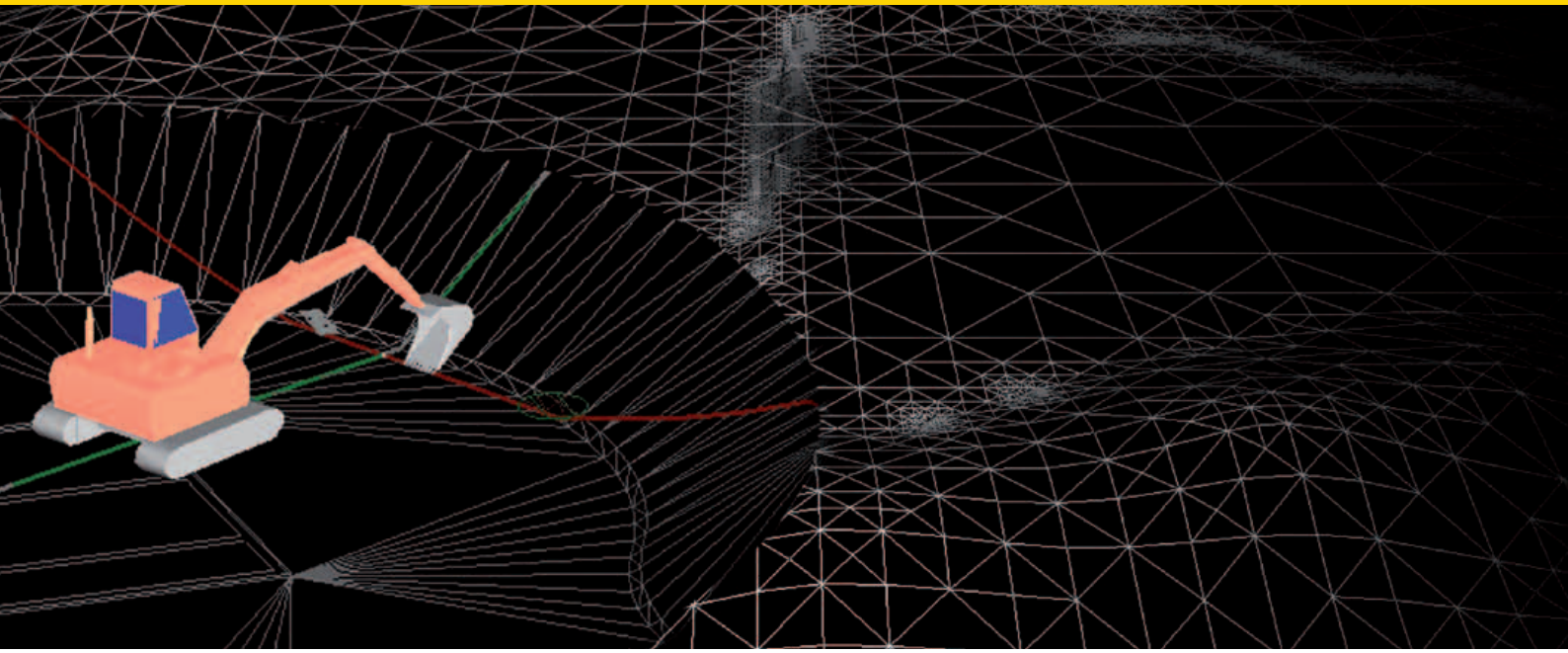
VISION 3D:

SISTEMA DE CONTROL DE ALTAS PRESTACIONES PARA EXCAVADORAS.

MOBA®
MOBILE AUTOMATION

VISION 3D –
ECONOMÍA, EFICIENCIA, FLEXIBILIDAD.

El uso del control 3D de máquinas es cada vez más común en las obras de construcción. En vez de vigilar, el conductor puede leer los datos de sondeo que aparecen en la pantalla del sistema de control de la máquina. Esto ahorra tiempo, material y combustible, acelera el proceso de trabajo y mejora la calidad. Los datos de sondeo resultan más precisos y la altura de la superficie adecuada o la posición del objeto se encuentran siempre disponibles. Vision 3D impide que se realice un corte demasiado profundo y este deba ser rellenado, puesto que en todo momento se muestran gráficas de la superficie de la excavación. El sistema funciona también como un sistema de control convencional para excavadoras, lo que significa que un único dispositivo ofrece soluciones para todas las necesidades.

