

# ECÓGRAFO SAMSUNG

## HS50



## ÍNDICE

1.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	3
1.1.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES .....	3
1.2	PROCESADO DE LA IMAGEN .....	4
1.1.2.	MEDICIONES.....	6
1.2.3.	HERRAMIENTAS DE TRATAMIENTO DE IMAGEN.....	7
1.2.	MODOS DE TRABAJO .....	7
1.3.	CONTROLES DE SISTEMA .....	8
2	CARACTERÍSTICAS ADICIONALES AVANZADAS.....	9
2.1	TECNOLOGÍA .....	9
2.2	OPERACIÓN Y MANEJO.....	10
3	ALMACENAMIENTO Y CONECTIVIDAD.....	13
3.1	INTEGRACIÓN DE SISTEMAS .....	13
3.2	OTROS.....	13
4	TRANSDUCTORES.....	14
4.1	TRANSDUCTOR LINEAL .....	14
4.2	TRANSDUCTOR CONVEX .....	14
1.4.	TRANSDUCTOR ENDOCAVITARIO.....	14

---

## 1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

---

El primer dispositivo de ultrasonido premium multidisciplinar. El HS50 combina las últimas novedades de Samsung en pantalla para ofrecer diagnósticos rápidos y precisos, proporcionando un rendimiento de imagen superior.

### 1.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES

- **Equipo de imagen digital de Alta Resolución, con optimización automática de la imagen en todos los modos de trabajo y con estación de trabajo integrada.**
- **Plataforma digital de ultrasonido con estación de trabajo integrada para el procesamiento, revisión y almacenamiento de mediciones, cálculos, informes e imágenes ecográficas (report package).**
- **El equipo va alojado en un soporte con 4 ruedas que aloja las sondas y todos los accesorios.**
- **Carro ergonómico, compacto, fácil de transportar, completamente autónomo, con asa ergonómica y sistema de frenos en las ruedas.**
- Robusto, resistente al agua y caídas, fácil limpieza.
- Batería incorporada para plena movilidad sin necesidad de enchufar a la red eléctrica.
- **3 puertos activos de sondas simultáneos**
- Canales digitales: 573.440
- **Nivel de grises: 256**
- **Presentación de imágenes en tiempo real, estática y cine loop.**
- **Rango dinámico 256dB**
- **Monitor LCD de 21.5" (Unidad de retroiluminación LED) de alta resolución sin barrido de entrelazado. Sector ecográfico al 100%**
- Resolución del monitor: 1.920 x 1.080 x 24 bits
- **Pantalla táctil de 10.1" LED Alta Resolución 1280x800 Capacitivo.**
- **Consola regulable en altura y rotación, con brazo articulado y movimiento independiente de la consola.**
- Consola programable y personalizable con posibilidad de crear hasta 25 programas específicos para usuarios con hasta 300 presets diferentes.
- Teclado alfanumérico extraíble y retroiluminado
- **Cine en las diferentes modalidades.**
- **Memoria de Cine: 12.700frames**
- Memoria de Loop: 8.192 líneas
- El visualizador es capaz de descomprimir la imagen si llega comprimida en un formato estándar
- **Frame rate 2,000 fps (Hz)**

- Presentación de imágenes en tiempo real y estática.
- Menú de acceso rápido a estudios almacenados.
- Interfaz de usuario que permite obtener los controles habituales en la pantalla principal y facilita el flujo de trabajo.
- Intuitivo y fácil de usar.
- Adaptable a diferentes tipos de transductores requeridos en cada aplicación específica
- **Archivo de imágenes en formato original que permite el post-procesado y exportación de datos en bruto (Raw DATA), etc. Para ajuste pre y postproceso.**
- Procesado de la imagen digital con formación del haz digital ultrasónico cuádruple.
- Focalización dinámica manual y automático, ajustable en tamaño y profundidad. Configuración de hasta 8 puntos focales.
- Profundidad de trabajo hasta 38 cms.
- **Tecnología Multifrecuencia con posibilidad de selección de la frecuencia o rango de frecuencias de emisión que el usuario determine conveniente en cada momento.**
- **Rango de frecuencias 1 a 18 Mhz**
- Parámetros programables con asistente de medidas específicas de mama que implementan la productividad.
- Ajusto automático del ángulo y la posición del cuadro cromático y del ángulo y colocación de la muestra en el modo Doppler pulsado
- Funciona en los modos 2D y en los modos mixtos 2D/Doppler a más de 1.400 imágenes por segundo.
- Control automático de la ganancia con posibilidad de ajuste manual
- Memoria digital de imagen tanto para imagen en modo B y Color.

