



Medición continua de nivel e interfaz

Indicadores y bridas de nivel magnético
para visualización y medición de nivel

A largo plazo **VEGA**



Contenido

Liderazgo en indicadores y bridas de nivel magnético	3
plics® – Fácil es mejor	4
Configuración y ajuste	5
VEGAPASS 81 – cámara de brida o estructura de amortiguación	6
VEGAMAG 81 – indicador estándar de nivel magnético	7
VEGAMAG 82 – sistema de medición de doble cámara	8
VEGAMAG 83 – sistema de medición de una sola cámara	9
Tecnologías asociadas	10

Liderazgo en indicadores y bridas de nivel magnético

VEGA se dedica a ofrecer soluciones completas de indicación de nivel magnético y brida diseñadas para visualizar y medir el nivel. Para una mayor garantía de monitoreo redundante, VEGA ofrece una línea completa de unidades de combinación de indicadores de nivel magnético (Magnetic Level Indicators, MLI) y bridas usando tecnología de radar de ondas guiadas y radar por aire.

¿Por qué usar tecnología MLI?

La serie VEGAMAG 80 de los MLI son cámaras que se montan de forma externa con indicadores visuales que se encuentran completamente aislados del líquido de proceso. El indicador MLI VEGA se visualiza fácilmente desde una distancia de 61 m (200 pies) debido al alto contraste, las banderas anchas de color amarillo y negro, que indican la posición del nivel del líquido y el espacio de vapor, respectivamente.

¿Por qué usar tecnología de bridas?

El sistema de bridas no mecánico proporciona una lectura directa del nivel del líquido utilizando la energía de radar que se encuentra en el interior de la cámara metálica. Esto no es afectado por las condiciones de gravedad específica, temperatura o presión que suelen causar problemas con otros dispositivos mecánicos que dependen de una densidad de líquido estable. VEGAPASS puede aislarse fácilmente para permitir que se lleve a cabo el mantenimiento sin interrumpir el proceso.

Beneficios de VEGAPASS y VEGAMAG

- El sistema de bandera de alta visibilidad no se empaña ni presenta filtraciones, que suelen ser problemas asociados con las tecnologías de mirilla más antiguas.
- Las configuraciones de montaje flexible logran una redundancia de 4 ... 20 mA y monitoreo visual sin agregar conexiones adicionales al proceso.
- Se fabrica según los estándares B31.1/31.3.
- Las nuevas funciones, como la corrección automática del tiempo de ejecución para la medición en entornos de vapor de alta temperatura y sellos para la medición de amoníaco, responde a exigencias específicas de la industria.



plics® – Fácil es mejor

Plataforma de instrumentos plics®: Medición de nivel hecha a la medida

Las soluciones estándar de medición de nivel disponibles comercialmente no dejan a los usuarios mucho margen para una instrumentación verdaderamente óptima. Por el contrario, la plataforma de instrumentos plics® proporciona una variedad de configuraciones de sonda, que se eligen según los requisitos de la aplicación. La plataforma plics permite crear la combinación más adecuada de sensores, conexión al proceso, dispositivos electrónicos y carcasa. El resultado es un instrumento altamente confiable, económico y fácil de usar. Con sensores que ofrecen mediciones confiables utilizando radar por aire o por ondas guiadas y una construcción basada en el principio de plics, VEGA continúa liderando la solución de problemas de aplicaciones difíciles e importantes.

Cómo nos ganamos su preferencia

Un instrumento adecuado para cada aplicación

VEGA se compromete a suministrar instrumentos que funcionen en todas las aplicaciones, no solo en aquellas con condiciones ideales. Antes de liberarlos, todos los instrumentos nuevos son probados en ambientes extremos de calor, polvo, químicos, humedad y frío. La meta de VEGA es permitir a los clientes alcanzar la eficiencia operativa con cada proceso medido.

Asistencia las 24 horas

El equipo de servicio en el campo de VEGA está capacitado para proporcionar servicios de atención al cliente por teléfono, correo electrónico o en el sitio. Ya sea que se trate de iniciar, configurar o resolver problemas del sistema, el equipo de servicio en el campo de VEGA proporciona los pasos necesarios para garantizar que el dispositivo de medición y sus salidas funcionen eficientemente. Mediante servicio y capacitación, VEGA brinda asistencia a todos los usuarios durante la vida útil de las soluciones instaladas.