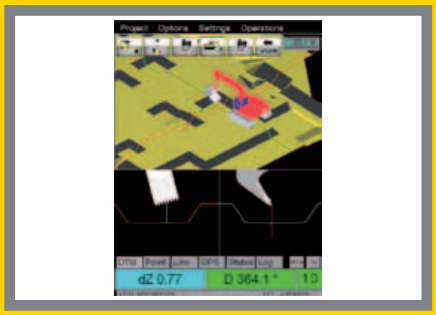


Sistema para excavadora Vision 3D:

» Uso flexible en diferentes lugares de trabajo
» Datos de diseño 3D
» Sensores de inclinación 3D
» Posicionamiento individual o doble mediante sistema de navegación GNNS
» Pantalla táctil luminosa de 8,4"
» Sensores bus CAN
» Mayor calidad y precisión
» Ciclos de trabajo más rápidos aumentan la rentabilidad
» Transferencia de datos entre la máquina y la oficina
» Asistencia remota

VISION 3D –
DISEÑO Y REGISTRO DE DATOS.

Los datos de diseño pueden llegar a la obra procedentes de diferentes fuentes. Por lo tanto, es importante que el sistema de control de la máquina pueda utilizar gráficas sin necesidad de ejecutar complejos procesos de conversión de formato. Los modelos digitales de terreno pueden transferirse al sistema en los formatos usuales DXF y XML, los cuales son admitidos por los programas de diseño. Los puntos se transfieren por ejemplo en formatos como GT o CSV, los cuales pueden abrirse y editarse por ejemplo en una hoja de cálculo. Después de finalizar un trabajo, los datos de registro se pueden almacenar para el procesamiento posterior. Se pueden utilizar códigos para definir la calidad de los datos a almacenar, y se puede elegir el formato de exportación más adecuado para el receptor. Los datos se pueden transferir directamente desde el vehículo de construcción a través de internet.



Utilización del modelo de terreno digital 3D

Cuando un modelo de terreno digital 3D ha sido configurado basándose en la vista en corte del proyecto de obra y este ha sido transferido al sistema, el conductor verá en una vista los perfiles longitudinales y transversales y la diferencia de altura a la superficie del modelo.

Memorización de objetos en el terreno

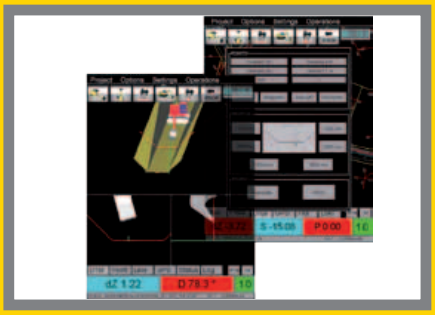
Con la ayuda del sistema también es posible llevar a cabo un sondeo del terreno. Si se conocen las coordenadas del punto de medida de la pala, estas pueden utilizarse para memorizar datos de registro. Los puntos pueden separarse con códigos.

Utilización de la línea 3D

La línea central del camino puede modelarse como una línea 3D con un número de estación. De esta manera el conductor puede controlar su propia posición respecto a la línea en las direcciones lateral, horizontal y vertical.

Utilización de los puntos de datos

Algunos objetos pueden ser modelados con un modelo puntiforme. El sistema dirige el vehículo hacia el punto en la dirección lateral y longitudinal respecto a la pala.



¿Y si los datos no están disponibles?

Es posible crear modelos de terreno digitales simples inmediatamente en la obra sin datos de diseño.
Función línea de la línea de referencia:

1. Los puntos inicial y final de la línea central se definen a partir de una imagen o de una lista. Los puntos también se pueden medir en la obra.
2. Definición del perfil de la sección transversal.
3. Como resultado se crea un modelo de terreno digital a partir de la línea de referencia.

