

Software de Inversión

Procesamiento, Inversión y Visualización



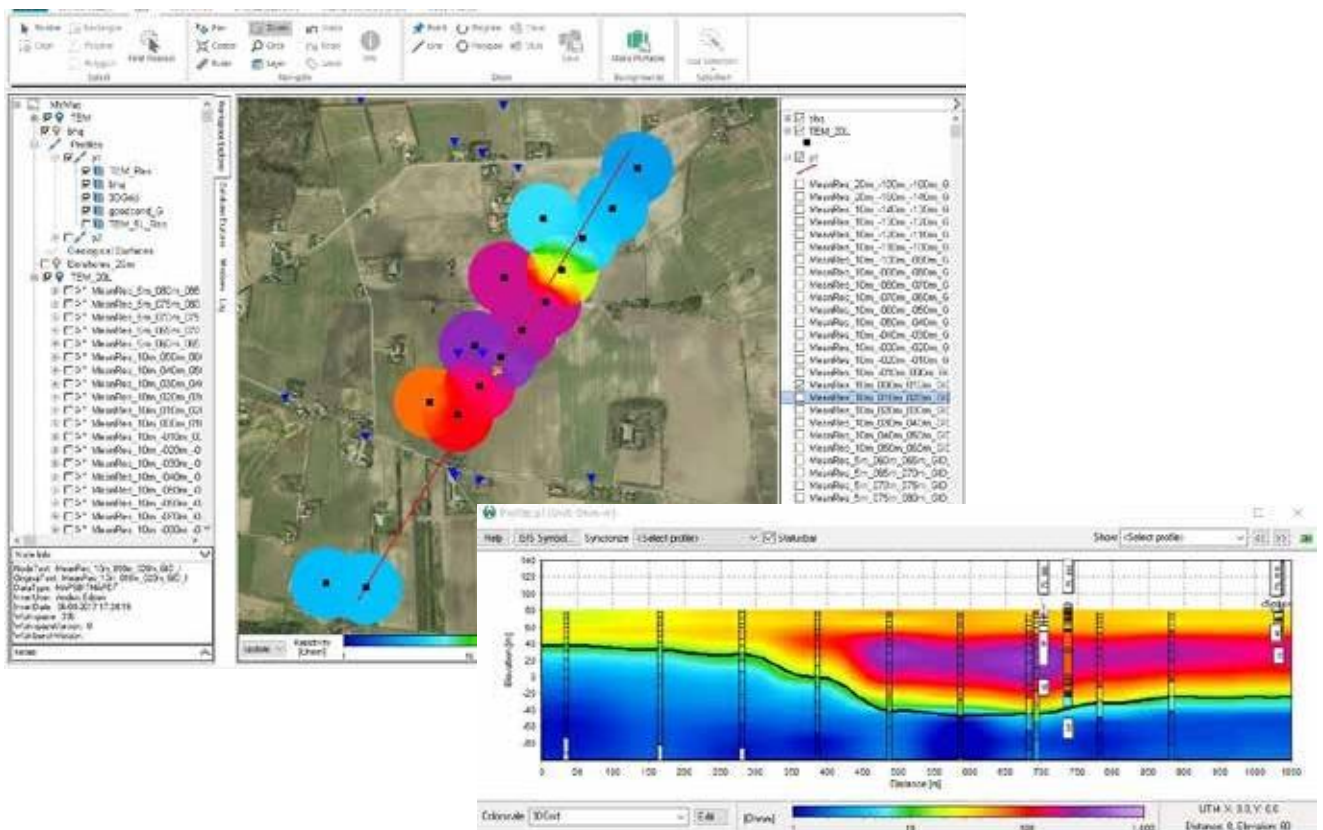


Aarhus Workbench

La búsqueda del mundo geofísico para analizar el subsuelo ha generado una serie de métodos de interpretación a lo largo de los años. A medida que se utilizan diferentes técnicas para explorar, investigar y comprender la estructura subsuperficial, los métodos se vuelven más avanzados con cada iteración en evolución.

La anterior molestia de confundir los datos en conjunto, analizar y visualizar los resultados mediante el uso de diferentes programas ahora es historia gracias a Aarhus Workbench, un paquete de software avanzado para procesamiento, inversión y visualización.

Aarhus GeoSoftware (AGS) ha desarrollado un paquete de software que reúne la mayoría de los métodos de mapeo geofísico en una arena común: la superficie GIS (Sistema de Información Geográfica). La esencia del software es una variedad de capacidades de procesamiento, modelado e inversión que juntas crean una caja de herramientas que muestra instantáneamente el resultado final en el mapa.