Garantía de rendimiento

Para demostrar nuestro compromiso de especificar el instrumento adecuado para cada aplicación, VEGA Americas ofrece una Garantía de rendimiento: si nuestra solución recomendada no funciona exactamente como se esperaba, la adecuaremos.



Configuración y ajuste



Configuración y ajuste local

El módulo de indicación y ajuste PLICSCOM se conecta a cualquier instrumento plics. Funciona como un indicador de valor medido en el instrumento y como dispositivo de ajuste local. La estructura del menú de ajuste está claramente organizada y facilita la instalación y puesta en marcha. Además, los mensajes de estado se muestran directamente en la pantalla. Cuando se cambia un instrumento, PLICSCOM garantiza una disponibilidad rápida del punto de medición, todos los datos del sensor se guardan presionando la tecla en el PLICSCOM y posteriormente se copian en el sensor de reemplazo.

Instalación y ajuste a través de una PC, un sistema de control o un dispositivo de mano

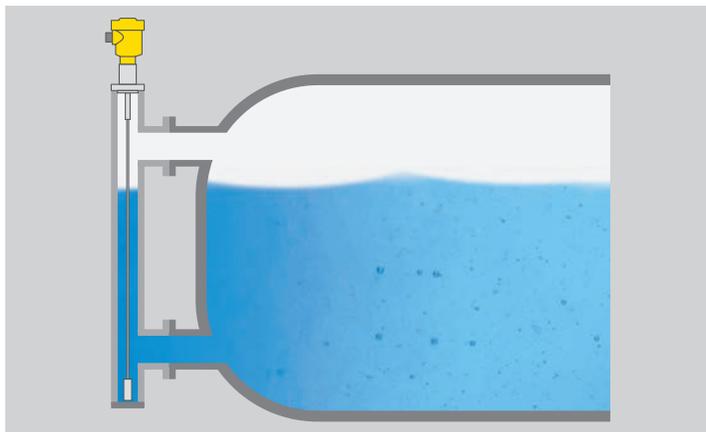
La tecnología FDT (Field Device Tool [herramienta de dispositivo de campo])/DTM (Device Type Manager [administrador de tipo de dispositivo]) es una tecnología de descripción innovadora, independiente del fabricante para instrumentos de campo. Los instrumentos de campo complejos operan con una PC que utiliza PACTware® con la misma facilidad que con los entornos de ingeniería y operación actuales de los sistemas de control. Con DTM, los sensores son fáciles de configurar y los ajustes importantes se realizan rápidamente.

VEGA brinda asistencia para todos los estándares principales para una operación de instrumento de campo uniforme y centralizada. Si los instrumentos están integrados en sistemas de control o gestión primaria, se puede acceder a los instrumentos con la finalidad de realizar ajustes, reparación y diagnóstico a través de la infraestructura existente. Se brinda asistencia tanto a las tecnologías de descripción DTM como EDD.

VEGAPASS 81 – cámara de brida o estructura de amortiguación

Para uso con radar de ondas guiadas o radar sin contacto: VEGAPASS 81

VEGAPASS 81 es un sistema de nivel no mecánico que proporciona una lectura directa del nivel del líquido usando la energía de radar que se encuentra en el interior de la cámara. Esto no es afectado por la gravedad específica, temperatura o presión que suelen causar problemas con otros dispositivos mecánicos que dependen de una densidad de líquido estable.