«ESTE SISTEMA ES TU SISTEMA»

Vision 3D es un sistema modular de control de máquinas diseñado para maquinaria de construcción y puede transferirse fácilmente de una máquina a otra. El sistema está formado por sensores en la máquina de construcción, posicionando y proyectando los datos sondeados con ayuda de un ordenador eficiente. Con sus diferentes funcionalidades, Vision 3D funciona como un sistema de control de altas prestaciones para excavadoras. Las comunicaciones móviles modernas hacen posible no sólo la conexión para la asistencia remota, sino también la transmisión de datos entre la máquina y la oficina.

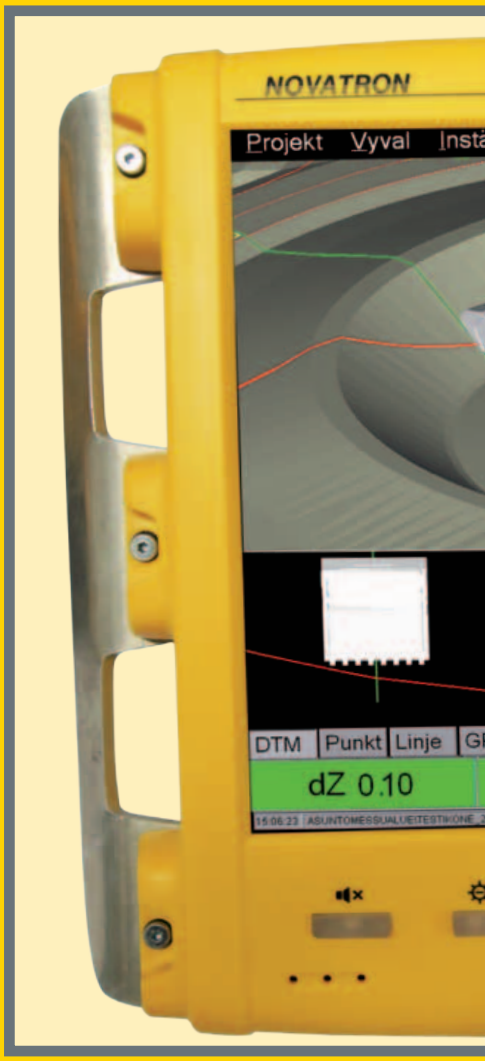
Los sensores bus CAN equipados con un eficiente procesador de señal pueden medir su posición en las tres direcciones del eje miles de veces por segundo, presentando el resultado de la medición en la pantalla del sistema en tiempo real. Con diferentes módulos adicionales, el sistema se amplía a un sistema de control de máquina 3D que incorpora el posicionamiento por satélite.

Receptor láser

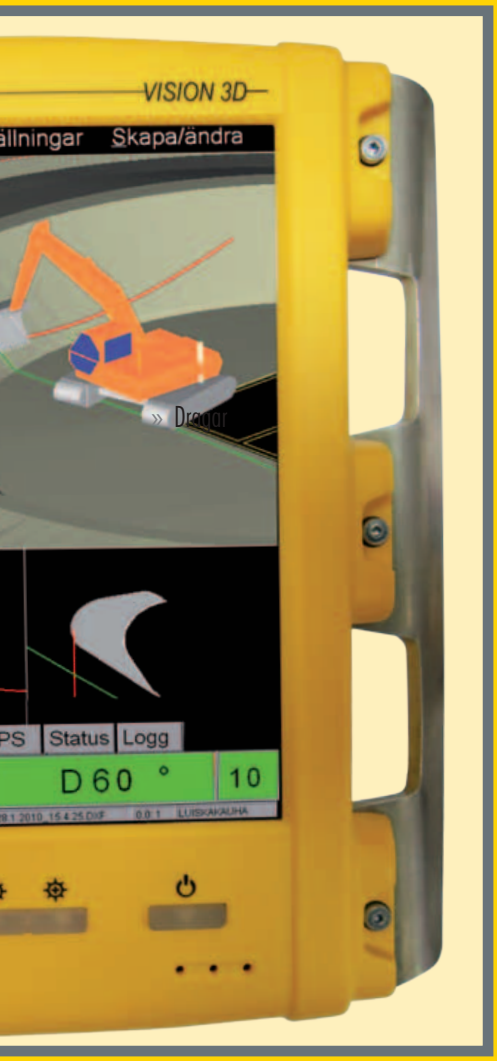
En el modo 2D el rayo emitido por el transmisor de rotación láser puede ser utilizado como nivel de referencia. Si se ha movido la parte inferior de la máquina, el receptor EL2 sólo tiene que tocar el rayo brevemente. El receptor permite también controlar los cambios de elevación causados al mover la máquina.