Muestras múltiples medidos en Aarhus, Dinamarca, utilizando un ABEM WalkTEM. Se recopilaron datos para el mapeo geológico de un valle enterrado donde se encuentra el agua subterránea.

La imagen muestra un perfil 2D interpolado con límites de capa marcados y una sección de profundidad visualizada en la interfaz GIS.

PAQUETE MÓDULO FLEXIBLE

El paquete Workbench contiene varios módulos flexibles desde los Essentials hasta los módulos ERT e IP, que integran todos los pasos en el flujo de trabajo desde el manejo de los datos en bruto hasta la inversión en la visualización.

Esto proporcionará la base para la toma de decisiones independientemente del tema de interés, como el mapeo del agua, el medio ambiente o la infraestructura.

MÓDULO ESENCIAL

Aarhus Workbench Essentials constituye el núcleo de este conjunto modular e integra todos los pasos en el flujo de trabajo.

El módulo Essentials incluye una plataforma GIS robusta, que puede manejar el procesamiento, la inversión y la visualización de múltiples tipos de datos geofísicos.

Essentials no es un módulo independiente; para el procesamiento completo de la información y la inversión, se requieren módulos adicionales como ERT, IP o GCM.

Los datos de sondeo, TEM o DC, que se han procesado e invertido en Aarhus SPIA, se importan y muestran fácilmente.

La superficie SIG está integrada con las herramientas de procesamiento, y las secciones transversales se pueden hacer simplemente dibujando directamente en el mapa.

La herramienta de informes Essentials crea informes en PDF con resultados de mapas y perfiles, lo cual es una valiosa adición para fines de presentación.

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DEL MÓDULO

- ▷ Interfaz GIS integrada
- ▷ Visualización de datos en temas y perfiles
- ▷ Importación de datos de perforación
- ▷ Importar mapas DEM (Digital Elevation Model) y usar elevación para inversión
- ▷ Herramienta de visualización QC (control de calidad)
- ▷ Herramienta para la creación fácil de informes PDF

MODULOS ADICIONALES

- ▷ Resistividad (ERT) o IP (Polarización inducida)
- ▷ Groundbased towed TEM
- ▷ MCG (Medidor de conductividad de tierra)
- ▷ EM aerotransportado (Electro-Magnetics)

Módulos adicionales para datos completos procesamiento e inversión

Integrated GIS interface and visualization of data



LOS MÓDULOS ERT e IP

Los módulos ERT e IP están diseñados para el procesamiento e inversión de datos / ERT (Tomografía de Resistividad Eléctrica) y datos de IP (Polarización Inducida). Los módulos están completamente integrado con la interfaz GIS y tiene filtros automáticos que visualizarán la calidad de los datos y aumentarán la velocidad de procesamiento.

La inversión para resistividad e IP se puede hacer en 1D o 2D utilizando modelos lisos, filosos o en capas.

El módulo IP está equipado con una característica innovadora destacada: la capacidad de invertir el decaimiento total de la señal IP y no solo el IP integral, que hace que este software sea superior a otras soluciones de inversión.

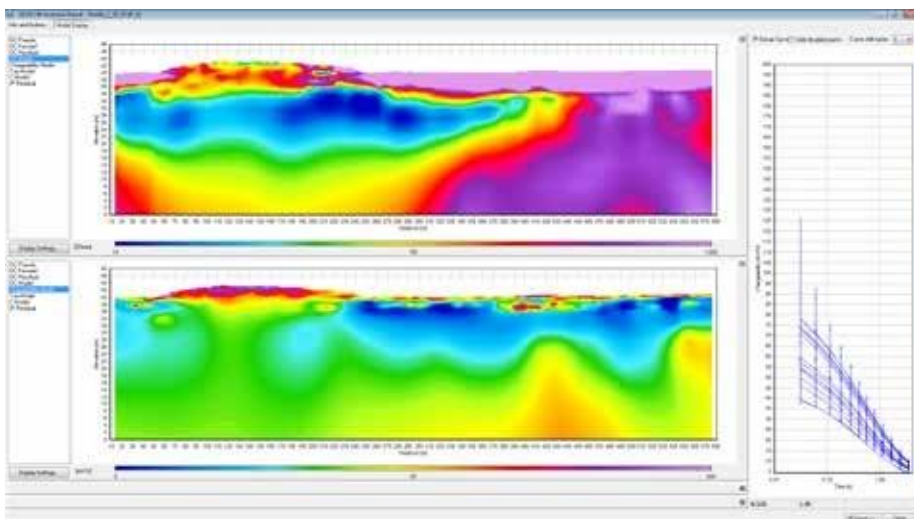
La constante de tiempo Tau y el exponente de frecuencia C son parámetros que describen la forma de la curva de decaimiento. Pueden, por ejemplo, ser utilizado para evaluar el tamaño de grano y la distribución del tamaño de grano de una minería. El módulo IP de Aarhus Workbench es la única herramienta de inversión capaz de proporcionar estos parámetros en función de la inversión de caída de IP completa.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES MÓDULO ERT