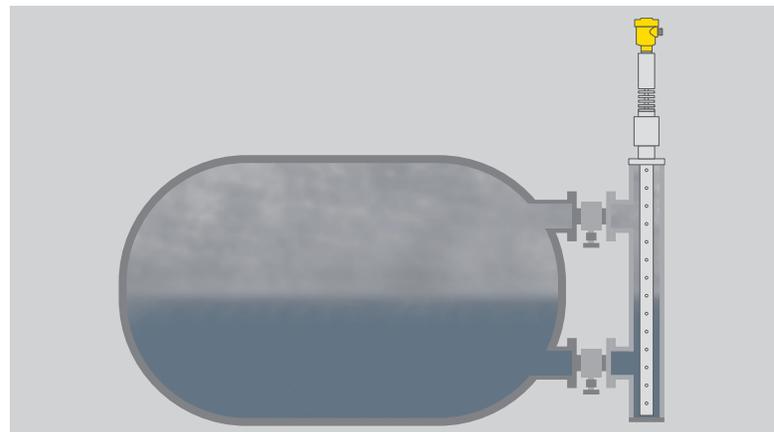
Reemplazo del desplazador

Al igual que con el proceso y los indicadores visuales, una gran cantidad de indicadores de nivel del desplazador requieren de una cantidad considerable de mantenimiento a fin de que sigan operativos. VEGAPASS 81 utiliza un radar de ondas guiadas VEGAFLEX que está en el interior de una brida una cámara para monitoreo del nivel de líquido. Gracias a que no tiene piezas mecánicas, el radar de ondas guiadas reduce en gran medida el mantenimiento y el tiempo de inactividad potencial.

- Las piezas sin movimiento no experimentan fallas mecánicas
- Los bajos requisitos de mantenimiento disminuyen el tiempo de inactividad y los costos

VEGAPASS 81

- Rango de medición: Hasta 15 m (50 pies); consulte con la fábrica para longitudes que superen los 15 m (50 pies)
- Rango de temperatura: -195 ... +450 °C (-320 ... +842 °F)
- Con calificación SIL2 VEGAFLEX o VEGAPULS; versión estándar



Tambores de vapor

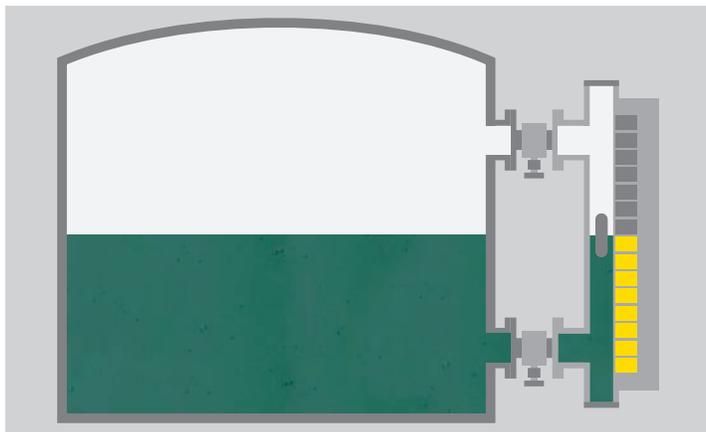
El vapor de alta presión es fundamental para la operación de la refinería. Para la producción y suministro confiable del vapor, se requiere de una medición de nivel precisa que permita la operación eficiente de la caldera de vapor. Además de la medición de nivel, los detectores de límite alto y bajo del agua también son extremadamente importantes. Como dispositivos de seguridad, que garantizan que el nivel del agua no supere el límite superior y tampoco disminuya por debajo del límite inferior.

- Cumplimiento con la norma ASME B31.1 (el sello del código está disponible)
- Valores que se miden de forma confiable mediante VEGAFLEX 86 a través de una corrección automática de la medición (compensación de vapor integrada)

VEGAMAG 81 – indicador estándar de nivel magnético

MLI de una cámara: VEGAMAG 81

El indicador de nivel magnético VEGAMAG 81 se diseñó para funcionar en las aplicaciones más exigentes. El diseño de bandera de dominio ancha proporciona una mejor visibilidad incluso en las aplicaciones de temperaturas más altas. La indicación mediante bandera que se utiliza junto con la escala proporciona una comprensión clara de los niveles de líquido de proceso. Al combinarse con tecnologías de interruptores de láminas y transmisor magnetostrictivo se pueden proporcionar salidas discretas y una señal de 4 ... 20 mA para el control.



