

FS Future Series

eXp 5000

Versión 2.3



Manual de Usuario

OKM no ofrece ninguna garantía para este documento. Esto también se aplica sin limitación a las garantías implícitas de comerciabilidad o idoneidad para un propósito específico. OKM no asume ninguna responsabilidad por errores en este manual ni de los daños incidentales o consecuentes o pérdidas relacionadas con el suministro, la explotación o uso de este material.

Esta documentación está disponible "tal como se presenta" y sin ningún tipo de garantía. En ninguna circunstancia OKM toma la responsabilidad por lucro cesante, uso o pérdida de datos, interrupción de las actividades de negocios o de todo tipo de otras indirectamente daños y perjuicios, que se desarrolló debido a errores en la documentación. Este manual de instrucciones y todos los demás medios almacenados, que se entregan con este paquete sólo se debe utilizar para este producto. Copias del programa sólo se permite por razones de seguridad y guardado. La reventa de estos programas, en su forma original o modificada, es absolutamente prohibida.

Este manual no puede ser copiado, duplicado o traducido a otro idioma, ni en parte ni totalmente, en las materias de derecho de autor sin el consentimiento previo por escrito de OKM.

Derechos de Autor © 2002 - 2010 OKM Ortungstechnik GmbH. Todos los derechos reservados.

Tabla de contenidos

<u>1</u>	<u>Introducción</u>	7
<u>1.1</u>	<u>Prefacio</u>	8
<u>1.2</u>	<u>Notas Importantes</u>	9
<u>1.2.1</u>	<u>Notas Generales</u>	9
<u>1.2.2</u>	<u>Peligros para la salud</u>	9
<u>1.2.3</u>	<u>Entorno</u>	9
<u>1.2.4</u>	<u>Voltaje</u>	9
<u>1.2.5</u>	<u>Datos de Seguridad</u>	9
<u>1.3</u>	<u>Mantenimiento y Servicio</u>	10
<u>1.4</u>	<u>Peligro de explosión durante la excavación</u>	10
<u>2</u>	<u>Instalar / desinstalar los controladores USB en Windows</u>	13
<u>2.1</u>	<u>Windows XP</u>	14
<u>2.1.1</u>	<u>Instalación de los controladores USB en Windows XP</u>	14
<u>2.1.2</u>	<u>Desinstalación de los controladores USB en Windows XP</u>	17
<u>2.2</u>	<u>Windows Vista</u>	20
<u>2.2.1</u>	<u>Instalación de los controladores USB en Windows Vista</u>	20
<u>2.2.2</u>	<u>Actualización de los controladores USB en Windows Vista</u>	22
<u>2.2.3</u>	<u>Desinstalación de los controladores USB en Windows Vista</u>	26
<u>2.3</u>	<u>Windows 7</u>	27
<u>2.3.1</u>	<u>Instalación de los controladores USB en Windows 7</u>	27
<u>2.3.2</u>	<u>Desinstalación de los controladores USB en Windows 7</u>	32
<u>3</u>	<u>Especificaciones Técnicas</u>	33
<u>3.1</u>	<u>Unidad de Control</u>	34
<u>3.2</u>	<u>Transmisión de Datos</u>	34
<u>3.3</u>	<u>PC, Requerimientos Mínimos</u>	34
<u>4</u>	<u>Volumen de suministro</u>	35
<u>5</u>	<u>Ensamblado</u>	37
<u>6</u>	<u>Elementos de Control</u>	41
<u>6.1</u>	<u>Unidades de Control</u>	43
<u>6.1.1</u>	<u>Vista de Frente</u>	43
<u>6.1.2</u>	<u>Vista de Vuelta</u>	44
<u>6.2</u>	<u>Lentes de Vídeo</u>	45
<u>7</u>	<u>Modos de Operación</u>	47
<u>7.1</u>	<u>Magnetómetro</u>	49
<u>7.2</u>	<u>Escaneado de tierra</u>	50
<u>7.2.1</u>	<u>Nuevo Escaneado</u>	51
<u>7.2.2</u>	<u>Consulta de Escaneado</u>	53
<u>7.3</u>	<u>Metal Detector</u>	55
<u>7.4</u>	<u>Discriminación</u>	55

<u>7.5 Escaneado Vivo</u>	55
<u>7.6 Configuración</u>	58
<u>7.7 Salida</u>	59
<u>7.8 Termógrafo</u>	59
<u>7.9 Thermo Escaneado</u>	59
<u>8. Campo de Procedimiento</u>	61
<u>8.1 Procedimiento General de Escaneo</u>	62
<u>8.1.1 Modo de Escaneo</u>	62
<u>8.1.2 Regulación del número de impulsos por vía de Escaneo</u>	63
<u>8.2 Consejos especiales para el procedimiento de campo</u>	65
<u>8.2.1 Orientación de Sondeo</u>	66
<u>8.2.2 ¿Paralelo o Zig-Zag?</u>	66
<u>8.2.3 ¿Impulso manual o automática de modo?</u>	67
<u>9. Equipo Opcional</u>	69
<u>9.1 Súper Sensor</u>	70
<u>9.1.1 Uso</u>	70
<u>9.2 DDV Sistema</u>	71
<u>9.2.1 Calibración</u>	71
<u>9.2.2 Ajuste de Discriminación</u>	73
<u>9.2.3 Balance de Tierra</u>	74
<u>10 Mensajes de Error</u>	75

Índice de Ilustración

Ilustración 2.1: Instalación de los controladores USB: Windows XP, Paso 1.....	14
Ilustración 2.2: Instalación de los controladores USB: Windows XP, el paso 2.....	14
Ilustración 2.3: Instalación de los controladores USB: Windows XP, Paso 3.....	15
Ilustración 2.4: Instalación de los controladores USB: Windows XP, Paso 4.....	15
Ilustración 2.5: Instalación de los controladores USB: Windows XP, Paso 5.....	16
Ilustración 2.6: Instalación de los controladores USB: Windows XP, Paso 6.....	16
Ilustración 2.7: Desinstalar los controladores USB: Windows XP, Paso 1.....	17
Ilustración 2.8: Desinstalar los controladores USB: Windows XP, el paso 2.....	17
Ilustración 2.9: Desinstalar los controladores USB: Windows XP, Paso 3	18
Ilustración 2.10: Desinstalar los controladores USB: Windows XP, Paso 4	18
Ilustración 2.11: Desinstalar los controladores USB: Windows XP, Paso 5	19
Ilustración 2.12: Instale los controladores USB: Windows Vista, Paso 1	20
Ilustración 2.13: Instale los controladores USB: Windows Vista, Paso 2	20
Ilustración 2.14: Instale los controladores USB: Windows Vista, Paso 3	21
Ilustración 2.15: Instale los controladores USB: Windows Vista, Paso 4	21
Ilustraciones 2.16: Instalación de los controladores USB: Windows Vista, Paso 5	21
Ilustración 2.17: Actualización de los controladores USB en Windows Vista, Paso 1	22
Ilustración 2.18: Actualización de los controladores USB en Windows Vista, Paso 2	22
Ilustración 2.19: Actualización de los controladores USB en Windows Vista, Paso 3	23
Ilustración 2.20: Actualización de los controladores USB en Windows Vista, Paso 4.....	23
Ilustración 2.21: Actualización de los controladores USB en Windows Vista, Paso 5.....	24
Ilustración 2.22: Actualización de los controladores USB en Windows Vista, Paso 6.....	24
Ilustración 2.23: Actualización de los controladores USB en Windows Vista, Paso 7.....	25
Ilustración 2.24: Desinstalar los controladores USB en Windows Vista, Paso 1.....	26
Ilustración 2.25: Desinstalar los controladores USB en Windows Vista, Paso 2.....	26
Ilustración 2.26: Instale los controladores USB en Windows 7 Paso 1	27
Ilustración 2.27: Instale los controladores USB en Windows 7 Paso 2	27
Ilustración 2.28: Instale los controladores USB en Windows 7 Paso 3.....	27
Ilustración 2.29: Instale los controladores USB en Windows 7-Paso 4.....	28
Ilustración 2.30: Instale los controladores USB en Windows 7 Paso 5.....	28
Ilustración 2.31: Instale los controladores USB en Windows 7-Paso 6.....	29
Ilustración 2.32: Instale los controladores USB en Windows 7 Paso 7.....	29
Ilustración 2.33: Instale los controladores USB en Windows 7 Paso 8.....	30
Ilustración 2.34: Instale los controladores USB en Windows 7-Paso 9.....	30
Ilustración 2.35: Instale los controladores USB en Windows 7 Paso 10.....	31
Ilustración 2.36: Desinstalar los controladores USB en Windows 7-Paso 1.....	32
Ilustración 2.37: Desinstalar los controladores USB en Windows 7-Paso 2.....	32
Ilustración 5.1: Conexión del receptor GPS	38
Ilustración 5.2: Conexión de la sonda 38 Ilustración 5.3: Conexión de las gafas de vídeo	38
Ilustración 5.4: Conexión del Power Pack	39
Ilustración 5.5: Conexión de la unidad de control de vínculo.....	39
Ilustración 6.1: La unidad de control con el suministro de gafas de vídeo de alimentación y antena	42
Ilustración 6.2: Unidad de Control, Vista de frente	43
Ilustración 6.3: Unidad de Control, Vista posterior	44
Ilustración 6.4: Gafas de vídeo	45

Ilustración 7.1: Magnetómetro: Menú Principal, representación de los valores	49
Ilustración 7.2: Exploración de la tierra 50 Ilustración 7.3: exploración de la tierra - Submenú	50
Ilustración 7.4: Exploración de la tierra - los parámetros.....	51
Ilustración 7.5: Zig-Zag o paralelo 51 Ilustración 7.6: Línea de salida primera exploración?	52
Ilustración 7.7: Representación gráfica de una medición en el modo de escaneo de funcionamiento de tierra.52	
Ilustración 7.8: Medición Seleccione almacenados	53
Ilustración 7.9: Submenú: Analiza Explorar	53
Ilustración 7.10: Navegación con GPS	54
Ilustración 7.11: detector de metales	55
Ilustración 7.12: Discriminación	55
Ilustración 7.13: Firma de un blanco de metal ferromagnético	56
Ilustración 7.14: Firma de un blanco de metal no ferromagnético	56
Ilustración 7.15: Firma de un objetivo no metálicos	56
Ilustración 7.16: Live Scan: Orientación de la LiveStream Sensor	57
Ilustración 7.17: Live Scan: Menú Principal, representación de los valores medidos	57
Ilustración 7.18: Configuración	58
Ilustración 7.19: Salida	59
Ilustración 9.1: Posición de Super Sensor	70
Ilustración 9.2: Elementos de control del detector de	71
Ilustración 9.3: Calibración del sistema DDV, el paso 1	72
Ilustración 9.4: Calibración del sistema DDV, el paso 2	72
Ilustración 9.5: Ajuste de la discriminación	73
Ilustración 10.1: Sólo una pequeña cantidad de memoria disponible	76
Ilustración 10.2: No hay memoria disponible	76
Ilustración 10.3: Error interno de hardware	76
Ilustración 10.4: La fuente de alimentación externa tiene que ser cargado.....	77
Ilustración 10.5: Apagado del sistema	77
Ilustración 10.6: Apagado del sistema no es posible	77

Capítulo 1

Introducción

1.1 Prólogo

Estimado cliente,

En primer lugar, queremos darte las gracias que hizo su decisión en un producto de OKM Ortungstechnik GmbH.

Con la eXp 5000 ha adquirido un producto que se basa en un método de impulsos electromagnéticos que puede ser utilizado para localizar anomalías en el área objetivo. Así, el dispositivo es capaz de detectar las características naturales tales como formaciones de estratos, las caries, el nivel de las aguas subterráneas, así como sepulcros u objetos enterrados como tuberías, tanques, cajas o similares.

El eXp 5000 es capaz de localizar, documentar y analizar los objetos enterrados con estructuras diferentes, sin hacer necesaria una excavación. Especialmente en las zonas próximas a la superficie que hay muchas ventajas a los procedimientos geoelectricos, sísmicos y magnéticos, y es más un complemento útil de estos métodos. El eXp 5000 tiene un manejo fácil y flexible y proporciona resultados reproducibles rápido y fácil. Con nuestro equipo de especialistas, garantizamos que nuestros productos están bajo el control recurrente. Nuestros especialistas tratan de implementar los nuevos avances en términos de mejora de la calidad más para usted.

Por supuesto que con la venta de nuestros productos no podemos garantizar que usted realmente hacer un hallazgo durante su investigación. El reconocimiento de objetos ocultos y las estructuras depende de un gran número de factores, como usted sabe. Los factores determinantes son la constante dieléctrica del suelo, el grado de mineralización y las dimensiones de un objeto en relación a su profundidad. Especialmente en el suelo muy húmedo, arcilla y arena con una alta conductividad de la tierra, el registro de los resultados medidos pueden ser falsificados con fuerza.

Con este producto que ha adquirido un dispositivo que se puso en las pruebas de funcionamiento normal como todos los demás productos de nosotros. Si usted está interesado en que nuestros equipos han entrado en acción por favor visite nuestra página web.

Para nuestra empresa es necesario que protejamos nuestros desarrollos en el marco de la legislación existente a una patente o de registro de la marca. Con ella se ofrece una garantía mayor al usar nuestros productos. Por favor, tómese su tiempo consecutivamente, lea este manual y familiarizarse con la utilización y operación de este eXp 5000.

1.2 Notas importantes

Por favor, lea atentamente estas instrucciones antes de usar y muy eXp 5000 y sus accesorios! Estas instrucciones proporcionan información sobre cómo utilizar el dispositivo y señalar las posibles fuentes de peligro.

eXp 5000 y sus accesorios sirve para la documentación y el análisis de los objetos depositados y detectar los cambios realizados en el suelo. Los datos registrados de la estructura del suelo serán transmitidos a un PC para la representación visual de un programa de software especial con los componentes que ofrecemos. Cualquier nota adicional en relación con este tiempo debe ser respetado. Por favor, lea atentamente el manual de acuerdo con el software que está utilizando!

1.2.1 Notas Generales

Al ser un dispositivo electrónico, eXp 5000 tiene que ser tratado con la precaución y cuidados necesarios cuando se utilizan estos dispositivos. Cualquier incumplimiento de las precauciones de seguridad dadas o cualquier otro uso para fines distintos a los que está concebido para puede resultar en un daño o destrucción de la unidad de procesamiento y los componentes conectados.

El dispositivo se destruye si se abre correctamente.

1.2.2 Riesgos para la salud posible

Si se utiliza correctamente el dispositivo normalmente no plantea riesgos para la salud. De acuerdo con los conocimientos científicos actuales, las señales de alta frecuencia no son dañinas para el cuerpo humano debido a su bajo consumo de energía.

1.2.3 Alrededores

Después de haber sido trasladado de un lugar frío a un lugar más cálido, el dispositivo no debe ser operado inmediatamente después. La condensación, que pueden haberse formado, puede hacer que el dispositivo se destruya. Evite fuertes campos magnéticos, lo que puede ocurrir en lugares tales como las máquinas o cerca de altavoces, y evitar el uso de un detector en un radio de 50 metros.

Los objetos metálicos en el suelo, tales como latas, las dosis, las capturas, los clavos, tornillos u otras personas pueden influir negativamente en su medición y tienen que ser eliminados. También hay que quitar las llaves, teléfonos, cadenas y anillos y otros objetos metálicos y magnéticos de ti mismo.

1.2.4 Tensión (Voltaje)

La fuente de alimentación no deben estar fuera del rango de valores indicado. Utilice sólo cargadores, baterías y pilas recargables que se incluyen en el volumen de suministro.

Nunca utilice el suministro de red de 230 voltios.

1.2.5 Los datos de seguridad

No puede haber errores en el proceso de recopilación de datos, si

- la gama del módulo emisor se ha superado,

- la fuente de alimentación del dispositivo es baja,
- los cables que están utilizando son de largo,
- otros dispositivos electrónicos envían disturbios o
- atmosféricos se produce (relámpagos, ...).

1.3 Mantenimiento y Servicios

En esta sección, usted aprenderá cómo mantener el instrumento de medida con todos los accesorios incluidos para mantenerlo en buenas condiciones durante mucho tiempo y para obtener buenos resultados de la medición.

La siguiente lista indica lo que usted debe evitar:

- la penetración de agua
- la suciedad fuerte y depósitos de polvo
- fuertes impactos
- fuertes campos magnéticos
- efecto duradero de alta temperatura y tiempo

Si desea limpiar el dispositivo utilice un trapo seco de material blando. Para evitar cualquier daño que debe transportar el equipo y sus accesorios siempre en los casos apropiados de transporte.

Tenga en cuenta que todas las pilas y acumuladores son siempre completamente cargada mientras se opera con el sistema. Sólo se debe cargar las baterías cuando están completamente descargadas, no importa si usted está trabajando con la fuente de alimentación externa o con los acumuladores internos. De esta manera, una larga vida útil de las baterías usadas está garantizada.

Para cargar las baterías internas y externas que han de utilizar únicamente los cargadores que son parte de nuestro volumen de suministro.