- ▷ Filtros automáticos para mejorar la velocidad de procesamiento
- ▷ Extensas herramientas de control de calidad (QC)
- ▷ Integración con la interfaz GIS
- ▷ Modelos de inversión lisos, filosos o en capas

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES MÓDULO IP

- ▷ Cole-Cole o parametrización del ángulo de fase constante para inversión de datos de IP
- ▷ Más parámetros (C y Tau) en comparación con el software de inversión tradicional
- ▷ Forma de onda de corriente completa y filtros incorporados en la respuesta directa para el modelado de datos de IP



La imagen muestra los modelos de resistividad e IP para un perfil 2D y curvas de caída de IP.

Perfiles de ERT e IP medidos en Grindsted, Dinamarca utilizando un ABEM Terrameter LS. El estudio se realizó para mapear una pluma de contaminación en un antiguo vertedero.

▶ Aarhus SPIA DC y SPIA TEM

Aarhus SPIA es un software de procesamiento e inversión para sondeos TEM basados en tierra y datos de resistividad SEV.

Aarhus SPIA tiene una interfaz gráfica fácil de usar que simplifica el proceso de procesamiento e inversión con la posibilidad de editar datos y modelos directamente en las parcelas.

También hay una herramienta de informe de modelo incorporada, que hace que sea rápido y fácil generar un informe en PDF.

En Aarhus SPIA, el usuario tiene la capacidad de:

- ▷ Cambiar la desviación estándar para cada punto de datos
- ▷ Agregue información a priori al inicio
- ▷ Modificar modelos durante el proceso de inversión
- ▷ Haga inversiones 1D usando el código de inversión AarhusInv

Los datos procesados y los modelos de inversión se guardan en la misma base de datos y se pueden exportar directamente a Aarhus Workbench para una mayor visualización de los resultados.

En el módulo esencial dentro del banco de trabajo de Aarhus también es posible crear secciones verticales y visualizaciones 2D para un mayor beneficio cuando se han realizado múltiples sondeos TEM o SEV.

Aarhus SPIA TEM

En Aarhus SPIA TEM, los datos obtenidos como sondeos electromagnéticos transitorios (TEM) se pueden trazar de diferentes formas, por ejemplo, dB / dt sin procesar, dB / dt en bruto o resistividad aparente, lo que mejora la visión general del procesamiento. Un procedimiento de filtrado automático minimiza la influencia de los picos y el ruido cultural. El software también está preinstalado en los instrumentos ABEM WalkTEM. Los datos se pueden invertir fácilmente en un modelo cualitativo de 1D, al instante después de completar una medición y mientras aún está fuera del campo.

