

# Sonar 2094 Digital

## Sonar de Barrido Lateral Digital GeoAcoustics



KONGSBERG

### El nuevo sonar de barrido lateral digital referente en la industria

#### Descripción

El Sonar 2094 Digital GeoAcoustics adquiere datos en dos frecuencias simultáneamente, 114 y 410 kHz. Las señales se digitalizan en el Pez remolcado y se transmiten, por medio de una robusta conexión digital, al transceptor a través de un único cable coaxial. La transmisión completamente digital junto con el procesamiento de datos y la aplicación de filtros dinámicos, además de una tecnología de sobre-muestreo de datos en bruto, optimizan alcance y resolución.

Esta avanzada tecnología proporciona un rango dinámico de 24 bit, cubriendo todo el espectro de acústica submarina, lo que deja obsoleta la aplicación del Control Automático de Ganancia (AGC) y la Ganancia Variable en Tiempo (TVG) durante la adquisición. La subjetividad del operador queda eliminada, convirtiendo la localización de objetos con SBL en una tarea objetiva por primera vez.

El modelo de SBL Digital utiliza el probado, duro y estable pez remolcado 159D, con sus transductores estándar de doble frecuencia. Una conexión RS232 opcional permite la interfaz con un magnetómetro, transpondedor u otro tipo de sensor estándar. Los usuarios de SBL GeoAcoustics pueden actualizarse a lo último en tecnología digital aprovechando sus transductores y su estructura de pez remolcado.

#### Componentes del Sistema

El sistema estándar se compone del modelo 159D de Pez remolcado en aluminio y certificado para 1000 m de profundidad, junto con la unidad Transceptora y el cable ligero de remolque y datos.



#### Características

- Doble frecuencia simultánea 114 y 410 kHz.
- Rango dinámico de 24bit, sin AGC o TVG analógicos.
- Muestreo de datos en bruto de 20 MHz, rendimiento de largo alcance.
- Robusta transmisión digital de datos de banda ancha.
- 1 interfaz para sensor, RS232, 24 VDC, 5 W, opcional.
- Certificado para 1000m.

#### Transceptor

El Transceptor proporciona alimentación y comunicación con el Pez remolcado. Tiene una interfaz GPS, que se usa también para sincronizar automáticamente el sistema con hora UTC, utilizando la señal PPS y asegurando una marca de tiempo absoluta en los datos. Los datos se reciben por medio de un enlace digital de banda ancha con el Pez remolcado. El software de operación, instalado en el PC integrado, requiere una interacción mínima con el usuario para poner los datos a disposición del sistema de adquisición vía Ethernet.

#### Pez Remolcado

El modelo 159D ha probado su dureza y fiabilidad incluso en las condiciones más desfavorables junto con el sistema SBL analógico de doble frecuencia

GeoAcoustics. Dispone de los transductores estándar del modelo 159D y la electrónica digital submarina que consiste en módulos de transmisión y recepción, proceso digital de datos y enlace digital de banda ancha con el transceptor. Además dispone de interfaz opcional RS232 para transpondedor, magnetómetro u otros.

#### Opciones

- Atractiva actualización desde SBL doble frecuencia GeoAcoustics.
- Pez remolcado de acero inoxidable.
- Selección de software de adquisición de terceros.
- Sensores de altura y profundidad del Pez remolcado.
- Gama de cables de remolque y datos.
- Interfaz para sensores externos.
- Receptor GPS interno.

### Transceptor SBL Digital

#### Hardware PC

- Procesador: 3GHz Intel® Core™ 2 Duo (o superior).
- Sistema Operativo: Windows Vista® Business SP1 (32-bit).
- Disco Duro:  $\geq 500\text{GB}$  SATAII .
- Memoria: 4GB DDR2.
- Dispositivo óptico: Dual Layer DVD±RW.
- Gráficos: NVIDIA® GeForce® 7100 Integrados.

#### General

- Requisitos de alimentación: 110/230VAC, 50-60 Hz, 250 W.
- Tamaño: 42.8cm A x 49.7cm P x 18.7 cm H.
- Peso: 17.25 kg.
- Temperatura:
  - Almacenado: -20 a 70°C,
  - Operación: 0 a 40°C.
- Humedad: 10% a 90% RH, sin condensación.
- Montaje en rack o mesa.

#### Especificaciones de Operación

- Salida de alimentación al Pez: 150 VDC aislados, protegidos contra cortocircuito.

#### Conectores panel trasero

- Vídeo: DVI-D, HDMI y D-Sub.
- USB, Ethernet, Audio y Paralelo.
- 3 x BNC: PPS, Event y Antena GPS.
- 3 x puertos RS232.
- Amphenol: MS3102A-22-34S cable de cubierta.