1.4 Peligro de explosión durante la excavación

Desafortunadamente, las dos últimas guerras mundiales también hicieron la tierra en muchos lugares del mundo un montón de chatarra potencialmente explosiva. Una gran cantidad de las reliquias mortales todavía están enterradas en el suelo. No empiece a excavar y cortar un objeto fuertemente cuando se recibe una señal de una pieza de metal de su dispositivo. En primer lugar, que de hecho puede causar un daño irreparable a un raro encontrar verdaderamente, y en segundo lugar, existe la posibilidad de que el objeto reacciona de una manera insultado y ataca de nuevo.

Tenga en cuenta el color de la tierra cerca de la superficie. Un color rojo o rojizo de la tierra es un indicador de traza óxido. En cuanto a los propios hallazgos, que sin duda debe prestar atención a su forma. Objetos curvos o redondos debe ser una señal de alarma, especialmente si los botones, anillos o ganchos poco lo que puede ser identificado o sentir. Lo mismo se aplica a las municiones o balas reconocibles y conchas. Deja eso donde está, no toque nada y, lo más importante, no tomar nada de él a casa. Las máquinas de matar de la guerra hicieron uso de inventos diabólicos como los fusibles del eje de balancín, y los fusibles ácidos pelota. Los componentes

han sido oxidándose en el transcurso del tiempo, y el más leve movimiento puede causar que las partes de que se rompan y se desencadenó. Incluso los objetos aparentemente inofensivos, como los cartuchos o municiones grandes son cualquier cosa menos eso. Explosivos pueden ser cristalinos con el tiempo, es decir, como el azúcar, los cristales se han formado.

En movimiento, un objeto puede hacer que los cristales para producir la fricción, dando lugar a una explosión. Si te encuentras con estas reliquias, marcar el lugar y no deje de informar del hallazgo a la policía. Estos objetos siempre representan un peligro para la vida de los excursionistas, caminantes, los agricultores o los niños.

Capítulo 2

Instalar / Desinstalar controladores USB en Windows

En este capítulo se explica cómo instalar los controladores USB, que se necesitan para transferir datos desde la máquina a su software. Por favor, asegúrese de leer la sección adecuada apropiado para su sistema operativo Windows.

2.1 Windows XP

Las instrucciones en esta sección sólo son válidos para el sistema operativo Windows XP.

2.1.1 Instalación de los controladores USB en Windows XP

La instalación de los controladores USB en Windows XP es relativamente simple. Después de haber conectado el dispositivo con el ordenador, lo enciende y aparece el mensaje de la figura 2.17 aparece en la pantalla.



Ilustración 2.1: Instalación de los controladores USB: Windows XP, Paso 1

Si enjuiciar a Windows XP con Service Pack 2, se le pedirá en el diálogo de la figura 2.2 si Windows Update tiene que buscar los controladores actualizados. Entrada de la marca "No, no esta vez" y haga clic en Siguiente.

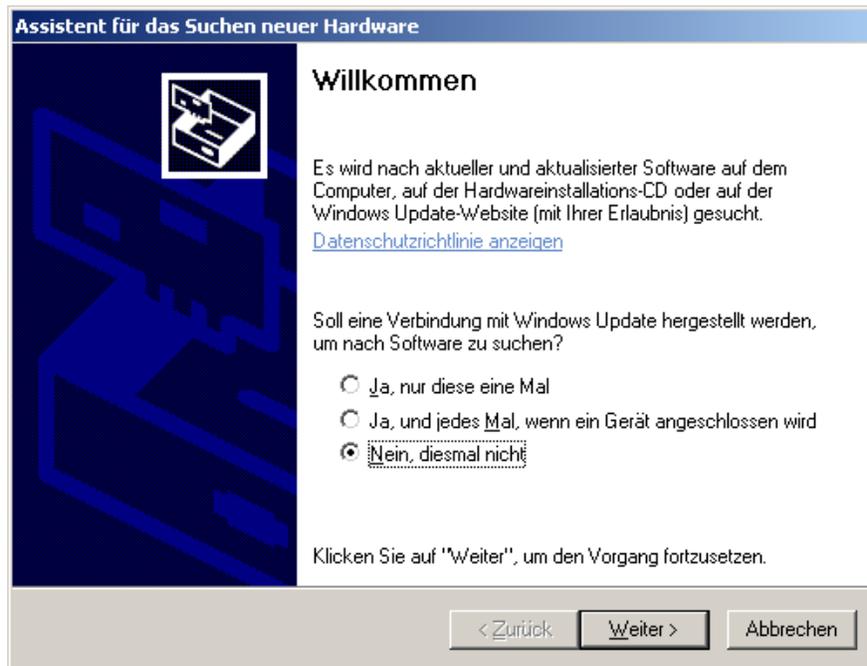


Ilustración 2.2: Instalación de los controladores USB: Windows XP, Paso 2

En otras versiones del sistema operativo Windows esta ventana no aparecerá.

En la siguiente ventana de diálogo como la figura 2.3, seleccione la entrada "Instalar el software de una lista..." y haga clic en el botón Siguiente.

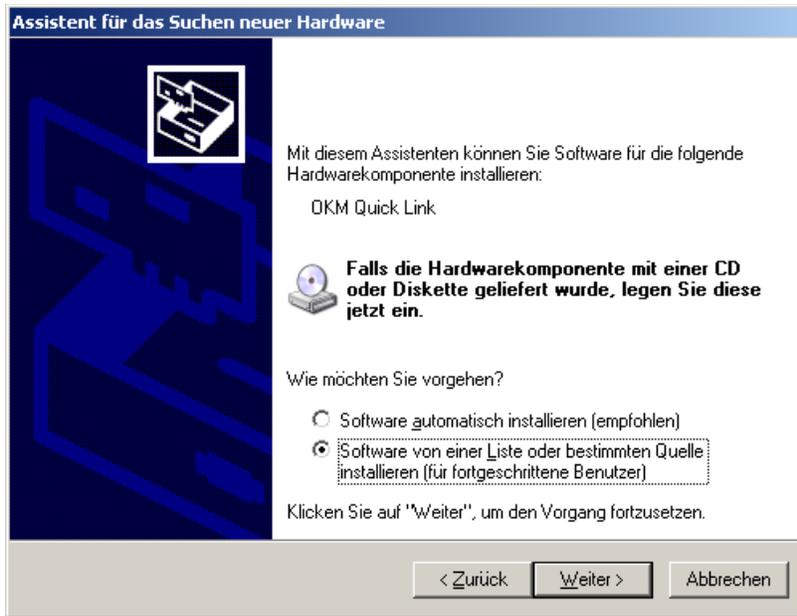


Ilustración 2.3: Instalación de los controladores USB: Windows XP, paso 3

En el siguiente cuadro de diálogo de la figura 2.4 marca la entrada no de búsqueda, seleccione el controlador de forma individual y haga clic en Siguiente.



Ilustración 2.4: Instalación de los controladores USB: Windows XP, Paso 4

Se abrirá otra ventana, representado en la figura 2.5, donde tienes que seleccionar el archivo del controlador. Por lo tanto, haga clic en el soporte de datos. ... Inmediatamente aparecerá otra ventana en la que haga clic en el botón Buscar ... A continuación, seleccione el archivo **OKM_LE.INF**, que se puede encontrar en el directorio \ **drivers** \ **usb_cable** de su CD de software. Después tienes que hacer clic en Abrir, Aceptar y Siguiente, para iniciar la instalación de los archivos.

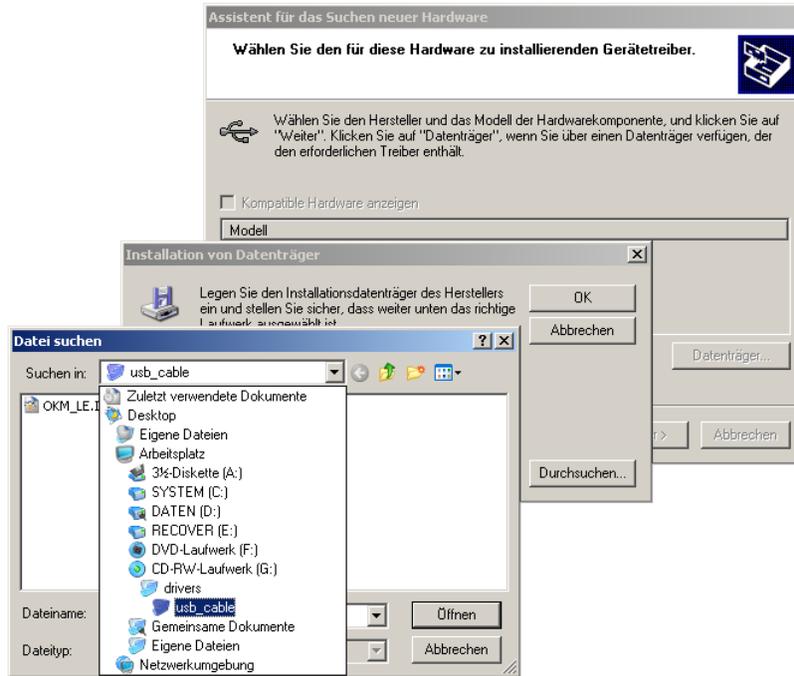


Ilustración 2.5: Instalación de los controladores USB: Windows XP, paso 5

Después de la instalación del controlador de un mensaje como en la figura 2.6 aparece en la pantalla del ordenador. Ahora los controladores del dispositivo están instalados y que pueden transferir datos a su PC.



Ilustración 2.6: Instalación de los controladores USB: Windows XP, Paso 6

2.1.2 Desinstalar los controladores USB en Windows XP

Si es necesario eliminar los controladores USB de su sistema operativo debido a una mala instalación, por ejemplo, por favor, abra el Administrador de dispositivos de Windows XP. Por lo tanto, por favor haga clic en Inicio > Panel de control, como la representada en la figura 2.7.

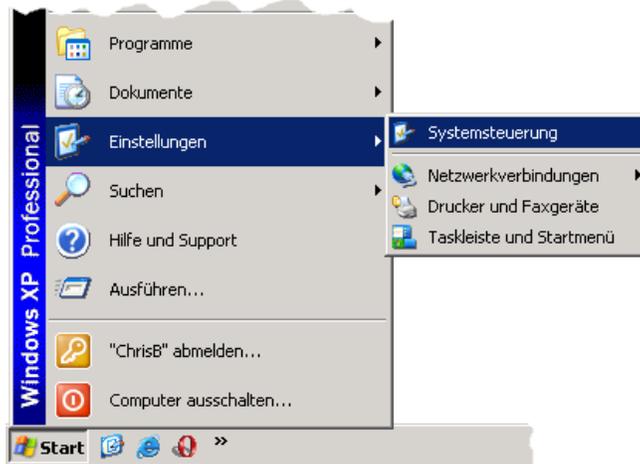


Ilustración 2.7: Desinstalar los controladores USB: Windows XP, Paso 1

Después de que un diálogo como en la figura 2.8 aparece. Allí usted puede encontrar el sistema de entrada y haga clic dos veces sobre el mismo.

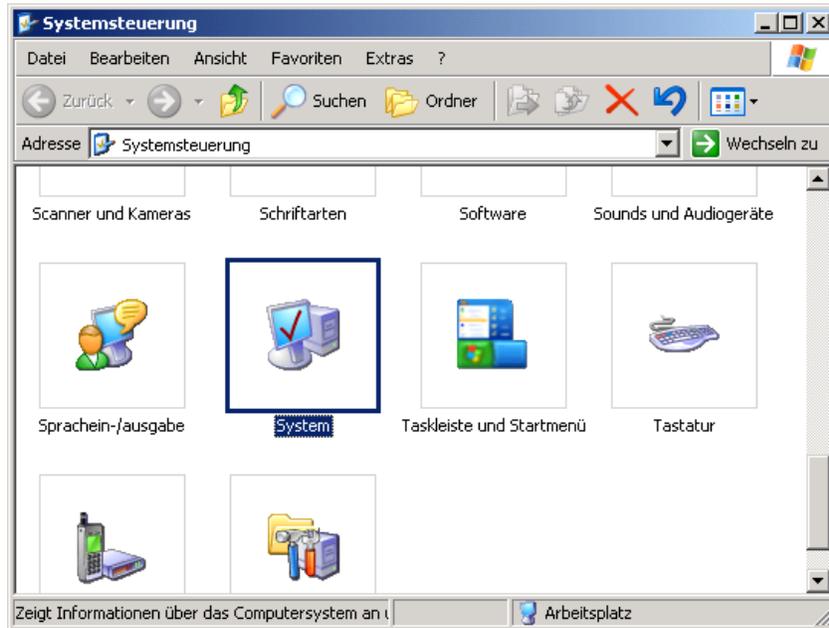


Ilustración 2.8: Desinstalar los controladores USB: Windows XP, Paso 2

El cuadro de diálogo de la figura 2.9 aparece en la pantalla. Haga clic en la pestaña Hardware y después de que el botón Administrador de dispositivos.



Ilustración 2.9: Desinstalar los controladores USB: Windows XP, paso 3

Una lista de dispositivos, como en la figura 2.10 se representa. Allí usted puede encontrar el Controlador de USB entrada. Al hacer clic en el signo más al lado de esta entrada, todos los dispositivos USB se mostrarán.

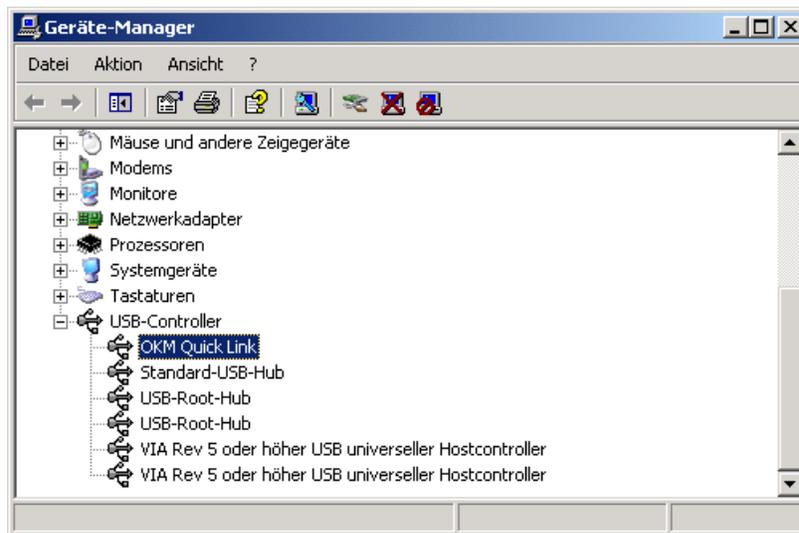


Ilustración 2.10: Desinstalar los controladores USB: Windows XP, Paso 4

Marque el dispositivo que quieres borrar, lo que significa "eXp 5000". Finalmente, el dispositivo puede aparecer como "Enlace rápido OKM". A continuación, haga clic en el botón. Alternativamente, usted puede seleccionar en el menú Acción de la entrada de desinstalación.



Ilustración 2.11: Desinstalar los controladores USB: Windows XP, paso 5

El cuadro de diálogo de la figura 2.11. Pulsa en el botón Aceptar. Ahora todos los pilotos serán eliminados de su computadora. Si es necesario, ahora puede instalar el controlador USB de nuevo en el camino correcto.

2.2 Windows Vista

Las instrucciones de esta sección son únicamente válidas para el sistema operativo Windows Vista.

2.2.1 Instalación de los controladores USB en Windows Vista

La instalación de los controladores USB en Windows Vista es relativamente sencillo. Después de haber conectado el dispositivo con el ordenador, lo enciende y aparece el mensaje de la figura 2.12 aparece en la pantalla. Haga clic en **Buscar e instalar el software de controlador (recomendado)**.

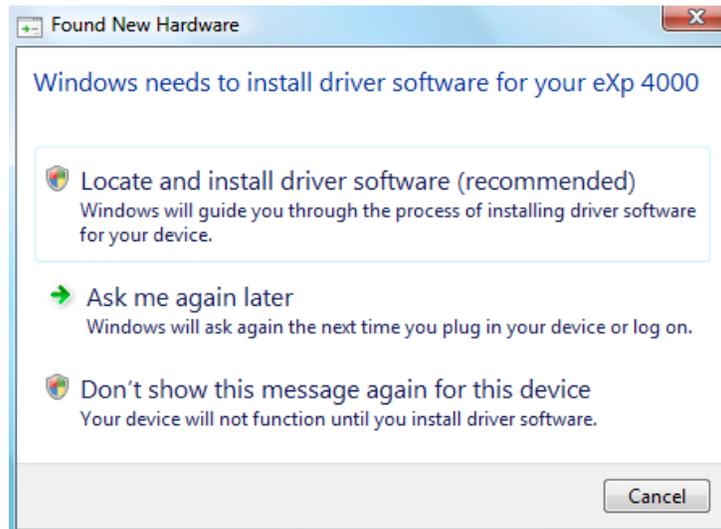


Ilustración 2.12: Instale los controladores USB: Windows Vista, Paso 1

En la ventana siguiente, se muestra en la figura 2.13, haga clic en **No buscar en línea**.