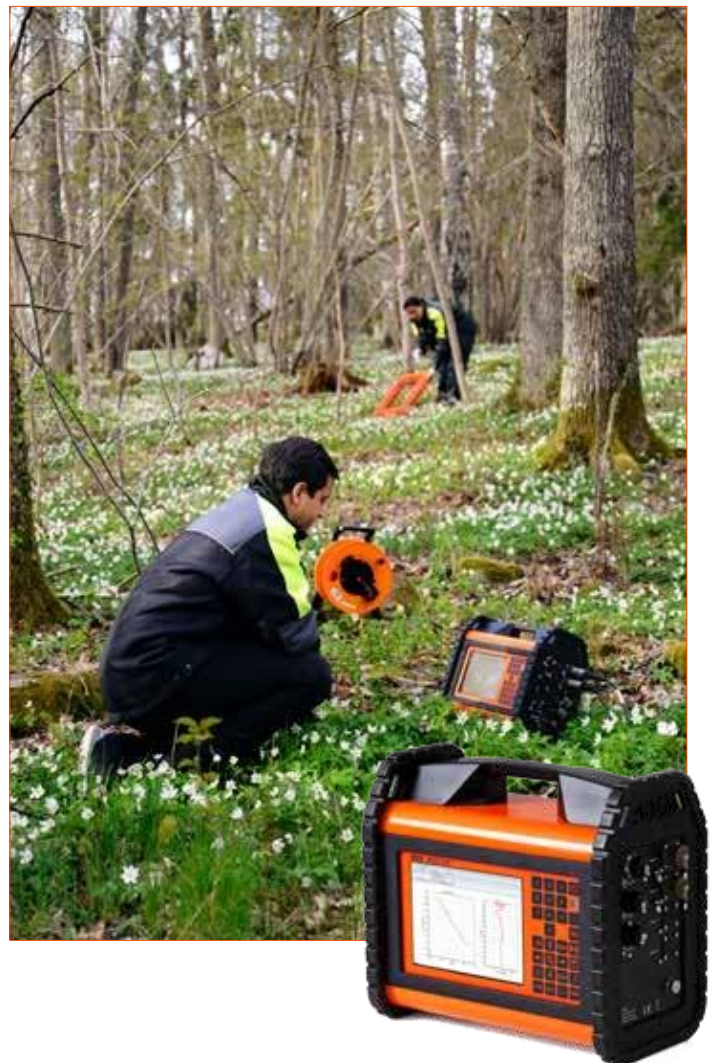
Para una edición más avanzada, los mismos datos se pueden optimizar aún más en la oficina utilizando la versión para PC del software.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES AARHUS SPIA DC Y SPIA TEM

- ▷ Herramientas de procesamiento e inversión rápidas y fáciles de usar
- ▷ Simple para agregar datos a priori
- ▷ Función de informe de modelo
- ▷ Exportación y visualización fácil al banco de trabajo AGS
- ▷ Fácil edición de datos de campo
- ▷ Ver posiciones de sonido con Google Maps

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES AARHUS SPIA TEM

- ▷ Trazado de datos electromagnéticos, por. Ej. DB / dt sin procesar, dB / dt apilados o resistividad aparente, lo que mejora la visión general del procesamiento
- ▷ Inversión instantánea de datos después de la medición de campo en ABEM WalkTEM
- ▷ Procedimiento de filtrado automático para minimizar el pico y el ruido



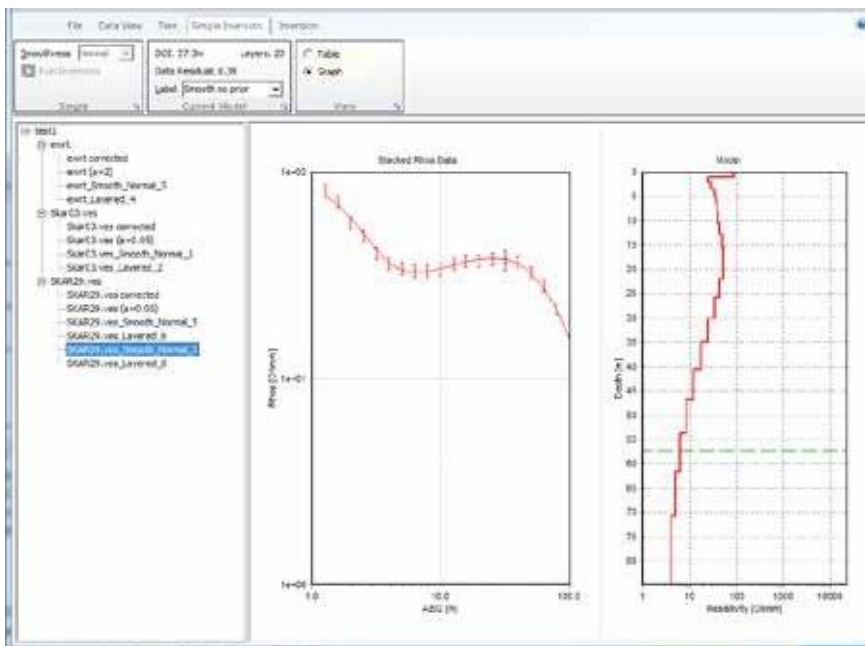
Aarhus SPIA DC

Los datos de resistividad SEV son procesados y modelados por el software Aarhus SPIA DC. La interfaz gráfica de usuario y la flexibilidad de manejo de datos hacen que esta sea una solución integral para la interpretación de datos SEV.

