOM.



Monitorización remota

Muchas aplicaciones requieren el montaje de detectores de nivel o densidad en zonas de difícil acceso. VEGADIS 81 ofrece visualización y monitorización de valores de medición remotos de los detectores MiniTrac a una distancia de hasta 25 m (82 ft). La conexión por cable sirve de alimentación y comunicación desde el MiniTrac 31 hasta el VEGADIS 81.

- La pantalla remota del VEGADIS 81 no necesita otra fuente de alimentación.
- El ajuste y los procedimientos de diagnóstico remotos se pueden realizar a nivel de suelo o en un lugar de acceso seguro.

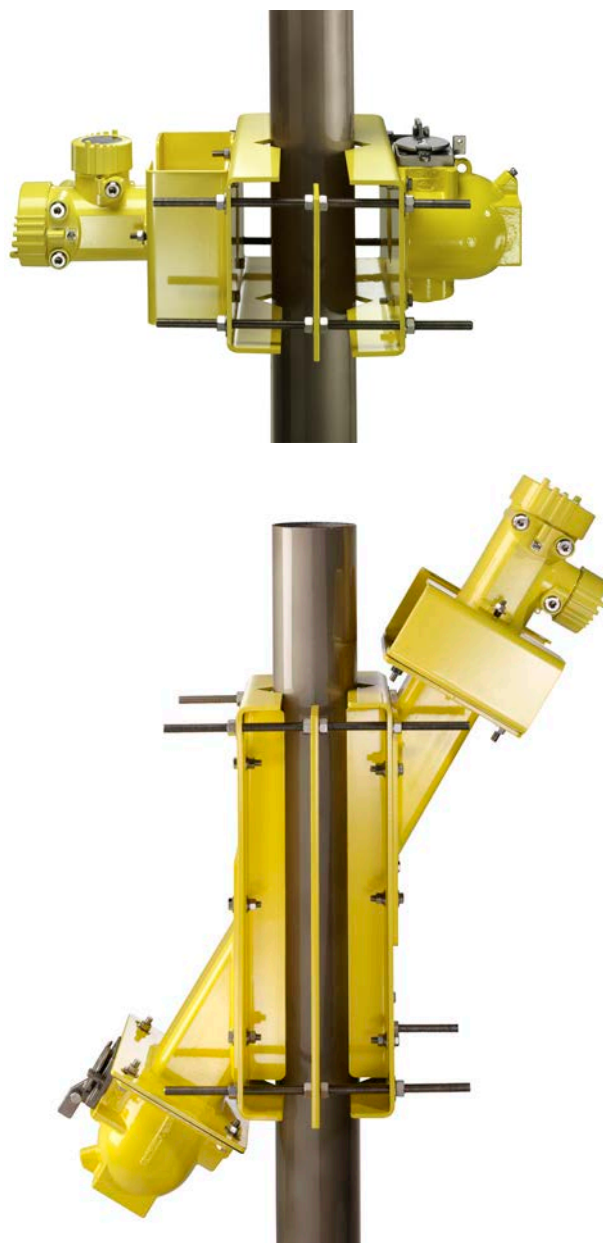
Montaje de accesorios y retroadaptación

Abrazaderas: PTB1 y PTB2

Las abrazaderas estándar de montaje en tubería de VEGA ofrecen un método flexible y cómodo para instalar detectores de densidad y contenedores para fuentes directamente en las tuberías del proceso, incluso cuando éste está en funcionamiento. La PTB1 es adecuada para tuberías con diámetros entre 2" y 14", mientras que la PTB2 es ideal para tuberías con un diámetro exterior de entre 16" y 36". Ambas abrazaderas están hechas de resistente LCS con un revestimiento de poliéster pulverizado o acero inoxidable. Estas duraderas abrazaderas ofrecen unas flexibles opciones de montaje para una gran variedad de contenedores de fuentes y accesorios, y VEGA incluye soportes que distribuyen el peso al exterior.