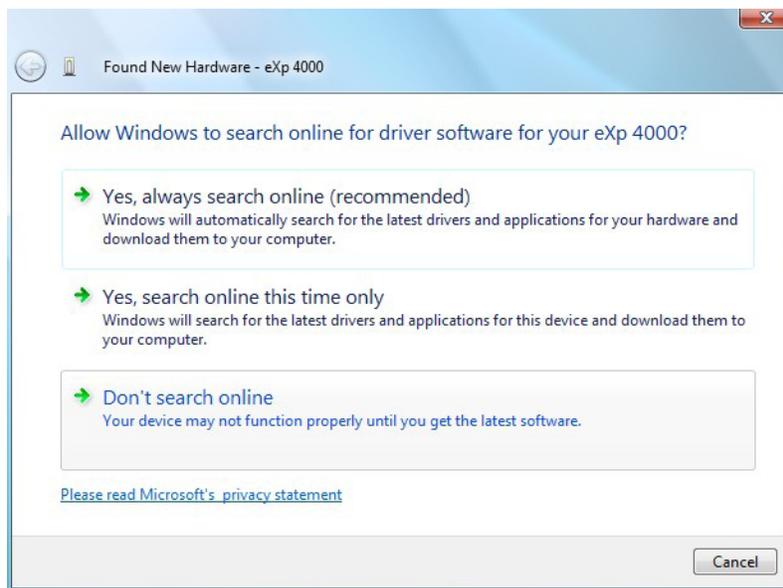


Ilustración 2.13: Instale los controladores USB: Windows Vista, Paso 2

Cuando aparezca la ventana de la figura 2.14 se puede ver, inserte el CD de software con los controladores USB en la unidad de CD y haga clic en el botón **Siguiente**. Windows ya está en busca de los controladores USB correcto de forma automática.

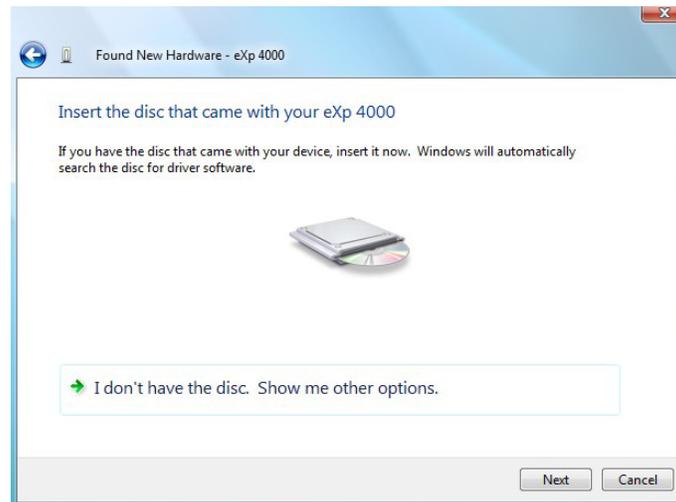


Ilustración 2.14: Instale los controladores USB: Windows Vista, Paso 3

Cuando haya finalizado la instalación de la pantalla de finalización de la figura 2.15 se muestra. Pulse **Cerrar** para cerrar esta ventana.

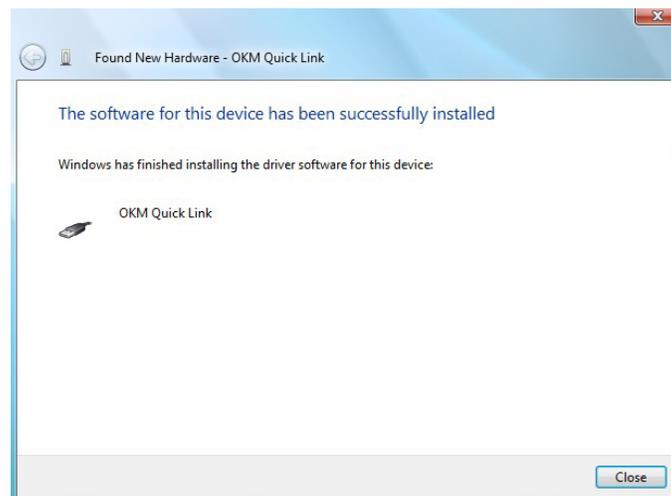


Ilustración 2.15: Instale los controladores USB: Windows Vista, Paso 4

Ahora que ha completado la instalación de los controladores USB en Windows Vista, que será confirmado por la presentación del mensaje de la figura 2.16.

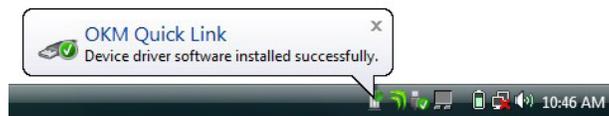


Ilustración 2.16: Instale los controladores USB: Windows Vista, Paso 5

2.2.2 Actualización de los controladores USB en Windows Vista

Si es necesario actualizar los controladores USB del sistema operativo o la instalación inicial no, por favor, abra el Administrador de dispositivos de Windows Vista. Por lo tanto, pulse el botón Inicio de Windows y haga clic en **Panel de control**.

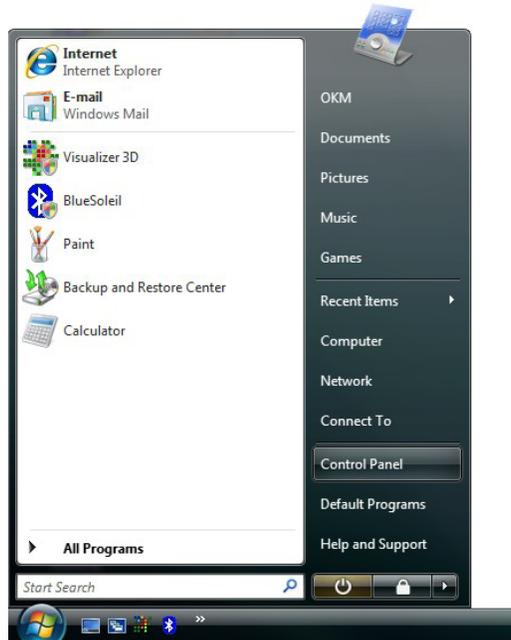


Ilustración 2.17: Actualización de los controladores USB en Windows Vista, Paso 1

En la siguiente pantalla, que se muestra en la figura 2.18, seleccione **Ver hardware y dispositivos** que se pueden encontrar en la parte inferior de la barra lateral izquierda.



Ilustración 2.18: Actualización de los controladores USB en Windows Vista, Paso 2

En el Administrador de dispositivos (ver figura 2.20) habrá un dispositivo de bajo Otros dispositivos con un símbolo de advertencia de color amarillo para indicar un problema, es decir no hay ningún controlador instalado. Si los controladores se ha instalado ya que se muestran bajo Controladoras de puerto serie. El texto junto a este dispositivo dependerá del dispositivo conectado. En este ejemplo, el dispositivo es un dispositivo de eXp 4000. Haga clic derecho sobre el dispositivo (eXp 4000 en este ejemplo) para que aparezca un menú como se muestra a continuación.

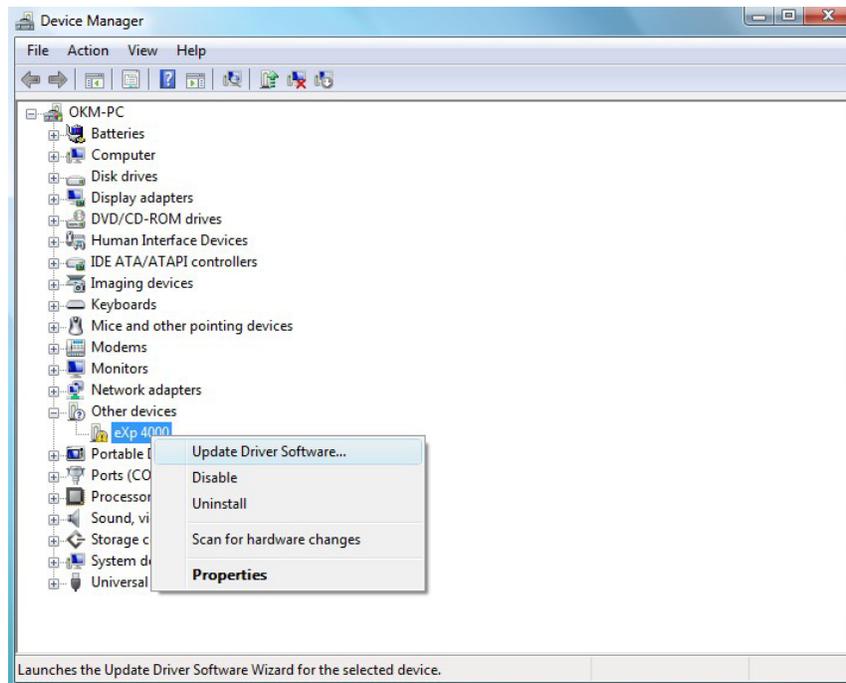


Ilustración 2.19: Actualización de los controladores USB en Windows Vista, Paso 3

Desde el menú que aparece seleccione **Actualizar software de controlador...** que luego se muestra la opción de una búsqueda automática o manual. Seleccione la segunda opción para navegar de forma manual.



Ilustración 2.20: Actualización de los controladores USB en Windows Vista, Paso 4

En el cuadro de dirección de poner el lugar exacto donde los pilotos se han guardado. Por lo general, esto puede ser el CD de software o una carpeta en la PC si has descargado los controladores de nuestro sitio web. No es necesariamente la misma ubicación, como se muestra en la imagen de la figura 2.32.



Ilustración 2.21: Actualización de los controladores USB en Windows Vista, Paso 5

Después de introducir la ubicación conductores clic en **Siguiente** para iniciar la instalación.

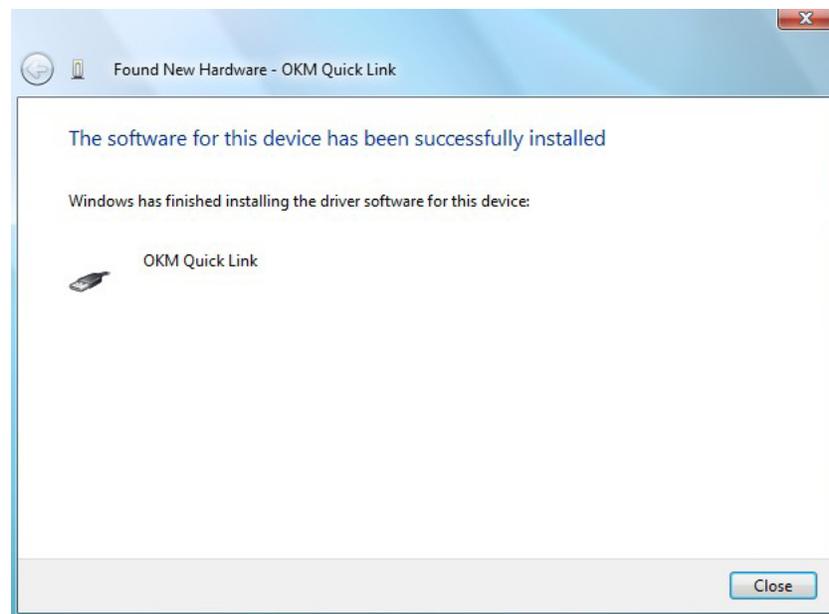


Ilustración 2.22: Actualización de los controladores USB en Windows Vista, Paso 6

Cuando haya finalizado la instalación de la pantalla de finalización de la figura 2.31 se muestra. Pulse **Cerrar** para cerrar esta ventana y volver al Administrador de dispositivos.

El Administrador de dispositivos se muestran ahora un dispositivo en Controladores de bus serie universal se indica en la pantalla de abajo como Enlace rápido OKM.

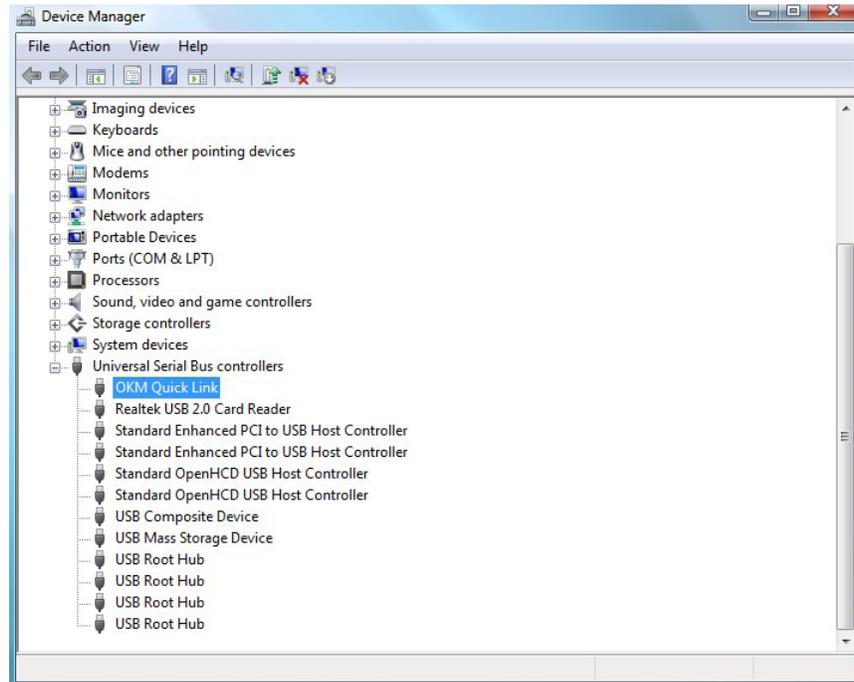


Ilustración 2.23: Actualización de los controladores USB en Windows Vista, Paso 7

Los controladores USB se ha actualizado correctamente / instalar ahora y se puede cerrar la ventana del Administrador de dispositivos.

2.2.3 Desinstalación de los controladores USB en Windows Vista

Si es necesario eliminar los controladores USB del sistema operativo Windows Vista, abra el Administrador de dispositivos como se describe en el apartado anterior.

Los dispositivos instalados se puede eliminar mediante el Administrador de dispositivos con sólo un clic derecho del ratón y seleccionando **Desinstalar**. Esto elimina las entradas del Registro asociadas para ese dispositivo solamente.

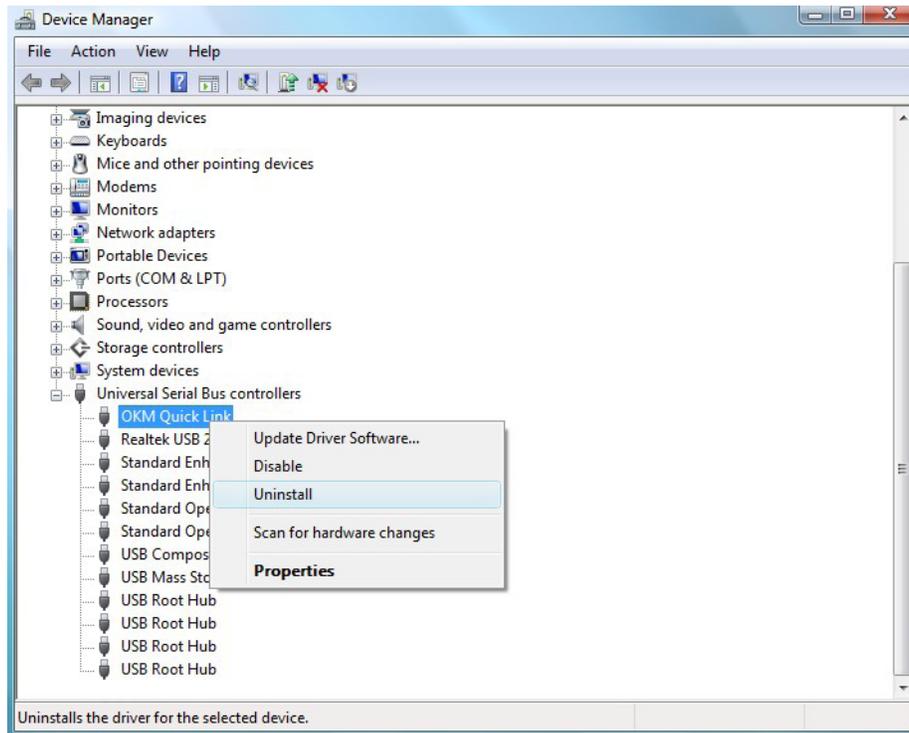


Ilustración 2.24: Desinstalar los controladores USB en Windows Vista, Paso 1

Windows Vista proporciona un método automático para eliminar los archivos del controlador a través de casilla de verificación "Eliminar el software del controlador para este dispositivo" en el cuadro de diálogo de desinstalación. Simplemente marque la casilla de verificación y haga clic en **Aceptar** para eliminar los controladores USB instalada en su dispositivo.



Ilustración 2.25: Desinstalar los controladores USB en Windows Vista, Paso 2

2.3 Windows 7

Las instrucciones en esta sección sólo son válidas para el sistema operativo Windows 7.