En Aarhus SPIA DC, los datos de resistividad VES pueden importarse fácilmente. Si se utilizó un ABEM Terrameter SAS1000 / 4000, el archivo de datos del proyecto se puede importar directamente sin necesidad de conversión de formato de los datos. Los datos se pueden trazar como resistividad aparente apilada y los modelos de inversión se pueden mostrar como un modelo liso o en capas.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES AARHUS SPIA DC

- ▷ Importación de datos SEV fácil de usar
- ▷ Herramientas avanzadas de procesamiento de inversión
- ▷ Función de informe de modelo simple
- ▷ Inversión 1D con AarhusInv



El sondeo de resistividad se midió en Arusha, Tanzania utilizando un ABEM Terrameter SAS1000. Los datos fueron recolectados en una encuesta de aguas subterráneas como una pre-investigación para una perforación de pozos. La imagen muestra los datos de resistividad aparente apilados y el modelo invertido liso.

CARACTERÍSTICAS CLAVE software de procesamiento e inversión para datos TEM y SEV

	Aarhus SPIA TEM	Aarhus SPIA DC
▷ Herramientas avanzadas de procesamiento e inversión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▷ Datos prioritarios simples de agregar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▷ Exportación fácil a AGS Workbench para visualización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▷ Fácil edición de datos de campo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▷ Inversión instantánea de datos después de la medición de campo	<input type="checkbox"/> Dentro de ABEM instrumento WalkTEM	
▷ Procedimiento de filtrado automático para Minimizar el pico y el ruido	<input type="checkbox"/>	
▷ Trazado de datos electromagnéticos, (por ejemplo, sin procesar dB / dt, dB / dt apilados y resistividad aparente)	<input type="checkbox"/>	
▷ Importación de datos de SEV fácil de usar		<input type="checkbox"/>
▷ Ver las posiciones de sonido en Google Maps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▷ Función de informe de modelo simple	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▷ Inversión 1D con AarhusInv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES de Aarhus Workbench

Elementos esenciales, incluidos los módulos ERT e IP

- ▷ Interface GIS
- ▷ herramienta de visualización QC
- ▷ Visualización de datos en temas y perfiles
- ▷ Importación de datos de perforación
- ▷ Herramientas y filtros de procesamiento completamente desarrollados
- ▷ Importar mapas DEM y usar elevación para inversión
- ▷ Generador de PDF
- ▷ Visualizar datos de otros métodos geofísicos
- ▷ Se pueden agregar módulos adicionales para completar el procesamiento de datos
- ▷ Procesamiento de datos IP
- ▷ Inversión 2D con AarhusInv
- ▷ Interpolación de 1D o 2D, 2D o 3D

Aarhus Workbench Essentials

Procesamiento, Inversión y Visualización

Aarhus Workbench es un paquete de software avanzado diseñado para unir la mayoría de los métodos de mapeo geofísico a un campo común: la superficie GIS. Este software forma una caja de herramientas que permite ver los resultados directamente en el mapa.

El software es un conjunto modular donde el módulo Essentials constituye el núcleo. Se pueden agregar módulos adicionales para más procesamiento integral de datos e inversión.

Aarhus Workbench ofrece un conjunto completo desde una herramienta de visualización sencilla y fácil de usar hasta soluciones altamente avanzadas en procesamiento, inversión y visualización, flexibilidad para sus necesidades.

ABEM | MALÅ

World Leading Brands

Guideline Geo is a world-leader in geophysics and geo-technology offering sensors, software, services and support necessary to map and visualize the subsurface. Guideline Geo operates in four international market areas: Infrastructure – examination at start-up and maintenance of infrastructure, Environment – survey of environmental risks and geological hazards, Water – mapping and survey of water supplies and Minerals – efficient exploration. Our offices and regional partners serve clients in 121 countries. The Guideline Geo AB share (GGEO) is listed on NGM Equity.

GUIDELINE

GUIDELINE GEO
Löfströms Allé 6A
SE-172 66 Sundbyberg, Sweden
Tel: +46 8 557 613 00
info@guidelinegeo.com
www.guidelinegeo.com

MALÅ GEOSCIENCE
Skolgatan 11
SE-930 70 Malå, Sweden
Tel: +46 953 345 50
sales@guidelinegeo.com
www.guidelinegeo.com

ABEM INSTRUMENT
Löfströms Allé 6A
SE-172 66 Sundbyberg, Sweden
Tel: +46 8 564 883 00
sales@guidelinegeo.com
www.guidelinegeo.com

MALÅ GEOSCIENCE USA
465 Deanna Lane
Charleston 29492, USA
Tel: +1 843 852 5021
sales@guidelinegeo.com
www.guidelinegeo.com