#### GPS Interno (opcional)

- Precisión de posición: SBAS Horizontal CEP: 1m, SBAS Horizontal 95%: 3m.
- Precisión 1PPS:  $\pm 1\text{msec}$ .

### SBL Digital Pez remolcado 159D

#### General

- Velocidad de uso: 1 a 12 nudos.
- Peso: 16.3kg, 22.5kg, o 38.6kg dependiendo del lastre.
- Dimensiones: 11.4cm D por 128.5cm L, 3 aletas sobresalen 7.5cm.
- Marco: Aluminio con asa de seguridad / transporte / remolque.
- Nariz: Amortigua golpes, abrasiva de uretano resistente.

#### Sección Transmisora

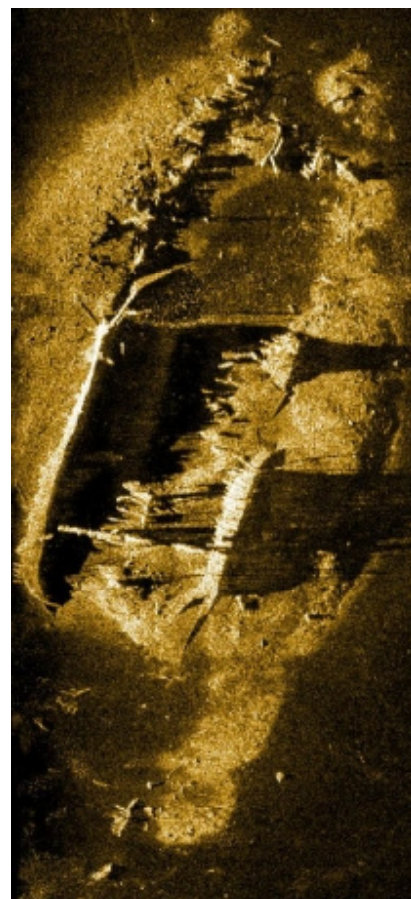
- Alta Frecuencia: 410 kHz  $\pm 1\%$ .
- Baja Frecuencia: 114 kHz  $\pm 1\%$ .
- Potencia salida: pulso 3 kW  $\pm 20\%$ .
- Largo de Pulso: programable.
- Tiempo de caída: 3 ciclos máximo.
- Repetición de Pulso: 50 pulsos por segundo máximo.
- Protección: Contra cortocircuito y circuito abierto.
- Eficiencia: Mayor del 80%.

#### Sección Recptora

- Alta Frecuencia: 410 kHz.
- Baja Frecuencia: 114 kHz.
- Ancho de banda: programable hasta 16 kHz.
- Salida: IEEE754 single precision floating point.
- Muestreo en bruto: 20 MHz.
- Ganancia de procesado:  $>30\text{dB}$ .
- Cadencia de salida: hasta 100 ksamples/sec por canal.

#### Attitude (opcional)

- Precisión de rumbo:  $\pm 0.5^\circ$ .
- Resolución de rumbo:  $0.1^\circ$ .
- Precisión balanceo/cabeceo:  $\pm 0.2^\circ$ .
- Resolución balanceo/cabeceo:  $0.1^\circ$ .
- Precisión de profundidad: 1% de la escala total.
- Resolución de profundidad: 0.1 m.



#### Transductores (Modelo 196D)

- Nivel de señal:  $223 \pm 3\text{dB}$  re 1  $\mu\text{Pa}$ @ 1m.
- Ancho de haz: 114 kHz -  $50^\circ$  por  $1^\circ$ , 410 kHz -  $40^\circ$  por  $0.3^\circ$ .
- Sensibilidad:  $-190\text{dB}$  re 1V/  $\mu\text{Pa}$ .
- Ángulo depresión:  $10^\circ \pm 1^\circ$  abajo.
- Ángulo depresión:  $20^\circ \pm 1^\circ$  abajo.

#### Cable de enlace digital

- Cadencia de datos: hasta 24 MBits/s.
- Longitud de cable: 0-4000m.

#### Interfaz (opcional)

- Protocolo de conexión: RS232.
- Tensión de salida: 24VDC.
- Potencia: hasta 5 W.
- Baudrate: seleccionable por software, hasta 38.4 kbits/sec.

PC290509

GeoAcoustics Ltd desarrolla continuamente sus productos, y se reserva el derecho a alterar las especificaciones sin aviso previo

### GeoAcoustics Limited

Shuttleworth Close  
Gapton Hall Industrial Estate  
Great Yarmouth NR31 0NQ  
United Kingdom

Telephone +44 1493 600666  
www.geoacoustics.com  
sales@geoacoustics.com

**GeoAcoustics**  
A KONGSBERG COMPANY