2.3.1 Instalación de los controladores USB en Windows 7

La instalación de los controladores USB en Windows 7 es un poco diferente como se hace en las versiones anteriores de Windows. Conecte el dispositivo a un puerto USB en su PC y asegúrese de que todo está conectado. Windows 7 ya está tratando de instalar los últimos controladores USB y muestra el mensaje de la figura 2.26.

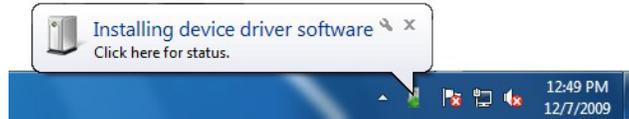


Ilustración 2.26: Instale los controladores USB en Windows 7 Paso 1

Poco después de este Windows 7 se abrirá un nuevo mensaje, como se muestra en la figura 2.27 para informarle sobre el hecho de que no se podía instalar ningún controlador para su dispositivo con éxito.



Ilustración 2.27: Instale los controladores USB en Windows 7, Paso 2

Pulse el botón de inicio de Windows 7 para que aparezca el menú Inicio y seleccione **Panel de control**, como se muestra en la figura 2.28.

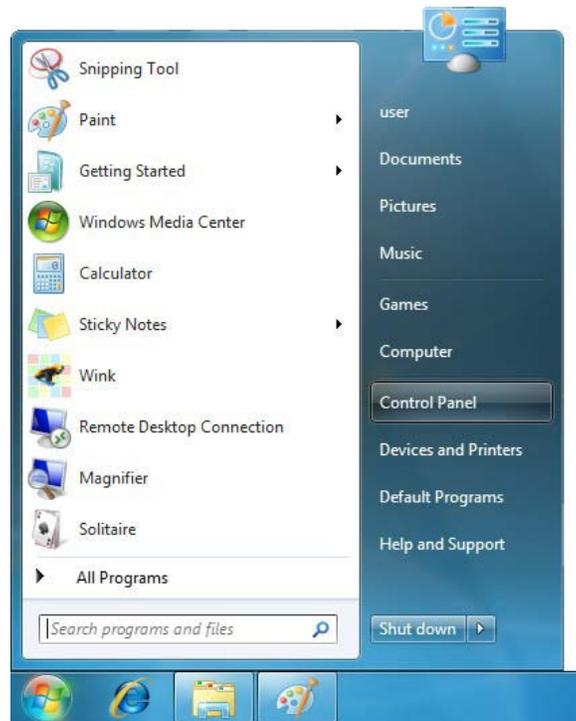


Ilustración 2.28: Instale los controladores USB en Windows 7, paso 3

Esto abrirá la ventana del panel de control como se muestra en la figura 2.1. Desde la ventana del panel de control tiene que seleccionar **Hardware y sonido**.



Ilustración 2.29: Instale los controladores USB en Windows 7-Paso 4

En la siguiente pantalla, se muestra en la figura 2.19, seleccione **Administrador de dispositivos** que se pueden encontrar en la sección Dispositivos e Impresoras.



Ilustración 2.30: Instale los controladores USB en Windows 7 Paso 5

En el Administrador de dispositivos (ver figura 2.20) habrá un dispositivo de bajo Otros dispositivos con un símbolo de advertencia de color amarillo para indicar un problema, es decir no hay ningún controlador instalado. El texto junto a este dispositivo dependerá del dispositivo conectado. En este ejemplo, el dispositivo es un dispositivo de eXp 4000. Haga clic derecho sobre el otro dispositivo (eXp 4000 en este ejemplo) para que aparezca un menú como se muestra a continuación.

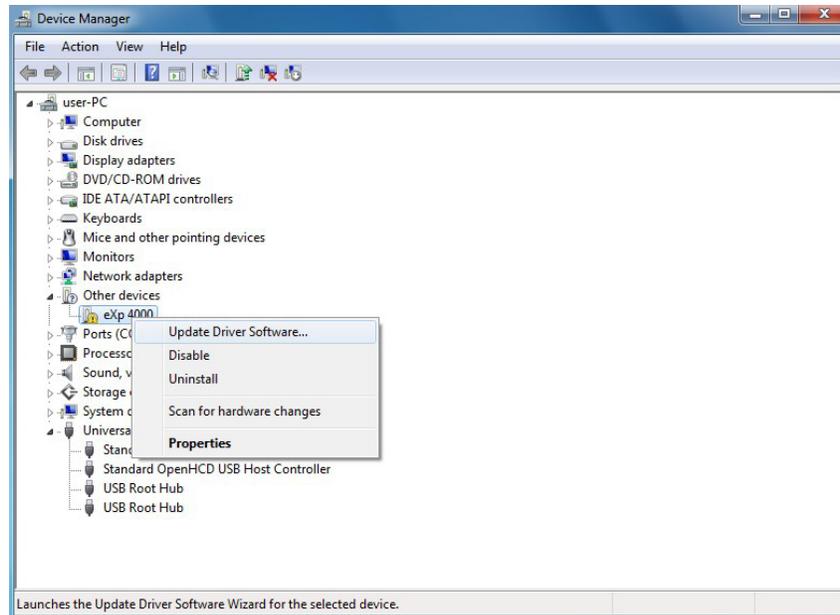


Ilustración 2.31: Instale los controladores USB en Windows 7-Paso 6

Desde el menú que aparece seleccione **Actualizar software del controlador...** que luego se muestra la opción de una búsqueda automática o manual. Seleccione la segunda opción para navegar de forma manual.

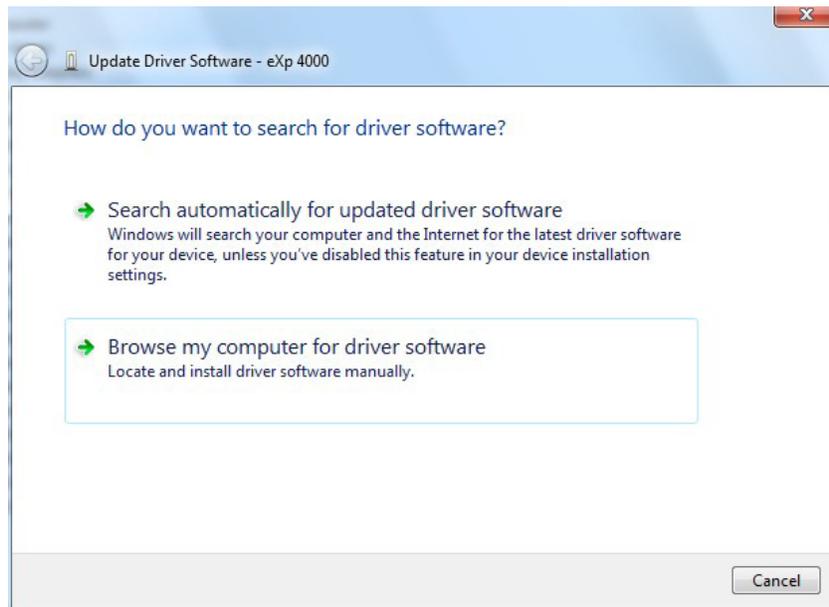


Ilustración 2.32: Instale los controladores USB en Windows 7 Paso 7

En el cuadro de dirección de poner el lugar exacto donde los pilotos se han guardado. Por lo general, esto puede ser el CD de software o una carpeta en la PC si has descargado los controladores de nuestro sitio web. No es necesariamente la misma ubicación, como se muestra en la imagen de la figura 2.29.



Ilustración 2.33: Instale los controladores USB en Windows 7 Paso 8

Después de entrar en la ubicación conductores clic en **Siguiente** para iniciar la instalación.



Ilustración 2.34: Instale los controladores USB en Windows 7-Paso 9

Cuando haya finalizado la instalación de la pantalla de finalización de la figura 2.30 se muestra. Pulse **Cerrar** para cerrar esta ventana y volver al Administrador de dispositivos.

El Administrador de dispositivos se muestran ahora un dispositivo en Controladores de bus serie universal se indica en la pantalla de abajo como Enlace rápido OKM.

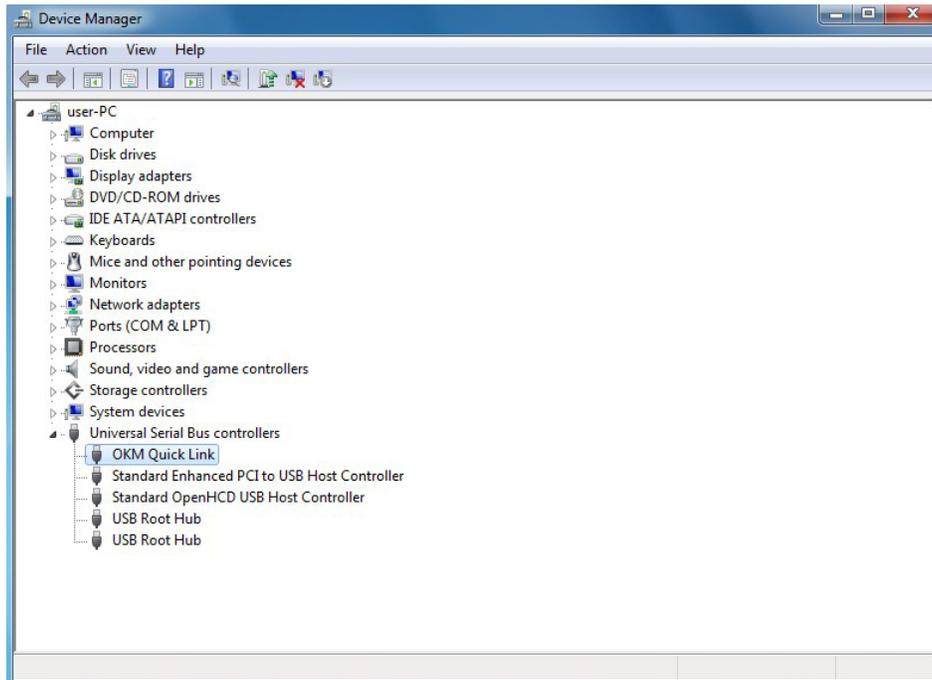


Ilustración 2.35: Instale los controladores USB en Windows 7 Paso 10

Los controladores USB se han instalado correctamente y ahora puede cerrar la ventana del Administrador de dispositivos.

2.3.2 Desinstalación de los controladores USB en Windows 7

Si es necesario eliminar los controladores USB del sistema operativo Windows 7, abra el Administrador de dispositivos como se describe en el apartado anterior.

Los dispositivos instalados se puede eliminar mediante el Administrador de dispositivos con sólo un clic derecho del ratón y seleccionando **Desinstalar**. Esto elimina las entradas del Registro asociadas para ese dispositivo solamente.

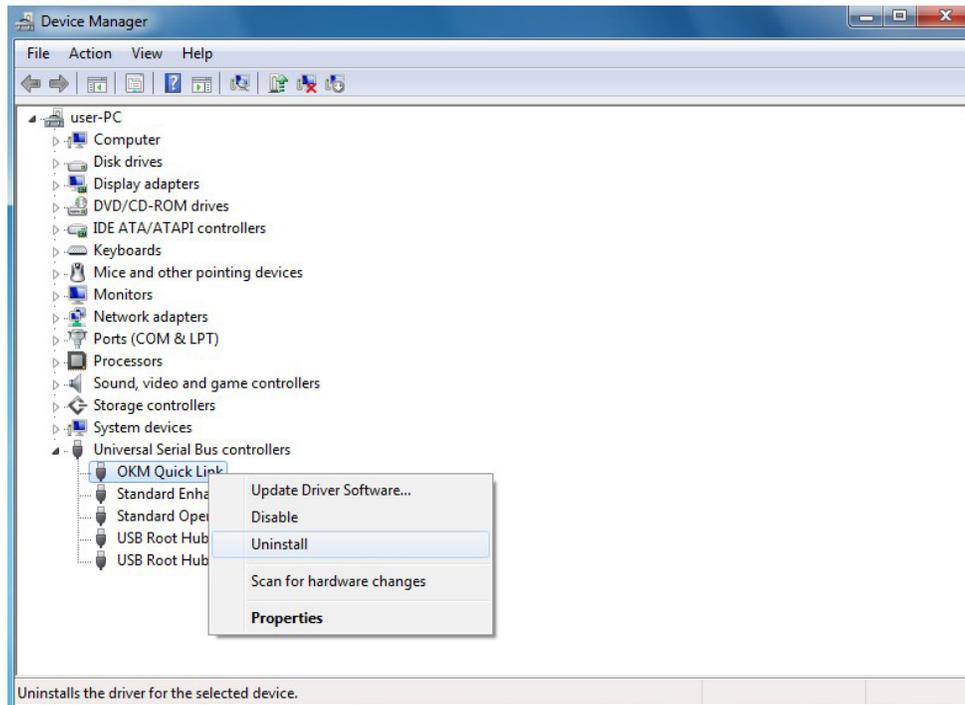


Ilustración 2.36: Desinstalar los controladores USB en Windows 7 Paso 1

Windows 7 proporciona un método automático para eliminar los archivos del controlador a través de casilla de verificación "Eliminar el software del controlador para este dispositivo" en el cuadro de diálogo de desinstalación. Simplemente marque la casilla de verificación y haga clic en **Aceptar** para eliminar los controladores USB instalada en su dispositivo.



Ilustración 2.37: Desinstalar los controladores USB en Windows 7, Paso 2

Capítulo 3

Especificaciones técnicas

Las siguientes indicaciones técnicas son valores. Durante la operación de las pequeñas variaciones son bastante posibles.

3.1 Unidad de Control

Dimensiones (H x W x D)	75 x 130 x 177 mm
Peso	alrededor de 1 kg
Voltaje	9.6 -14.4 VDC, 22 W máxima
Clase de seguridad	IP40
Tiempo de funcionamiento (completo paquete cargado de energía, 25 ° C)	alrededor de 3 horas
Temperatura de funcionamiento	0 ° C - 40 ° C
Gafas de vídeo	640 x 480 píxeles, Color
PC	Procesador de 1 GHz, Intel i586 compatible
Memoria de trabajo (RAM)	256 MB
Memoria de datos	256 MB
Retroalimentación	Acústica, visual
Temperatura de almacenamiento	-20 ° C - 60 ° C
Humedad del aire	5% - 75%
A prueba de agua	No
Tecnología de sensores	TCFX-01-A

3.2 Transmisión de Datos

Tecnología	USB
Máxima velocidad de transmisión de datos	19.200 baudios

3.3 PC, Requisitos mínimos

El equipo no forma parte del volumen de suministro. Los valores indicados le ayudan para una correcta selección de un equipo adecuado para el análisis de los resultados medidos.

Procesador	mínimo de 1500 MHz
CD-ROM	mínimo 4x
Puerto (transmisión de datos)	USB
Memoria libre	mínimo de 50 MB
Memoria de trabajo (RAM)	un mínimo de 256 MB
Tarjeta gráfica	un mínimo de 128 MB, compatible con OpenGL
Sistema Operativo	Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Capítulo 4

Volumen de suministro

En la siguiente sección se puede encontrar todo el equipo estándar. El alcance del suministro puede ser diferente en algunas circunstancias, debido a que algunos accesorios opcionales no deben ser incluidos en el equipamiento básico.

	Basic	Gold Edition	Professional
Control unit incl. carrying strap	1	1	1
Video eyeglasses with integrated headphones	1	1	1
Telescopic rod assembly for GPR antenna	1	1	1
Power Pack with charger and travel adapter	1	2	1
GPR antenna 50 cm	1	1	1
GPS receiver	1	1	1
User's manual	1	1	1
Carrying case	1	2	2
3D Software (Visualizer 3D)	1	1	1
USB cable	1	1	1
Super sensor	-	1	1
Antenna for metal discrimination (DDV system)	-	1	1
Livestream sensor	-	1	1
GPR antenna 25 cm	-	-	1
GPR antenna 75 cm	-	-	1
GPR antenna 100 cm	-	-	1
Antenna for tunnel detection	-	-	1
FS-Thermoscan	-	-	1

Tabla 1: Volumen de suministro

Capítulo 5

Ensamblado

En esta sección se explica cómo montar el dispositivo y la forma de preparar una medición.

Antes de poder utilizar el dispositivo de eXp 5000 para una medición de campo que deben hacer algunos preparativos. Por favor, preste atención a los siguientes pasos!



Paso 1 Si te gusta grabar y guardar los datos GPS de sus medidas que debe conectar el receptor GPS entregado.

Sin este receptor GPS que son capaces de hacer las mediciones, pero no puede recibir más datos GPS.

Ilustración 5.1: Conexión del receptor GPS



Paso 2 Conecte la sonda que le gusta usar a la unidad de control. No importa que la sonda que está utilizando, usted va a utilizar siempre el mismo enchufe en cada sonda de exploración.

Sólo se puede utilizar una sonda a la hora de una medición.

Ilustración 5.2: Conexión de la sonda



Paso 3 Las gafas de vídeo se compone de 2 conectores, video y audio. Tenga cuidado al conectar el cable USB directamente sobre el conector de vídeo de 15 polos.

Por favor, no confundir con el puerto USB para transferencia de datos!

Ilustración 5.3: Conexión de las gafas de vídeo



Paso 4 Ahora puede conectar la fuente de alimentación a la unidad de control. Después de encender la unidad de alimentación se puede poner en el bolsillo.