PTB1

- Tamaño de tubería: 2" a 14"
- Forma de montaje: Horizontal o ángulo de 30°
- Herramientas: Rosca estándar o métrica





PTB2

- Tamaño de tubería: 16" a 36"
- Forma de montaje: Horizontal o vertical, desplazamiento de montaje sobre barra
- Configuración de abrazadera: Aislamiento térmico o de vibraciones



Actualizaciones plug-and-play del MiniTrac 31

VEGA ofrece abrazaderas para permitir adaptar fácilmente la generación anterior de detectores a ProTrac.



Las abrazaderas de montaje disponibles para MiniTrac 31 son de serie, pudiendo montarlas directamente en lugar de los medidores de densidad más competitivos.



Configuración y ajustes



Configuración guiada

Configurar el detector correctamente es quizás el paso más importante a realizar a la hora de poner en marcha un nuevo dispositivo. Los técnicos han de comprender los ajustes del parámetro y su efecto en el funcionamiento del instrumento. VEGA reconoce que esto es importante para un funcionamiento adecuado y un entorno laboral seguro.

Las mediciones radiométricas infieren condiciones del proceso, por lo que la precisión es algo obligado. VEGA ofrece una configuración guiada en nuestra herramienta de ajuste DTM; el asistente de configuración de ProTrac asegura resultados precisos para varias mediciones. La configuración se puede realizar también con la interfaz local PLICSCOM o de forma remota con HART EDD.

La información en pantalla facilita la comprensión de cada paso. Gracias a la configuración guiada, los usuarios sabrán que sus mediciones son seguras y fiables.

Indicación y ajuste de los instrumentos

- PLICSCOM ofrece la indicación y ajuste del valor local medido.
- Todos los datos del sensor se pueden guardar en PLICSCOM y copiar en un nuevo sensor.
- Los sensores se pueden configurar rápidamente y realizar ajustes importantes gracias a DTM.
- Hay descripciones EDD disponibles para todos los dispositivos plics.

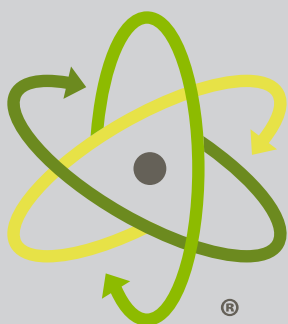
Servicios para el ciclo de vida completo del producto



Servicios de radiación

VEGA Americas da respuesta a todas sus necesidades de servicios de radiación. Con nuestro personal técnico distribuido por todo el mundo y unas instalaciones de producción y reparación, VEGA Americas está siempre disponible para ofrecerle:

- Arranque y puesta en servicio
- Reparación, mantenimiento y eliminación de material de fuente
- Ayuda con licencias para usuarios nuevos y experimentados
- Personal de apoyo para auditorías de programas de radiación
- Servicios de calibración de medidores
- Análisis técnico autorizado en pruebas de limpieza
- Servicio técnico telefónico 24 h al día



RESOURCE

El programa ReSource®

El programa ReSource® sirve de apoyo durante todo el ciclo de vida de la fuente. VEGA Americas le ofrece asistencia completa, desde suministrarle una nueva fuente hasta la transferencia de la propiedad al final de su vida útil.

El programa ReSource® es la solución ideal para cualquier cliente que necesite retirar fuentes no deseadas que cumplan cualquiera de los siguientes requisitos:

- Eliminar responsabilidad del cliente relacionada con el almacenamiento
- Eliminar varios tipos de fuentes de diversos fabricantes
- Contactar con proveedores para todas las necesidades de sistemas de radiación
- Reducir el impacto de residuos radioactivos en el entorno





VEGA Americas, Inc.
4170 Rosslyn Drive
Cincinnati, OH 45209
EUA

Línea gratuita	+1 800 367 5383
Teléfono	+1 513 272 0131
Fax	+1 513 272 0133
Correo electrónico	americas@vega.com
Sitio web	www.vega.com

A largo plazo **VEGA**