Sensor de inclinación

El sensor en la pala inclinada o en el rotador inclinado hace posible observar todos los movimientos de la máquina. El sensor se instala en el rotador inclinado en un lugar protegido para que se pueda realizar el cambio de palas. Los conectores están diseñados de tal forma que permiten la desconexión tanto del rotador inclinado como del acoplador rápido, pudiendo continuar el trabajo sin que sea necesaria una pala inclinada.



* requiere la interfaz de datos GPRS/3G



Paquete 3D

Utilizando el posicionamiento por satélite se conocen en todo momento la posición y la altitud de la máquina. La función GNSS ofrece la funcionalidad 3D donde se pueden utilizar los modelos digitales de terreno así como las líneas relativas a las coordenadas. El posicionamiento se lleva a cabo mediante satélites GPS y GLONASS. La estación base establece la posición con una precisión de aproximadamente dos centímetros. La dirección de la máquina se define girando la máquina.

3D

Paquete doble 3D Dual

Utilizando dos antenas se conoce en todo momento la dirección del sistema. Esta característica es útil por ejemplo para el dragado y en sitios donde es imposible girar la máquina. Para obtener una mayor precisión se recomienda también el sistema de dos antenas para máquinas oscilantes de brazo corto.

3D DUAL

«ESTAMOS ALLÁ DONDEQUIERA QUE ESTÉ»

Servidor remoto

Las conexiones de telecomunicación del sistema Vision 3D hacen posible transferir los datos de diseño a la máquina sin tener que visitar la obra. Los datos se descargan al servidor remoto, desde el cual la máquina descarga los datos específicos de cada proyecto de obra. Esto ahorra tiempo y facilita el control de la versión de los gráficos.

El suministro de datos registrados para el procesamiento posterior aumenta la interactividad. Con sólo pulsar unos pocos botones, el material medido en el terreno se transfiere al servidor en el formato correcto.

Consultoría y servicio de datos

A veces pueden surgir problemas en los datos de diseño o al editarlos para su utilización en el control de la máquina. Para conseguir datos precisos y aptos para controlar la máquina debe contactar a los representantes de Novatron, que le ofrecerán un servicio rápido y de confianza. Este servicio también ofrece asistencia para problemas referentes a la comunicación de los datos de registrados.

Asistencia remota

Para asegurarse de que el sistema utilizado en la máquina funciona adecuadamente y de manera eficiente, la conexión remota a través de internet hace posible la conexión con cualquier otro sistema. Por lo tanto, la asistencia, el mantenimiento, la actualización y los servicios de formación se proporcionan de forma directa.

La mayoría de las situaciones se puede resolver en pocos minutos sin tener que visitar la obra. Presionando un botón el soporte técnico es avisado de que existe una demanda de mantenimiento, y este se conectará al sistema.

Mantenimiento y servicio de asistencia

Las exigentes condiciones que plantea una obra exigen una maquinaria de larga vida útil y en buen estado. Gracias a nuestro equipo de profesionales y a una experiencia de décadas en este ámbito podemos ofrecerle todos los servicios de asistencia y mantenimiento necesarios.

Los sistemas están diseñados para soportar duras condiciones de trabajo y debido a sus cualidades cumplen con los requisitos más exigentes.