Ahora debe encender el dispositivo mediante el botón de encendido / apagado.

Ilustración 5.4: Conexión del Power Pack



Paso 5 Se puede llevar a la unidad principal de eXp 5000 alrededor del cuello o se fija a la conexión de la sonda.

Si lo conecta a la conexión, basta con deslizar la unidad principal en el mango y la cinta del receptor GPS en la parte inferior de la articulación.

Ilustración 5.5: Conexión de la unidad de control de la vinculación

Capítulo 6

Elementos de control

En esta sección, usted aprenderá más sobre el uso fundamental de todos los elementos de control para la medición de esta fuente de alimentación del receptor GPS externo.



Ilustración 6.1: Unidad de control con gafas de vídeo, fuente de alimentación y antena

A través de las gafas de vídeo se puede ver el menú de navegación de la unidad de control y todas las grabaciones de la medición. La antena GPS se utiliza para recibir datos del GPS y no se debe colocar cerca de la unidad de control. Se puede conectar a la asamblea o la barra telescópica en la parte superior de la correa de transporte.

Las antenas horizontales, como por ejemplo la antena GPR de 50 cm tiene que estar conectado a través de la T para montar en el conjunto de la varilla telescópica. Las antenas verticales como por ejemplo, el súper sensor simplemente se pueden sostener en la mano. En esta situación, se recomienda llevar la unidad de control con la correa de transporte.

6.1 Unidad de Control

La unidad de control es el centro de cálculo del dispositivo. A través de la unidad de control de los programas pueden ser seleccionados, todos los valores medidos pueden ser grabados y almacenados.

6.1.1 Vista frontal

La Figura 6.2 muestra la parte frontal de la unidad de control con sus elementos de control.

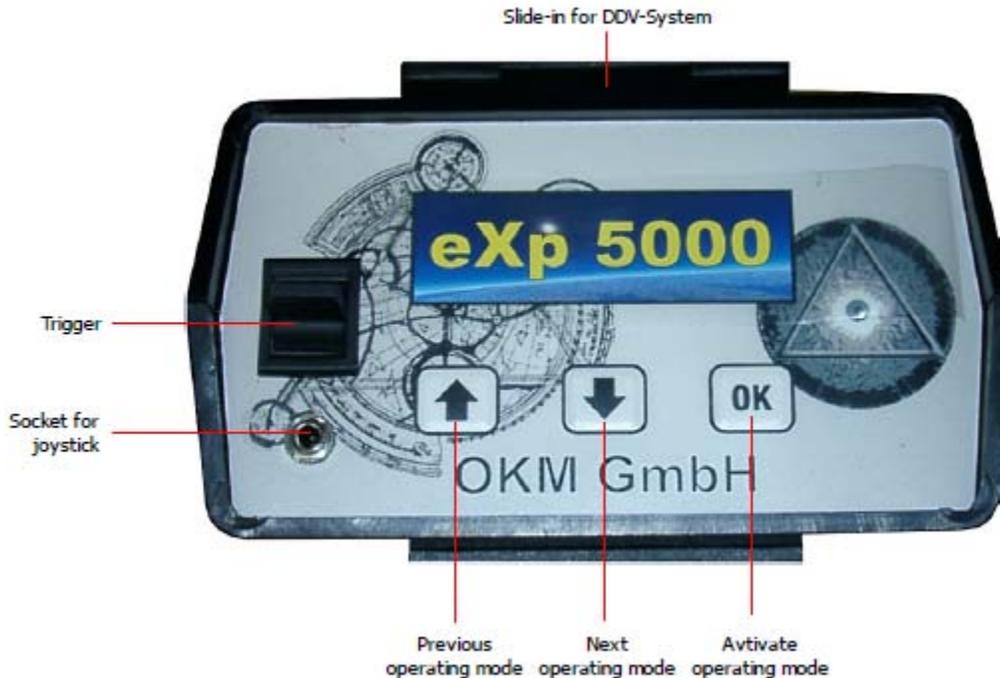


Ilustración 6.2: Unidad de Control, Vista de frente

La deslizable para el sistema de DDV se utiliza para mantener el sistema DDV. En la unidad del detector de la contraparte montaje está conectado con el que el detector diapositivas-in.

El disparo se utiliza para encender el dispositivo. Por lo tanto, tiene que ser empujado hacia arriba. Antes de utilizar el instrumento de medición debe conectar las gafas de vídeo entregado y fuente de alimentación externa y el poder sobre ella. Durante una medición en la "exploración de la tierra", las mediciones manuales se puede hacer con el gatillo. Por lo tanto, el botón tiene que ser empujado hacia abajo. Si lo sueltas el botón volverá automáticamente. Alternativamente, usted puede conectar el joystick con el Socket de joystick para realizar las mediciones manuales.

Con las teclas  y  se puede seleccionar el modo de funcionamiento. Para confirmar la selección tiene que pulsar el botón **OK**.

6.1.2 Vista trasera

La Figura 6.3 muestra la vista posterior de los instrumentos de medición y sus conexiones.

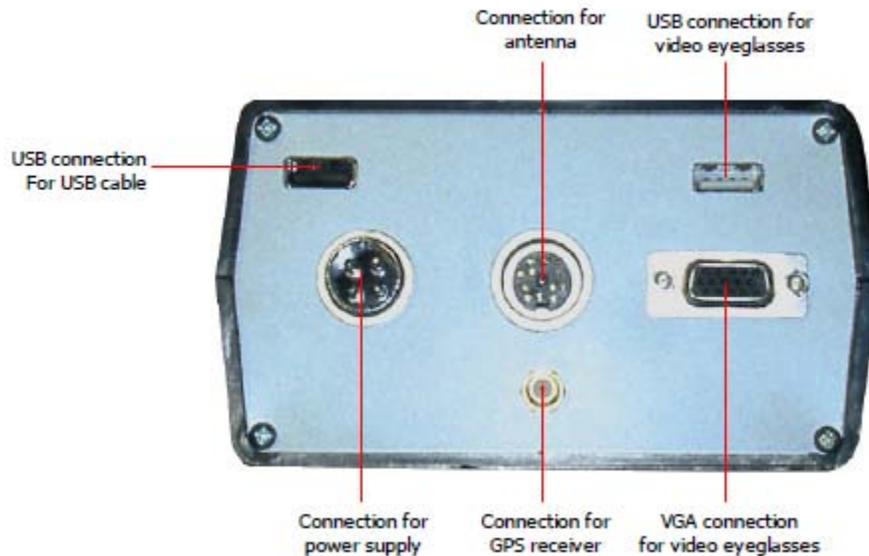


Ilustración 6.3: Unidad de Control, vista trasera

La conexión para el suministro de energía se utiliza para conectar la batería. Aquí la fuente de alimentación externa tiene que ser enchufado.

En la conexión para la antena de diferentes antenas y el sistema de DDV se puede conectar.

La conexión USB para la luneta del vídeo y la conexión VGA para video lentes se utiliza para conectar las gafas de vídeo. Mediante la conexión USB para vídeo lentes de las gafas de vídeo recibir la alimentación necesaria y transmitir el sonido.

Mediante la conexión USB para el cable USB del dispositivo se puede conectar a un ordenador mediante el cable USB. Esto es necesario si los datos deben ser transferidos desde el dispositivo a un ordenador.

6.2 gafas de vídeo

La luneta del vídeo se utiliza como pantalla de este dispositivo. Todos los menús y las representaciones gráficas se representan a través de estas gafas de vídeo. Conecte el cable VGA de las gafas de vídeo para la conexión de las gafas de vídeo en la parte trasera de la unidad de control.



Ilustración 6.4: Gafas de vídeo

La salida de audio y sonido se ha realizado a través de los auriculares de las gafas de vídeo. El volumen se puede ajustar a través del menú "Settings".

A través del conector VGA y el conector USB las gafas de vídeo está conectada con la eXp 5000.

Capítulo 7

Modos de funcionamiento

En esta sección podrás conocer más sobre los diferentes modos de funcionamiento del dispositivo. Cada función se ha explicado en particularmente en su inciso adecuada.

La correcta selección de un modo de operación depende principalmente de la medición prevista. Así, por ejemplo, hay algunas funciones especiales que deben ser utilizados para una primera medición en un área desconocida para obtener una visión general, contra la que otros son más adecuados para una búsqueda detallada y el análisis con un programa de procesamiento de software especial.

El dispositivo contiene los siguientes modos de funcionamiento:

- **Magnetómetro**

La investigación de un área con el magnetómetro integrado.

- **Exploración de la tierra**

Medición con evaluación gráfica, mediante el cual los datos medidos se pueden almacenar en la memoria interna del dispositivo.

- **Detector de Metales**

Activar el sistema opcional de DDV para discriminar entre los metales.

- **Discriminación**

El examen de los objetos detectados con respecto a sus características en el contenido de hierro.

- **Live Scan**

Medida con la representación en vivo. No hay ningún registro de datos es posible en este modo.

- **Configuración**

Ajuste de volumen de fecha, hora y auriculares.

- **Salir**

Apague el aparato y cierre el módulo de PC integrado.

Si va a conectar el FS-Thermoscan a eXp 5000, habrá dos modos de funcionamiento disponibles. Sin FS-Thermoscan esas funciones están inactivas y no es visible.

- **Termógrafo**

Este modo de funcionamiento se utiliza para ver y analizar las diferencias en la temperatura medida con el FS-Thermoscan.

- **Thermo Scan**

En Thermo Scan puede crear gráficas imágenes de infrarrojos para visualizar la distribución de las temperaturas de un campo.

Ambos modos de funcionamiento será visible en el menú principal tan pronto como el dispositivo opcional FS-Thermoscan está conectado a eXp 5000. Estas opciones son útiles para la búsqueda de cavidades.

A través de un touchpad en la parte superior del dispositivo se puede seleccionar y confirme su modo de funcionamiento apropiado.

7.1 Magnetómetro

Seleccionar el modo de operación del magnetómetro en el menú principal para determinar el subsuelo de tomar el campo magnético de la Tierra en cuenta. También se puede reconocer a través de la representación gráfica de un osciloscopio como imagen en el monitor si se colocan por encima de un objeto metálico.

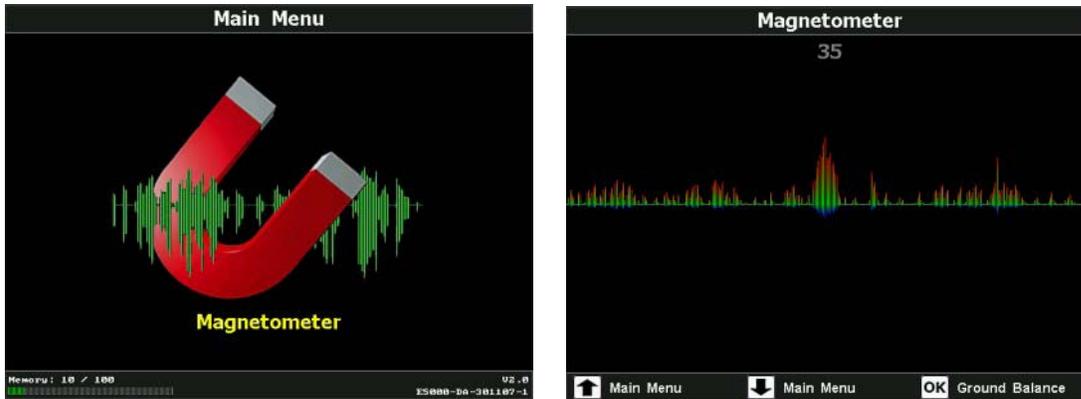


Ilustración 7.1: Magnetómetro: Menú Principal, representación de los valores

Este modo se puede utilizar con todas las antenas excepto el sistema de DDV y transmisión en vivo del sensor. Tan pronto como se confirme el modo de funcionamiento "magnetómetro" el magnetómetro integrado se ajusta al valor corriente de tierra básica del lugar donde se encuentra en este momento. Durante el proceso de inicialización el mensaje "Balance de Tierra, por favor espere" aparece en la pantalla. Sólo si este mensaje desaparece usted puede comenzar su investigación.

Si enciende el dispositivo sobre el terreno neutral para todos los metales se muestra con una flecha en la parte superior de su monitor. Si el dispositivo se encuentra por encima de un metal, mientras que la activación del magnetómetro, todas las partes metálicas equivalente no será reconocido.

Por una nueva prensa sobre el botón **OK**, puede iniciar una reconciliación suelo manual. Por lo tanto, usted tiene que comenzar en un lugar con un terreno neutral. Con los botones **↓** y **↑** va a salir del modo de magnetómetro y volver al menú principal.

7.2 Exploración de la tierra

Este modo de funcionamiento le permite realizar una medición con la representación gráfica mediante el cual todos los valores medidos serán almacenados en la memoria interna del dispositivo. También tienes la posibilidad de recordar y ver los gráficos anteriores almacenados o para utilizar el sistema GPS para la navegación de estas medidas. Este modo se puede utilizar con todas las antenas excepto el sistema de DDV.

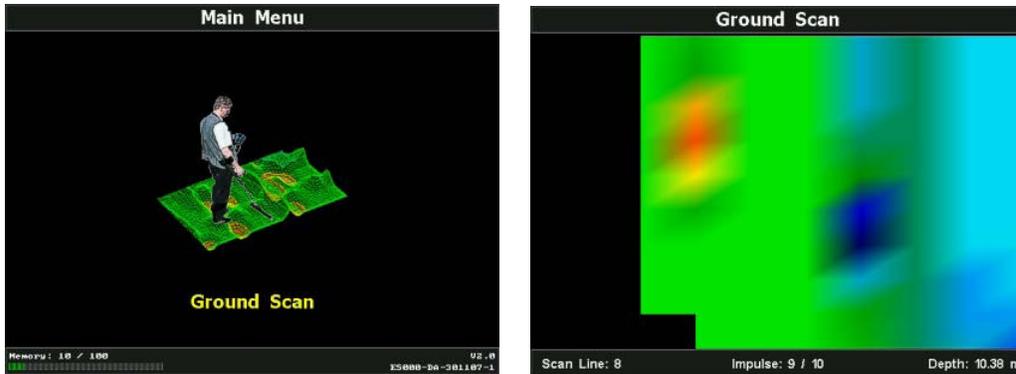


Ilustración 7.2: Exploración de la Tierra

En el primer submenú que se muestra en la figura 7.3, se puede elegir entre las siguientes alternativas:

- **El nuevo análisis**

Establecer y registrar un nuevo gráfico.

- **Explorar Scans**

Ver o eliminar gráficos almacenados. Si la medición se ha realizado durante el uso de GPS, puede desplazarse a la zona de medida.

- **Volver al menú principal**

Finalizar exploración de la tierra y volver al menú principal.

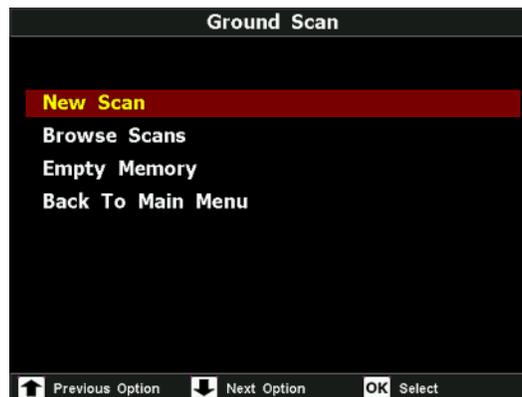


Ilustración 7.3: exploración de la tierra - Submenú

7.2.1 Nueva función de análisis

Después de activar este modo de funcionamiento usted tiene la posibilidad de ajustar ciertos parámetros. Existen diferentes parámetros que influyen en la medición. En la figura 7.4 se puede ver en el submenú correspondiente.

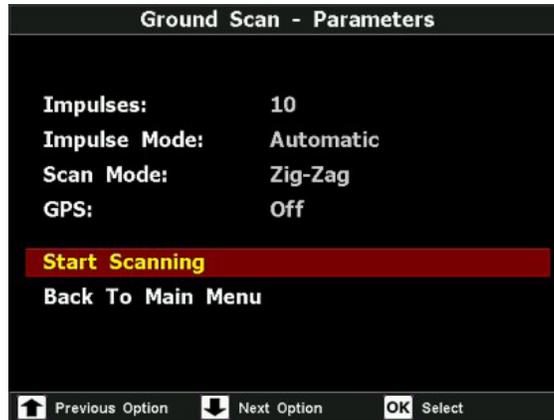


Ilustración 7.4: exploración de la tierra – parámetro

Se puede modificar los siguientes parámetros (los valores subrayados corresponden a los ajustes efectuados por la fábrica):

- **Impulso de modo (automático, manual)**

Si está trabajando en modo manual los valores de medición sólo se registran cuando se utiliza el joystick. Si selecciona el modo automático, los valores medidos serán registrados y representados continuamente.

- **Impulsos (10, 20, ..., 100)**

Número de valores de medición por línea de búsqueda.