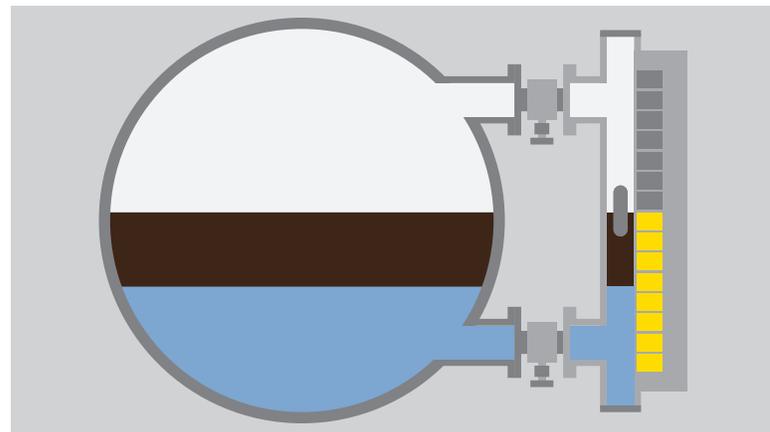
Almacenamiento a granel de líquidos

Un almacenamiento confiable en aplicaciones de líquidos es la base de una producción y suministro estables. VEGAMAG 81 brinda una representación altamente confiable y visible del nivel del líquido incluso desde distancias considerables. VEGAMAG 81, que se puede personalizar, puede dimensionarse para las conexiones de proceso existentes en recipientes que van desde tanques de acero grandes contenedores pequeños. Además, una medición de nivel confiable ayuda a que los usuarios permanezcan en cumplimiento de las reglamentaciones gubernamentales.

- Indicación visual desde una distancia de 61 m (200 pies)
- Hay disponible una variedad de materiales magnéticos para compatibilidad del proceso

VEGAMAG 81

- Rango de medición: Hasta 15 m (50 pies); consulte con la fábrica para longitudes que superen los 15 m (50 pies)
- Rango de temperatura: -195 ... +538 °C (-320 ... +1000 °F)



Reemplazo de la mirilla

Hay disponibles, y en un número cada vez mayor, oportunidades de actualización a medida que las industrias químicas y petroquímicas retiran las unidades de mirilla más antiguas y suelen presentar filtraciones, y que fueron populares hace 20 o 30 años. VEGAMAG 81 reemplaza directamente a casi cualquier tipo de indicador de proceso actual utilizando las conexiones de recipiente existentes.

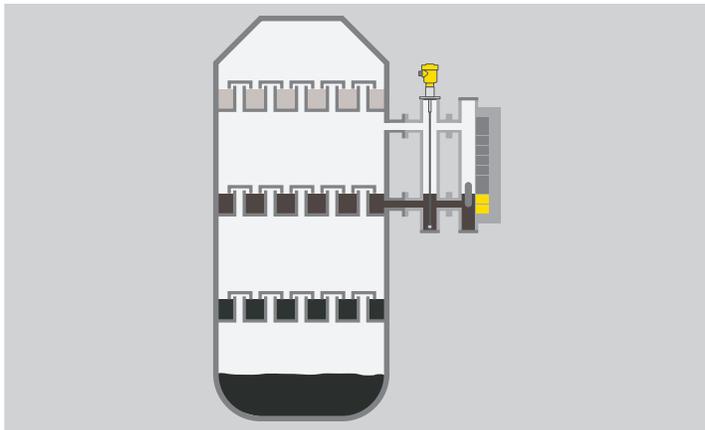
- El radar de ondas guiadas realiza mediciones precisas durante una cámara totalmente inundada o una capa de vapor
- La tecnología MLI elimina el riesgo de filtraciones que suelen asociarse con la tecnología de mirilla

VEGAMAG 82 – sistema de medición de doble cámara

Para uso con radar de ondas guiadas:

VEGAMAG 82

La combinación de la serie VEGAMAG 82 de indicador de nivel magnético y cámara de brida de baipás proporciona los beneficios de indicación visual y control de proceso. El sistema de doble cámara utiliza tecnología VEGAFLEX comprobada para ofrecer el paquete visual y de radar de ondas guiadas más completo disponible. Esta combinación se puede utilizar en cualquier aplicación que requiera monitoreo visual y de nivel electrónico, además de aplicaciones que requieran de medición de interfaz. VEGAMAG 82 puede montarse en la mayoría de las conexiones de proceso de tanques estándares.