- **Modo de Escaneo (paralela, Zig-Zag)**

Modo de Escaneo define el método de exploración de un área. En la medición de modo paralelo se inicia siempre desde la línea de salida, mientras que en el modo de Zig-Zag medición se inicia al final de la línea que se ha escaneado antes, como representado en la figura 7.5. En el método de digitalización pasado (Zig-Zag) que hay que tener cuidado de no cambiar la orientación de la antena, lo que significa que si la flecha blanca en el lado de la sonda de muestra a la dirección norte, por ejemplo, tiene que demostrar a la dirección al norte, en cada línea medida.

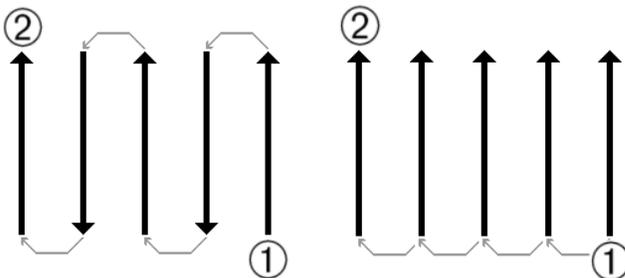


Ilustración 7.5: Zig-Zag o paralelo

- **GPS (apagado, encendido)**

Si el GPS está activado (On), el GPS las coordenadas (longitud y latitud) se almacenará automáticamente en función de los valores obtenidos. Este dato es importante si desea utilizar la navegación GPS.

Seleccionar el parámetro que desea cambiar con las Teclas **↓** y **↑**, hasta que quede resaltada en color rojo. A continuación, pulse la tecla **OK**. La marca va a cambiar, de manera que sólo el valor actual se resalta en color rojo. Ahora usted puede cambiar el valor del parámetro seleccionado con las teclas **↓** y **↑** Para terminar este proceso hay que pulsar de nuevo la tecla **OK**.

Vaya a su posición inicial y ajustar todos los parámetros necesarios para sus necesidades. Entonces usted tiene que seleccionar la opción de escaneo de inicio, para iniciar la medición. El mensaje de la figura 7.6 aparecerá y le preguntará si desea iniciar la línea de la primera medida ahora.

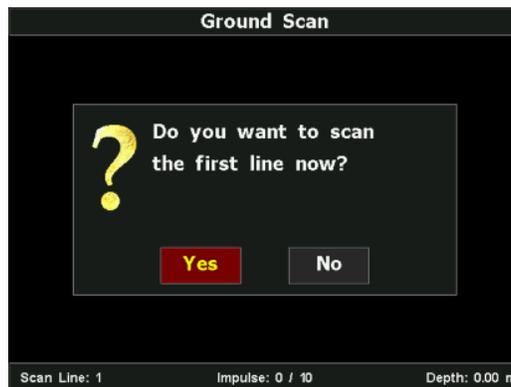


Ilustración 7.6: ¿Línea de salida primera exploración?

Mientras utiliza las teclas **↓** y **↑** seleccione la opción "Sí", si desea iniciar la medición. Confirmar la selección pulsando la tecla **OK**. Mientras el dispositivo está enviando los impulsos regularmente usted tiene que caminar continuamente su primera línea medida. Tan pronto como su primera línea de exploración es de terminar un nuevo mensaje aparecerá, donde usted tiene que seleccionar "Sí" si usted desea explorar otra línea medida.

Repita este procedimiento hasta que el área de escaneo completo. Paso a paso una representación gráfica similar a la figura 7.7 se construye.

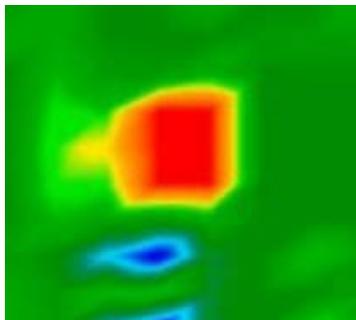


Ilustración 7.7: Representación gráfica de una medición en el modo de escaneo de funcionamiento de tierra

El gráfico debe representar los valores de color verde en su mayoría, que representan el terreno normal. En esta zona verde rojo y azul, los objetos pueden ser colocados.

Los objetos metálicos se representan normalmente en rojo y las caries, las reservas de agua y las interferencias de la tierra de color azul. Tenga en cuenta que mineralización de la tierra también se muestran en color rojo.

7.2.2 Consulta Scans

Después de confirmar la opción de menú "Buscar análisis" con la tecla OK, verá una lista de todas las mediciones almacenadas, como el representado en la figura 7.8. Seleccione la medida que le gustaría ver con las Claves ↓ y ↑.



Ilustración 7.8: Seleccione la Medición almacenada

Todas las mediciones con GPS los datos se indican con el GPS letras adicionales. Sólo estas medidas son convenientes para la navegación GPS.

Para la medición seleccionado las siguientes opciones representa en la figura 7.9 se proporcionan.

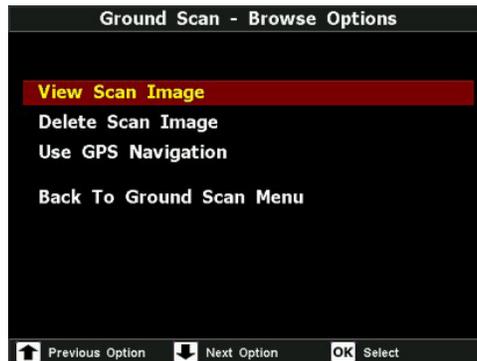


Ilustración 7.9: Submenú: Analiza en Examinar

- **Imagen de escaneo** La medida seleccionada se mostrará una vez más. Pulse cualquier tecla para volver al menú de selección.
- **Eliminar imagen de escaneo** La medición de corriente seleccionado será borrado, si confirma el siguiente mensaje con "Sí". Después de que se remontan a la exploración de la tierra del menú.

• **Utiliza el GPS de navegación** Inicio de la navegación a los datos almacenados GPS de esta medida. Después de confirmar la opción de esto, usted verá una representación como en la figura 7.10. Si el receptor GPS dispone de datos insuficientes o no el mensaje "buscando satélites..." aparecerá y el programa de espera es de hasta suficientes datos disponibles.

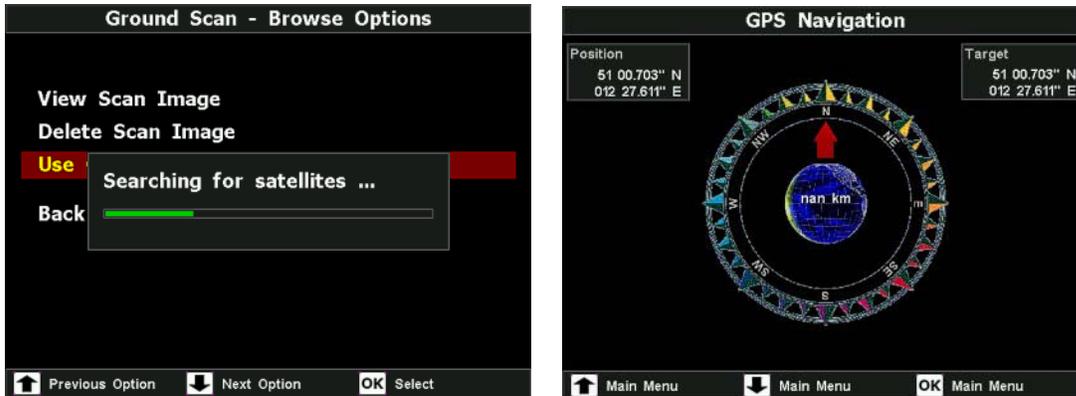


Ilustración 7.10: Navegación con GPS

Si suficientes satélites y los datos disponibles, el se inicia la navegación. La flecha que indica en qué dirección hay que caminar para llegar al campo de medida seleccionada. En la esquina superior izquierda se puede ver su posición actual y entre paréntesis detrás del punto de destino se muestra. En la parte inferior izquierda se puede leer la distancia a su punto de destino. Esta indicación es correcta sólo si se dispone de suficientes satélites y lo hace avanzar. Sólo por el movimiento y con los datos correspondientes de la dirección y la distancia de su destino puede ser determinada. Puede pulsar cualquier tecla para volver al menú de selección.

• **Volver al menú exploración de la tierra**

Que volver a escanear el menú de tierra.

7.3 Detector de Metales

Para utilizar este modo de funcionamiento es necesario conectar el sistema opcional de DDV al principio. El detector se ha especializado para encontrar objetos pequeños (monedas, por ejemplo) que se encuentran cerca de la superficie.

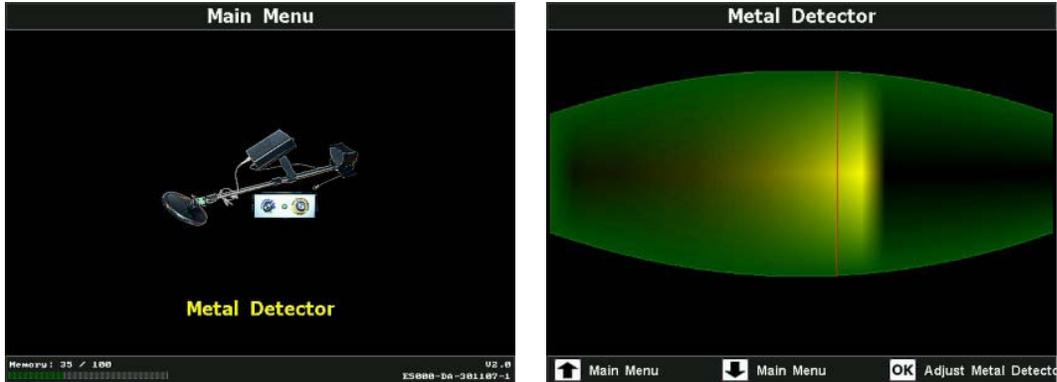


Ilustración 7.11: detector de metales

También con el detector tiene la posibilidad de determinar el material de los objetos posibles. Así, por ejemplo, usted puede averiguar si un objeto se compone de oro, plata o hierro.

Para más información sobre el uso correcto del detector y el principio de la discriminación se puede encontrar en la sección "Equipo Opcional / DDV sistema" de este manual del usuario!

7.4 Discriminación

Este modo de funcionamiento se utiliza para identificar los metales y las cavidades. Por lo tanto, es necesario conectar el Supersensor opcionales disponibles. No hay manera fija determinada o de una dirección de exploración. Se puede caminar como usted quiere determinar el suelo. Este modo de funcionamiento es más eficaz si ya detectaron los objetos posibles y ahora quieres saber más detalles sobre ellos.

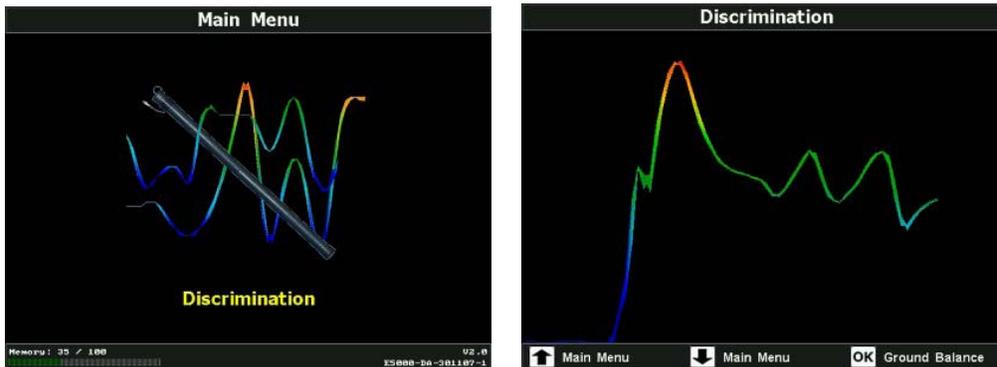


Ilustración 7.12: Discriminación

El Supersensor debe apuntar vertical hacia el suelo. No debe ser convertido o privado.

Ahora que poco a poco se puede mover el Supersensor de un lado a otro por encima del objeto posible. Por favor, intenta capturar el objeto completo, lo que significa que debe medir más allá de los bordes del objeto. Repetir la medición varias veces para obtener una firma clara del objeto. Hay tres firmas diferentes, desde donde se puede reconocer una característica específica de cualquier objetivo.



Ilustración 7.13: Firma de un blanco de metal ferromagnético

La figura 7.13 muestra una firma típica de un metal ferromagnético como el hierro, por ejemplo. La firma incluye un positivo (rojo) y una amplitud negativa (azul). Cuando se mira de cerca se puede ver incluso dos firmas ferromagnéticas. La primera firma comienza con una amplitud positiva y la segunda firma se inicia con una amplitud negativa. El orden no es importante, depende de la dirección del movimiento de la Supersensor. Si se mantiene en movimiento de la sonda de un lado a otro, estas dos firmas cambian continuamente.

Tenga cuidado al mover el Supersensor lentamente e igual por encima del suelo y por encima de un objeto detectado para obtener una firma clara.



Ilustración 7.14: Firma de un blanco de metal no ferromagnético

La figura 7.14 representa la firma de un objetivo no ferroso. Puede reconocer que sólo hay una amplitud positiva (rojo). Además de la amplitud de la principal hay otro pequeño pico, que suele ser de metales preciosos. También aquí el orden de la amplitud y el pequeño pico no es importante y depende de la dirección de exploración.

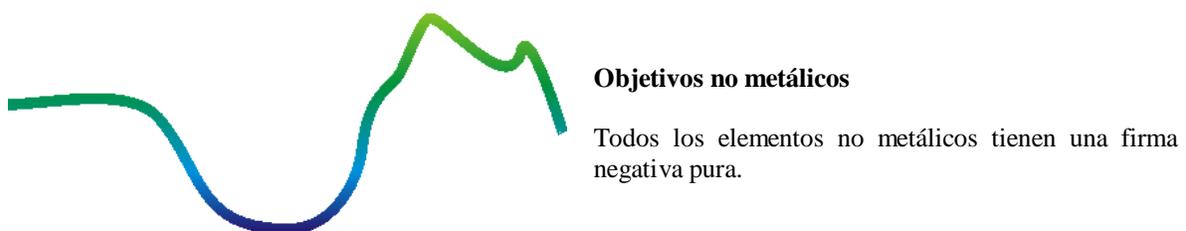


Ilustración 7.15: Firma de un objetivo no metálico

La última de las firmas típico está representado en la figura 7.15. Es la firma de todos los objetivos no metálicos y estructuras. Estos pueden ser huecos, túneles o tuberías de plástico enterradas o cajas. Puede reconocer que sólo hay una amplitud negativa (azul).

7.5 de Live Scan

Para trabajar en el modo de funcionamiento "Live Scan" usted tiene que conectar el transmisión en vivo del Sensor para su dispositivo. Esta sonda está marcada con una flecha blanca que se fija en la parte superior de la sonda. Durante una medición esta flecha blanca siempre debe estar dirigida hacia el lado izquierdo.



Ilustración 7.16: Live Scan: Orientación de la LiveStream-Sensor

También debe tener cuidado de que la flecha que se encuentra en el lado estrecho de la sonda se dirige siempre hacia el suelo. Asegúrese de que la sonda está correctamente alineada antes de activar este modo de funcionamiento.

En este modo de funcionamiento que no tiene que mantener una dirección de barrido. Usted puede caminar hacia delante o hacia atrás sobre el área medida. En la pantalla que aparece inmediatamente lo que actualmente se encuentra justo debajo de la sonda. La representación gráfica es similar a la exploración de operación terrestre modo.

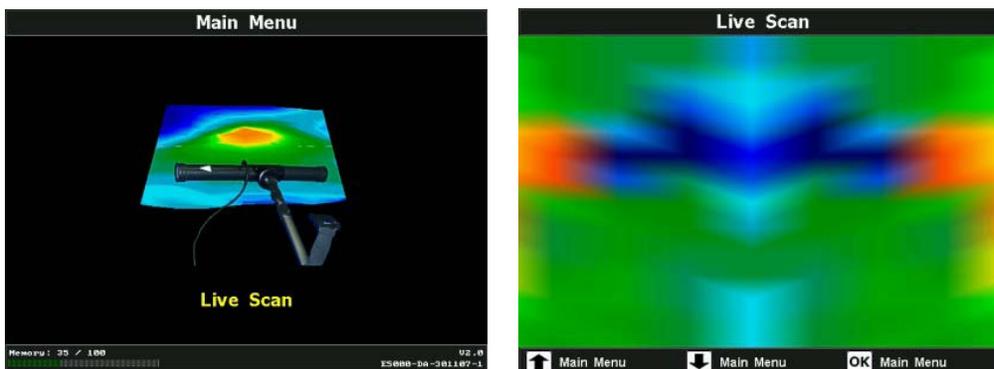


Ilustración 7.17: Live Scan: Menú Principal, representación de los valores medidos

Todos los datos medidos fluirán sobre la pantalla. También cuando no está en movimiento, los valores medidos se actualizan constantemente. Si usted se encuentra justo encima de un objetivo que será visible en la pantalla, también si no se mueven.

Los valores medidos en el modo de funcionamiento de Live Scan no se pueden almacenar.

7.6 Configuración

En este modo de funcionamiento usted tiene la posibilidad de establecer la fecha y hora. El ajuste correcto de la fecha y la hora son muy importantes, ya que ambos ajustes se almacenan junto con la medición gráfica en el menú de escaneo de tierra. Esto le permite identificar a cada medición de acuerdo con la fecha y la hora.

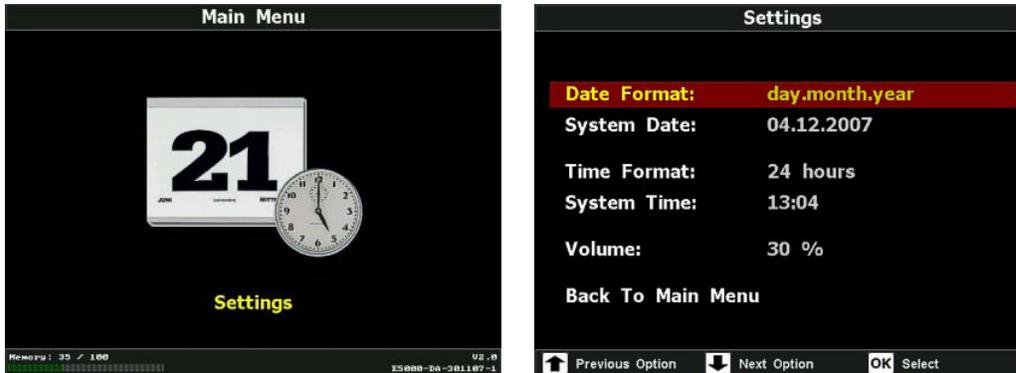


Ilustración 7.18: Configuración

Puede seleccionar entre las siguientes posibilidades:

- **Formato de fecha**
Configuración de formato de fecha (día-mes-año, día / mes / año día / mes / año).
- **Sistema de Fecha**
Ajuste de la fecha.
- **Formato de hora**
Configuración de formato de hora (24 horas, 12 horas + am / pm).
- **Sistema de Tiempo**
Ajuste de la hora. Preestablecido es hora central europea (CET).
- **Volumen**
Ajuste de volumen de los auriculares.
- **Volver al menú principal**
Dejar los ajustes y volver al menú principal.

Seleccionar el parámetro que desea cambiar con la Teclas \downarrow y \uparrow , hasta que quede resaltada en color rojo. A continuación, pulse la tecla OK. La marca va a cambiar, de manera que sólo el valor actual se resalta en color rojo. Ahora usted puede cambiar el valor del parámetro seleccionado con las teclas \downarrow y \uparrow otra vez. Para terminar este proceso hay que pulsar de nuevo la tecla **OK**.

7.7 Salida

Usted tiene que seleccionar la opción "Exit", para finalizar la operación con este dispositivo. Tan pronto como se confirmó esta selección, el módulo de PC integrado se apagará y el dispositivo se apagará sí mismo.

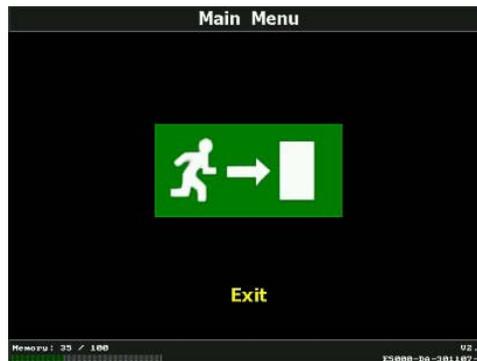


Ilustración 7.19: Salida

Por favor espere hasta que el dispositivo se ha apagado en sí. Después de que el dispositivo está apagado se puede apagar la fuente de alimentación externa.

7.8 Termógrafo

Este modo de funcionamiento sólo es visible y utilizable si el dispositivo opcional FS-Thermoscan está conectado. Información detallada acerca de esta funcionalidad está disponible en el manual del usuario del FS-Thermoscan!

7.9 Thermo Scan

Este modo de funcionamiento sólo es visible y utilizable si el dispositivo opcional FS-Thermoscan está conectado. Información detallada acerca de esta funcionalidad está disponible en el manual del usuario del FS-Thermoscan!

Capítulo 8

Campo de procedimiento

Este capítulo proporciona instrucciones prácticas sobre el procedimiento general de una medición en un área. Los diferentes métodos de medición y procedimientos serán explicados en detalle.

8.1 Procedimiento general de exploración

En general todas las mediciones siempre comienzan en la esquina inferior derecha del área de escaneo. A partir de este punto, se debe caminar de escaneo mediante el escaneo de camino recorrido, por el que se encuentra cada ruta de acceso siguiente en el lado izquierdo de su trayectoria anterior. Durante la marcha de estas líneas, los valores de medición se registran y dependiendo del modo de funcionamiento seleccionado sea transferido directamente a un ordenador o guardar en la memoria del dispositivo.

El dispositivo se detiene al final de cada ruta terminado de escanear, para que el usuario pueda encontrar la posición de partida de la siguiente ruta. De esta manera, todos los caminos serán registrados y el área será medida.

La Figura 8.1 muestra los 4 posibles posiciones de partida y la ruta correspondiente análisis en primer lugar. Dependiendo de la composición de su terreno en el que puede determinar el punto de partida óptimo para la medición por sí mismo.

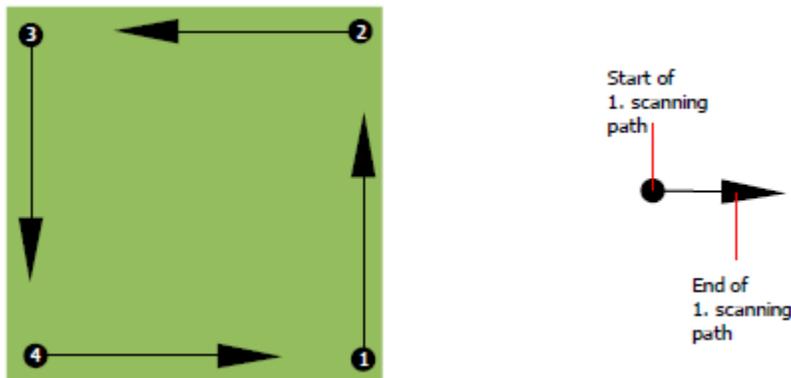


Figura 8.1: Posición inicial de un área de escaneo

Los caminos de exploración pueden ser referidos como el "Zig-Zag", o atraviesa "en paralelo". También el número de impulsos (puntos de medida), que se registran durante el camino de exploración se pueden ajustar de forma individual en función del tamaño del área de escaneo (duración de la exploración ruta).

8.1.1 Modo de Escaneo

Existen dos técnicas generales para examinar un área con eXp 5000:

- **Zig-Zag**

La posición inicial de dos rutas de exploración junto a la otra está en el lado opuesto del área medida. Que vaya a grabar los datos en su camino de exploración y en el camino de vuelta también.

- **Paralelo**

La posición inicial de dos rutas de exploración es siempre del mismo lado del área medida. Sólo se registrarán los datos de una manera y en una dirección, mientras que debe volver y caminar de regreso a la posición inicial de la ruta de la siguiente digitalización sin grabar los datos.

Figura 8.2 representa esquemáticamente las dos técnicas.

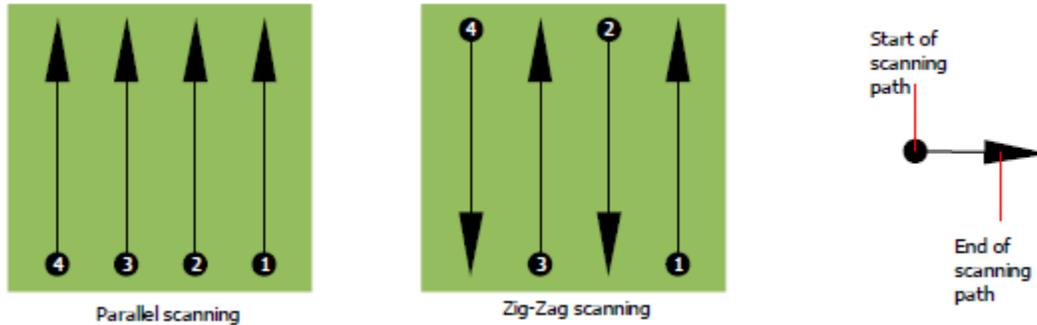


Figura 8.2: Analizar los modos de medir un área

Durante la medición en modo de escaneo "en paralelo" que se iniciará en la esquina inferior derecha de la medir el área (punto 1) para caminar y registro de un camino de exploración hacia la esquina superior derecha de la zona de medida. Después de grabar la ruta de exploración en primer lugar, usted debe caminar de regreso al punto de partida de escaneo camino 2 (punto 2), Para iniciar allí el camino de exploración segundos. De esta manera, todos los otros caminos se explorarán, hasta llegar a la parte izquierda de su área de medida.

Durante la medición en modo de escaneo "Zig-Zag", que se iniciará también a partir de la parte inferior derecha de su medir el área (punto 1) para caminar y registro de un camino de exploración hacia la esquina superior derecha de la zona de medida. A diferencia de la medición en paralelo, debe continuar el registro de datos mientras se camina de nuevo el camino de exploración segundos. Así que ir al punto de partida de la ruta de exploración segundo (Punto 2) Y la exploración en la dirección opuesta. De esta manera, todos los otros caminos se explorarán en el modo de exploración "Zig-Zag" hasta que haya alcanzado el lado izquierdo de su área de medida.

La distancia entre las rutas de exploración debe ser constante durante una medición, pero puede variar de un área de medición para medir el área. Si la mayoría buscar objetivos más pequeños que también debe seleccionar una distancia pequeña entre los caminos! Una regla estándar es: Cuanto menor sea la distancia entre las vías, más preciso será el resultado de su exploración!

8.1.2 Regulación del número de impulsos por vía de exploración

Es posible seleccionar el número de impulsos antes de comenzar la medición o seleccionar el modo automático ("Auto") para ajustar el número de puntos de medida después de terminar el camino de exploración en primer lugar.

Cuando el número de puntos de medida se ha configurado, el dispositivo se detendrá automáticamente cuando este número se ha alcanzado y espera a que el principio de la ruta de exploración.

En el modo automático se debe suspender la medida de la ruta de exploración por primera vez por ti mismo, pulsando el botón correspondiente, tan pronto como han llegado a la final de la ruta de exploración en primer lugar. Esta cantidad efectiva de los puntos de medida se utilizará para todas las rutas de mayor exploración de esta medida. A partir de la ruta de exploración en segundo lugar, el dispositivo ahora se detiene automáticamente después de que el supuesto número de impulsos se ha alcanzado.

Tenga en cuenta el número de impulsos que se han registrado por barrido camino. Esta cantidad se debe ingresar más tarde en el programa de software, al transferir los datos a un PC, para recibir correctamente todos los datos medidos a partir de su instrumento de medida!

No hay una regla especial para seleccionar el número correcto de los impulsos. Sin embargo, hay diversos aspectos que tiene que ser considerado. Estos son por ejemplo

- la longitud de la zona de medida y
- el tamaño de los objetos que está buscando.

Una distancia máxima entre dos impulsos es de unos 15 cm a 20 cm. Cuanto menor sea la distancia entre dos impulsos, más exactamente de la representación gráfica será. Si usted está buscando los pequeños objetos que usted tiene que seleccionar una distancia menor, los objetos grandes se pueden aumentar la distancia entre los impulsos.

La figura 8.3 muestra los efectos de la distancia y el número de impulsos por vía de exploración de algunos objetos.

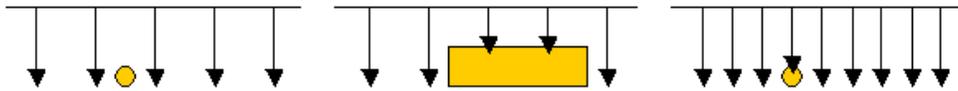


Figura 8.3: Efectos de la modificación del número de impulsos y su distancia

La figura 8.4 muestra la diferencia entre los impulsos muy pocos (lado izquierdo) y los impulsos más (lado derecho) en el mismo período de exploración camino. Para ello el segundo disco (a la derecha) muestra los detalles más pequeños y los objetos también se pueden ver.

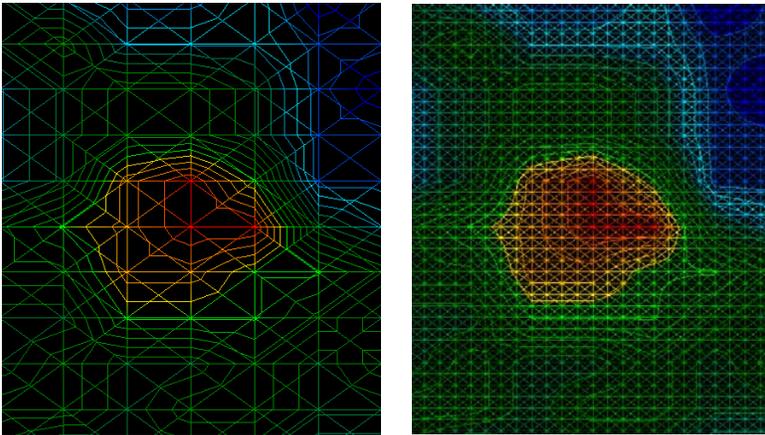


Figura 8.4: Comparación del número de altas y bajas de los impulsos

No dude en registrar más mediciones con diferente número de impulsos. Por ejemplo, puede escanear un área grande antes de hacer una segunda medición de precisión detallada.

Especialmente para la búsqueda de los objetos más grandes se puede proceder así. Con esta forma se puede medir un área más grande muy rápidamente y después se puede grabar sólo las subsecciones de interés.

Al caminar por las rutas de exploración no sólo se debe tener cuidado de que el número de impulsos, también es necesario para cuidar de su velocidad al caminar. Todos los caminos de exploración se deben medir con la misma velocidad, al igual que los caminos de exploración anterior.

La figura 8.5 muestra lo que puede suceder, si utiliza diferentes velocidades de marcha en cada ruta de exploración.

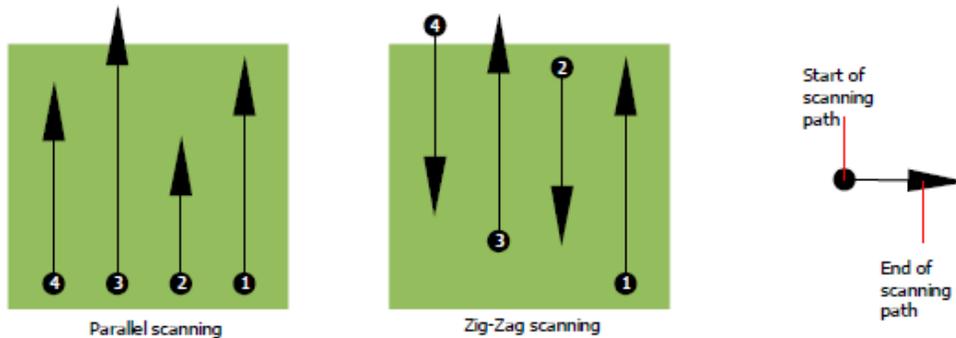


Figura 8.5: Diferentes velocidades de marcha durante la exploración

Utilizar una velocidad de caminar diferente en los caminos de exploración, hará que los desplazamientos en el camino de exploración. Modo, puede suceder que en algunos lugares dentro de su área de exploración no se miden en todo o en otros lugares sin significado fuera del área de análisis se incluyeron. Más tarde, cuando los datos registrados se transfieren al software y se combinaron para una imagen en 3D, puede haber falsificaciones sin significado.

En general, la regla es válida: El más pequeño y también si va caminando y la medición de cada ruta de exploración, menor será la distancia entre los puntos de medida y la más exacta será el resultado de su exploración!

8.2 Consejos especiales para el procedimiento de campo

Hay algunos aspectos que debe tener cuidado de durante la medición. En principio, el obtener gráficos en 3D puede ser tan bueno como la medida que ha grabado. Una medida en falso puede crear gráficos falsificados.

Antes de comenzar con una medición en el campo, usted debe pensar en lo que está buscando y si el área seleccionada es la adecuada. Medición sin ningún tipo de plan no dará resultados aceptables. Por favor, considere los siguientes consejos:

- ¿Qué te gusta de localizar (tumbas, túneles, objetos enterrados,...)? Esta pregunta tiene efectos directos en la realización de una medición. Si usted busca grandes objetivos, la distancia entre los puntos de medida única y rutas de exploración puede ser más grande, como si estuviera en busca de objetivos pequeños.
- Infórmese sobre la zona, donde usted está buscando. ¿Tiene sentido para detectar aquí? ¿Hay referencias históricas que confirma su especulación? ¿Qué tipo de suelo es en esta área?

¿Hay buenas condiciones para el registro de datos? ¿Se permite la búsqueda en este lugar (la propiedad privada, por ejemplo)?