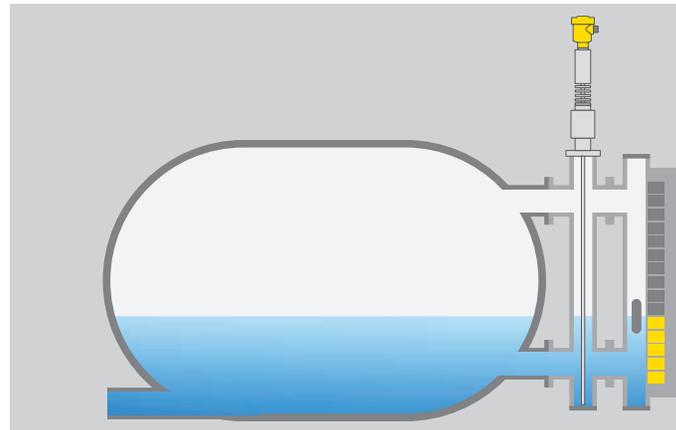
Columnas de destilación

En tales aplicaciones el monitoreo redundante es fundamental, que puede requerir de control o monitoreo mediante varias tecnologías. Con VEGAMAG 82, el operador cuenta con una indicación visual que proviene del indicador de nivel magnético y una señal separada de 4 ... 20 mA que proviene de un radar de ondas guiadas VEGAFLEX redundante, que se instala en una brida paralela que se conecta al MLI. La capacidad del VEGAMAG 82 de operar en entornos de alta temperatura y alta presión hace que sea la solución perfecta para tales aplicaciones de refinera.

- El MLI y el radar de ondas guiadas brindan redundancia
- Las opciones de material firme son muy resistentes a condiciones de proceso extremas

VEGAMAG 82

- Rango de medición: Hasta 15 m (50 pies); consulte con la fábrica para longitudes que superen los 15 m (50 pies)
- Rango de temperatura: -195 ... +450 °C (-320 ... +842 °F)
- Señal de salida: 4 ... 20 mA/HART, Foundation Fieldbus, Modbus, Profibus PA



Calentadores de agua de alimentación

En la industria de la energía, el monitoreo continuo del agua de alimentación que fluye hacia la caldera es una medición muy crítica. Para el monitoreo continuo se necesitan dos bucles separados tanto para los calentadores de baja presión como de alta presión. La combinación de un indicador de nivel magnético VEGAMAG junto con el radar de ondas guiadas VEGAFLEX ofrecen la confiabilidad y resistencia que se precisa para llevar a cabo la medición necesaria.

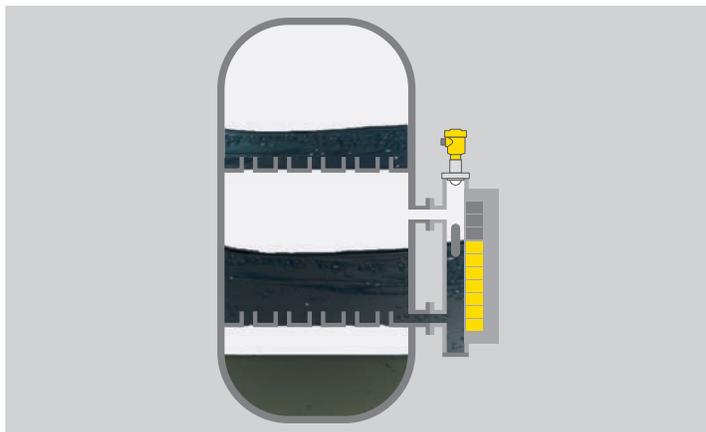
- Capacidad de soportar temperaturas y presiones altas
- Se puede diseñar para adaptarse a aplicaciones turbulentas o de vaporización

VEGAMAG 83 – sistema de medición de una cámara

Para uso con radar sin contacto:

VEGAMAG 83

El diseño compacto del VEGAMAG 83 es ideal para procesos con valores de constante dieléctrica bajos, aplicaciones criogénicas o hidrocarburos ligeros. El diseño compacto de la cámara ofrece una estructura de instalación más pequeña y un peso más ligero lo que facilita mucho más el montaje. Los sensores VEGAPULS estándar tienen calificación SIL2.