- Su primera medida en un área desconocida tiene que ser lo suficientemente grande como para obtener valores representativos. Todas las medidas de control adicionales debe ajustarse individualmente.
- ¿Cuál es la forma del objeto que busca? Si usted está buscando una caja metálica angular, el objeto de identificar en el gráfico debe tener un formulario de acuerdo con esto.
- Para obtener valores exactos sobre la medición de la profundidad, el objeto tiene que estar en el centro de la gráfica, lo que significa que tiene que estar enmarcada por los valores normales de referencia (suelo normal). Si el objeto está en el lateral de la imagen y no se ve totalmente una medida de la profundidad correcta, no es posible, y también la medición del tamaño y forma son limitados. En este caso, repetir la medida y cambiar la posición del área de escaneo, para recibir una posición óptima de la anomalía en el interior de la gráfica.
- No debe haber más de un objeto en un gráfico. Esto influirá en la exactitud de la medición de la profundidad. Es útil para explorar zonas parciales sobre estos objetivos.
- Usted debe hacer al menos dos exploraciones de control para obtener seguro de sus resultados. Por lo que también puede reconocer y aislar los depósitos mineralizados.

8.2.1 Orientación de la sonda

Durante una medición de la sonda debe tener siempre la misma distancia al suelo. Generalmente se recomienda una distancia de unos 10 - 15 cm de la superficie de la tierra.

Si hay algunos obstáculos como piedras, madera o hierba alta en el interior del área de escaneo que usted debe comenzar a la derecha de medición desde el principio en una mayor distancia de la sonda en el suelo. En tales circunstancias, se puede medir en una distancia de por ejemplo 50 cm sobre el suelo. Importante es que se mantenga esta distancia durante la medición completa. En cualquier caso, usted debe evitar para desplazarse hacia arriba y hacia abajo de la sonda!

Otro aspecto importante es la orientación física de la sonda. Durante el modo de exploración "en paralelo" la orientación de la sonda no cambia, porque siempre se miden en la misma dirección. Incluso en el modo de exploración "Zig-Zag" la orientación de la sonda no debe ser cambiada. Esto significa que no se permite a sí mismo a su vez con el dispositivo y la sonda en la final de la ruta de exploración. En su lugar debe caminar hacia atrás y continuar la exploración. De lo contrario el gráfico obtenido incluye rayas rojas o azules.

8.2.2 ¿Paralelo o Zig-Zag?

Para los usuarios expertos de eXp 5000 los dos modos de escaneo son adecuados. Según la experiencia de los mejores gráficos ha sido recibida en el modo "paralelo", porque siempre la misma dirección de la exploración se utiliza y la velocidad de marcha se puede coordinar de la manera más adecuada.

Especialmente en los territorios irregulares como laderas de las montañas, actividades u otras capas inclinadas en el modo paralelo se prefiere.

8.2.3 ¿Manual o el modo de impulso automático?

Grandes superficies, incluso se puede medir en el modo automático. El modo de impulsión se utiliza sobre todo en los territorios de difícil o si el resultado de la medición debe ser mucho más preciso.

En terrenos de difícil acceso como laderas de la montaña rocosa, superficies resbaladizas o vegetación densa, es conveniente utilizar el modo de impulsión. Debido a que cada impulso se dará a conocer de forma manual, que tiene suficiente tiempo para colocar la sonda en la forma correcta y registrar el valor medido. De esta manera, también se puede medir con precisión los puntos previamente marcados de una red predefinidos.

Capítulo 9

Equipamiento opcional

Aquí usted puede encontrar información adicional acerca de todos los equipos que están disponibles como accesorios opcionales para el paquete básico. Tenga en cuenta que las partes mencionadas y los dispositivos en esta sección no deben pertenecer a su ámbito de aplicación de la entrega.

9.1 Super Sensor

El Super Sensor es una antena high resolution, que está especialmente ajustado para detectar metales. Sin embargo, también es posible reconocer los vacíos más grandes con esta antena. Una característica particular es distinguir los metales ferrosos de metales no ferrosos. Esta discriminación es posible en el modo de funcionamiento discriminación. En comparación con el nivel horizontal GPR-antenas de la Super Sensor puede encontrar mucho más pequeño y situado más objetos de metal.

9.1.1 Uso

El Súper sensor se puede utilizar en los modos de funcionamiento siguientes:

- Magnetómetro
- Exploración de la tierra
- Discriminación

Para usar el Super Sensor con el dispositivo, sólo tienes que conectarlo a la unidad principal. Por lo tanto, tiene que conectar el conector de la antena en la entrada adecuada del dispositivo. Sujete la antena siempre perpendicular al suelo en la mano, por el que el cable debe salir en el extremo superior de la antena. La figura 9.1 muestra cómo el Super sensor tiene que mantener de una manera correcta.



Ilustración 9.1: Posición de Super Sensor

El Súper sensor no debe ser swunged ni se movía arriba y abajo durante la medición. Entre más se le toque la antena, mejor será su resultado gráfico de medida. La distancia entre el suelo y la parte inferior de la antena debe ser de 10 cm, pero puede ser ampliada en función de las condiciones del terreno.

La orientación de la antena no debe ser cambiado durante la medición completa!

9.2 DDV sistema

Con el sistema de DDV (Detector de disco Sistema de visualización) un detector de metales de gran alcance está en su disposición, que no sólo apoya la investigación de metro con una representación visual, sino también le ofrece varias posibilidades de filtro.

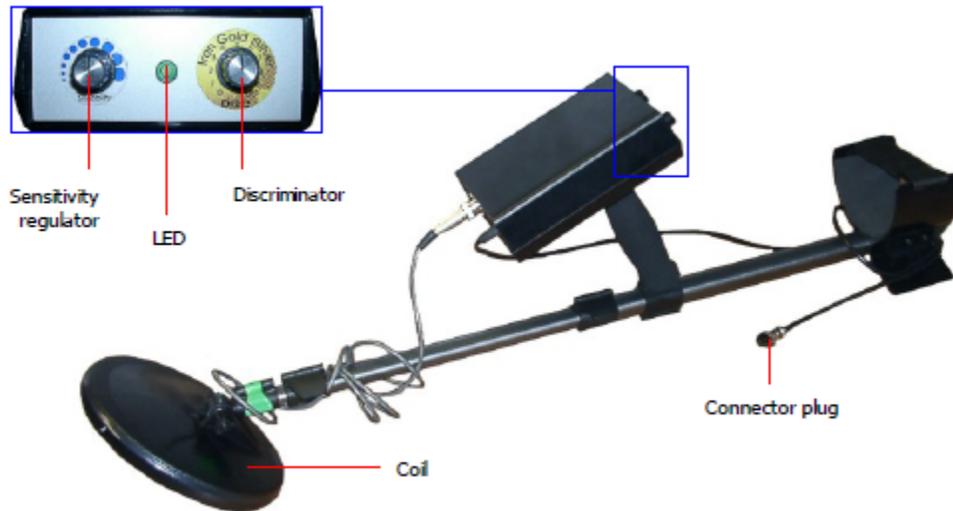


Ilustración 9.2: Elementos de control del detector

Para utilizar el sistema DDV sólo tiene que conectar la clavija del conector en la unidad de control de eXp 5000. Entonces seleccionar el modo operativo "Detector de Metal" en el menú principal.

Atención: Tan pronto como se confirme esta opción, el balance de tierra se iniciará. La información detallada se puede encontrar en la sección 9.2.3 en la página 74!

Ahora tienes que girar la bobina del detector continuamente derecho sobre el suelo, tratando de mantener la misma distancia al suelo. Adoptar el ritmo de la representación gráfica en la pantalla. Tan pronto como usted pasa por encima de un objeto metálico, un rastro de color amarillo que aparecen en el gráfico y se puede oír un sonido acústico a través de los auriculares.

9.2.1 Calibración

La calibración manual sólo es posible para V1.1 versión del producto y siguientes. En caso de necesidad, todas las versiones anteriores del producto tienen que ser calibrado de fábrica. La versión de su dispositivo se puede leer en el interior del menú principal.

Antes de usar el detector de metales por primera vez el sistema DDV tiene que ser ajustado en el eXp 5000. Si ha adquirido el sistema de DDV, junto con la unidad principal del detector de metales ya ha sido calibrado de manera óptima.

De todos modos usted tiene la posibilidad en cualquier momento para volver a calibrar el sistema DDV. Por lo tanto, hay que activar en un primer momento el "Detector de Metal" modo de operación.

Coloque el sistema DDV en el suelo como se muestra en la figura 9.3. Tenga cuidado de que ningún metal se encuentra cerca de la bobina! Pulse la tecla **OK**, para iniciar la calibración.



Ilustración 9.3: Calibración del sistema DDV, el paso 1

En la primera etapa de calibración tiene que girar el regulador de sensibilidad totalmente hacia el lado derecho y por lo tanto ajustar a máxima potencia. El discriminador tiene que ser ajustado en el valor 0. Tenga cuidado de que ningún metal se encuentra cerca de la bobina! A continuación, pulse la tecla **OK**, para iniciar la calibración. Espere hasta que este proceso haya terminado.



Ilustración 9.4: Calibración del sistema DDV, el paso 2

En el segundo paso de la calibración tiene que salir el regulador de la sensibilidad en la misma posición y colocar un pedazo de hierro (por ejemplo, tornillos o clavos) en la bobina de detectores. Opción alternativa es colocar el metal directamente en la parte superior de la bobina, como se puede ver en la figura 9.2. Ahora vuelva a pulsar la tecla **OK** y espere a que este proceso también se terminara.

Después de terminar la calibración de una señal visual (luz amarilla) debería ser visible en la pantalla. Si los auriculares están conectados, también se oye una señal acústica. El sistema DDV ya está calibrado para que funcione correctamente en el lugar.

9.2.2 Ajuste el discriminador

El discriminador sirve para filtrar ciertos materiales. Por lo tanto, es posible "excluir", por ejemplo de hierro sin valor y los objetos de acero. O las personas que están a la caza de tesoros y el oro son capaces de excluir otros materiales con la ayuda de este discriminador.



Ilustración 9.5: Ajuste de la discriminación

En la figura 9.5 el regulador para ajustar la discriminación que se representa. Este regulador puede filtrar ciertos materiales. Tabla 2 se explica el ajuste en el caso de las condiciones normales en tierra ¹.

Adjustment	Indicated materials
0	All metallic objects
3	Iron, gold, bronze, silver, aluminium
5	Gold, bronze, silver, aluminium
7	Silver, aluminium
10	Aluminium

Tabla 2: ajuste estándar de la discriminación

Al ajustar el regulador de la discriminación en el oro, el detector reacciona además del oro también en bronce, plata y aluminio. Para saber si realmente hay oro en la tierra tienes que seguir las siguientes instrucciones:

1. Cambiar el discriminador en el oro y comenzar sus exámenes del suelo hasta llegar a un lugar donde el detector reacciona positiva, lo que significa que puede oír una señal sonora accustical.
2. Ahora cambie el discriminador de plata y examinar este lugar de nuevo. Después de que habrá dos posibilidades:

El detector reacciona positivo! El material debajo de la tierra no es oro, pero podría ser de plata o de aluminio.

El detector no reacciona! Es probable que haya material de oro en la tierra, sino también de bronce es posible.

Por favor, considere que usted siempre debe hacer el balance de tierra, que se explica en esta sección.

¹ Las indicaciones de la tabla 2 se refieren al uso en el tipo normal del suelo. En condiciones extremas (mineralización, los depósitos de sal,...) que puedan variable aleatoria a partir de este valor normal.

9.2.3 Balance de tierra

La conciliación del suelo adecuado (Balance de tierra) es absolutamente necesario que la discriminación puede funcionar correctamente ajustado. Si la conciliación de la tierra no se hace correctamente el funcionamiento del dispositivo y el discriminador integrado no puede funcionar correctamente.

En la siguiente sección se puede encontrar una lista de todos los procedimientos de trabajo necesarios para hacer una conciliación suelo correcta:

1. Encienda el eXp 5000 y conectar el sistema DDV.
2. Ajuste el selector en el material que te gusta, ver la sección anterior.
3. Coloque el dispositivo con una bobina. 10 cm por encima del suelo.
4. Seleccione el modo de operación "Detector de Metal" y confirmarla.

Si escucha una señal acústica del sistema DDV después de estas indicaciones, el balance de tierra no ha terminado correctamente. Repita estos pasos hasta que no haya señal acústica del detector de metales.

Las siguientes causas pueden impedir que una reconciliación del suelo correcta:

- Te vas a quedar por encima de un objeto metálico.
- Confirmar el modo de operación "Detector de Metal", sin la celebración de la bobina directamente sobre el suelo.
- Durante la confirmación de la "Detector de Metal" modo de funcionamiento se sostiene la bobina de alta y luego minimizar la distancia al suelo.
- Usted está girando el discriminador en el balance de tierra.

Sólo si usted está haciendo una reconciliación suelo correcto de la funcionalidad de la discriminación puede ser garantizada!

Capítulo 10

Mensajes de error

En este capítulo se encuentran los posibles mensajes de error que pueden aparecer durante el trabajo con el dispositivo.

En el caso de que vaya a escanear grandes áreas en el modo de funcionamiento "exploración de la tierra" a los archivos almacenados también será muy grande, que podría llenar la memoria interna completa. Tan pronto como la célula de memoria libre es inferior al 20% del mensaje que se muestra en la figura 10.1 aparece.

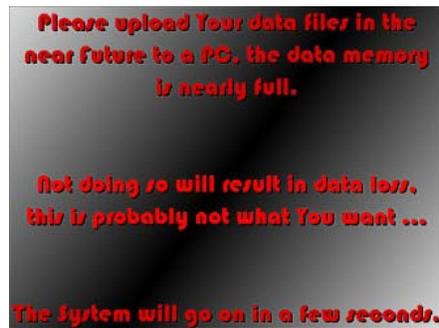


Ilustración 10.1: Sólo una pequeña cantidad de memoria disponible

Si no hay memoria disponible más libre, verá un mensaje como en la figura 10.2. Puede espacio libre de memoria mediante la transferencia de todos los datos almacenados a través del software de su ordenador o seleccionando la opción "Memoria vacía" para borrar todos los datos almacenados sin tener que transferir a su computadora.

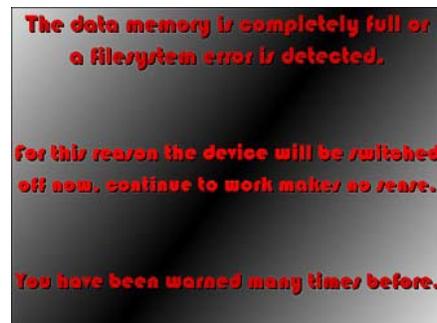


Ilustración 10.2: No hay memoria disponible

Si aparece el mensaje 10,3 el dispositivo no puede controlar la tensión de servicio. Esto también significa que no le avisará en caso de una baja condición de la batería. También el apagado automático del dispositivo puede verse afectada. Se recomienda dejar que el dispositivo de control del fabricante para evitar más daños.

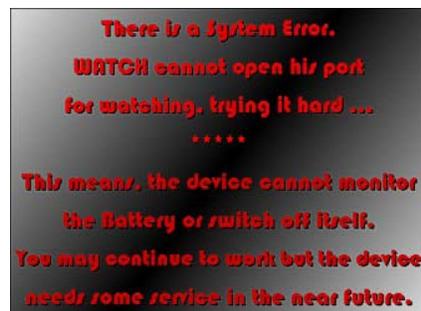


Ilustración 10.3: error interno de hardware

Mensaje 10.4 aparece si la batería está baja debido a un tiempo de funcionamiento con el dispositivo y no se dispone de suficiente voltaje. Usted debe apagar el dispositivo y cargar la fuente de alimentación externa, tan pronto como sea posible. Si continúa con el dispositivo que podría ser posible que los datos se pierden.



Ilustración 10.4: La fuente de alimentación externa tiene que ser cargado

Debido a que existe un módulo de PC integrada en el dispositivo que usted tiene que apagar como si fuera un ordenador normal. Por lo tanto, usted tiene que utilizar la opción "Exit" en el menú principal. El mensaje como en la figura 10.5 recordarle que esperar hasta que el dispositivo está apagado por sí mismo.

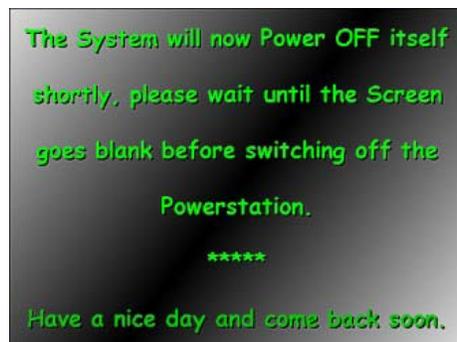


Ilustración 10.5: Apagado del sistema

Si el dispositivo no está en condiciones de alimentación, un mensaje como en la figura 10.6 se muestra. En este caso, simplemente apague la fuente de alimentación externa.

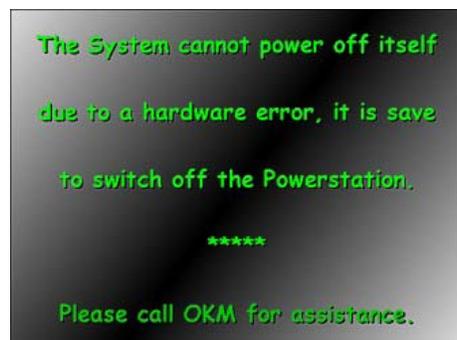


Ilustración 10.6: Apagado del sistema no es posible