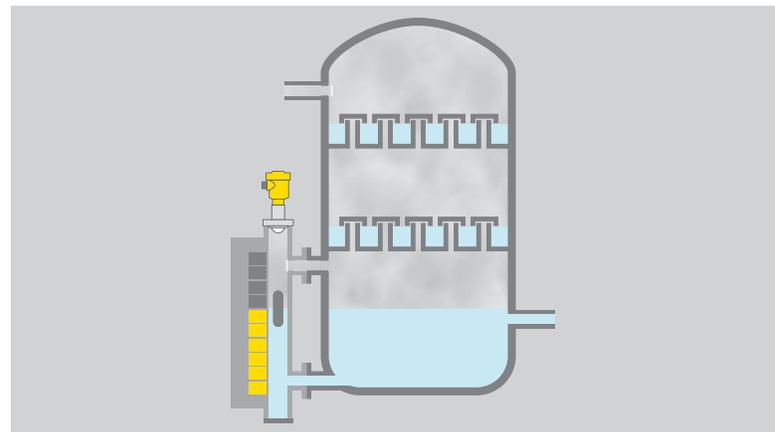
Hidrocraqueo

Una serie de procesos de refinería tienen superficies de líquido inestables y propiedades dieléctricas débiles. El radar de ondas guiadas puede tener dificultades para hacer un seguimiento del nivel del líquido, de forma confiable, debido a la pérdida de energía en el líquido del proceso. VEGAMAG 83 resuelve este problema utilizando un instrumento de radar VEGAPULS sin contacto en la misma cámara que el flotador magnético. Al usar este diseño único, el radar puede hacer un seguimiento de la parte superior metálica del flotador en lugar de la superficie del líquido.

- El radar por aire es apto para realizar medición en tramos largos
- Hacer un seguimiento del nivel de la parte superior del flotador elimina los problemas asociados con los valores dieléctricos bajos

VEGAMAG 83

- Rango de medición: Hasta 15 m (50 pies); consulte con la fábrica para longitudes que superen los 15 m (50 pies)
- Rango de temperatura: -195 ... +450 °C (-320 ... +842 °F)
- Señal de salida: 4 ... 20 mA/HART, Foundation Fieldbus, Modbus, Profibus PA



Monitoreo de nivel continuo en tanques de gas licuado del petróleo

VEGAMAG 83 funciona mejor en aplicaciones donde el medio tiene un valor dieléctrico bajo. El diseño de flotador superior plano proporciona un objetivo altamente reflectante para que el radar VEGAPULS integrado pueda hacer un seguimiento.

- Indicación visual y electrónica en un diseño compacto de una cámara
- Aislamiento criogénico opcional para mantener las condiciones del proceso

Tecnologías asociadas

Radars por aire: VEGAPULS

En la medición de nivel sin contacto continua mediante radar, desde arriba, el sensor envía señales de microondas hacia el medio. La superficie del medio refleja la señal de regreso a la dirección del sensor. Mediante las señales de microondas recibidas, el sensor determina la distancia de la superficie del producto y la utiliza para calcular el nivel.

VEGAPULS

- Rango de medición: 0 ... 35 m (0 ... 115 pies)
- Rango de presión: -14,5 ... +2320 psi (-1 ... +160 bar)
- Rango de temperatura: -195 ... +450 °C (-320 ... +842 °F)
- Señal de salida: 4 ... 20 mA/HART, Foundation Fieldbus, Modbus, Profibus PA





Radar de ondas guiadas: VEGAFLEX

En la medición de nivel mediante radar de ondas guiadas (Guided Wave Radar, GWR), los pulsos de microondas son conducidos a lo largo de un cable o una sonda de varilla y son reflejados por la superficie del producto. La sonda de medición del sensor GWR garantiza que la señal alcance el medio sin experimentar perturbaciones. Mediante esta técnica de medición, por lo general se miden líquidos, sólidos a granel y capa de separación (interfaces) en líquidos.

VEGAFLEX

- Rango de medición: cable: 0 ... 32 m (0 ... 104 pies), varilla: 0 ... 4 m (0 ... 13 pies)
- Rango de presión: -14,5 ... +5800 psi (-1 ... +400 bar)
- Rango de temperatura: -195 ... +450 °C (-320 ... +842 °F)
- Señal de salida: 4 ... 20 mA/HART, Foundation Fieldbus, Modbus, Profibus PA



Configuraciones de sonda de VEGAFLEX

- Varilla
- Cable con peso centrado



Espaciadores VEGAFLEX

- Acero inoxidable
- Plástico





VEGA Americas, Inc.
4170 Rosslyn Drive
Cincinnati, OH 45209
EE. UU.

Teléfono gratuito +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**