## 1.2 PROCESADO DE LA IMAGEN

### 1.2.1 SOFTWARES DE OPTIMIZACIÓN DE IMÁGENES

- **Clear-Vision**

Software de mejora de contraste de tejidos y realce de bordes para optimización digital de la imagen en tiempo real. Incorpora tecnología de procesamiento de la señal con máxima resolución que analiza las imágenes de ultrasonidos en vivo,



proporcionando una mayor definición tanto de las estructuras en grandes áreas como en pequeños detalles de paredes y bordes.

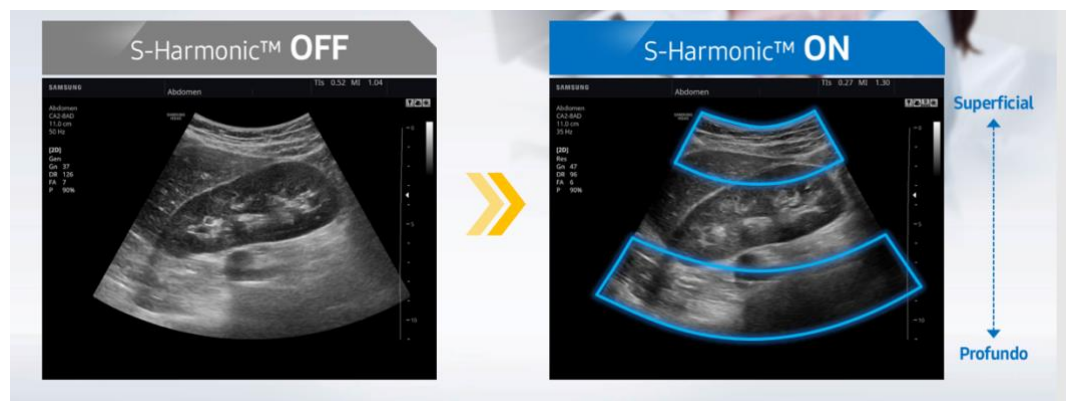
- **Multivision:**

Imagen de composición espacial mediante haces cuádruples cruzados. (Compound Imaging).



- **Tecnología S-Harmonic**

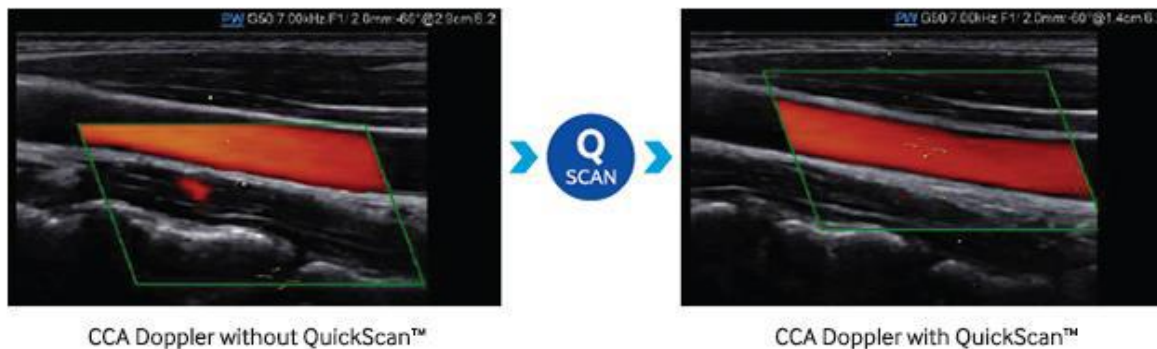
Para una imagen más clara y nítida desde la profundidad del estudio hasta la superficie. Incluye armónico de tejido por sustracción de pulso, pulso invertido, filtraje dinámico y armónico diferencial.



- **Avanzado Quick-Scan**

Sistema de exploración inteligente que realiza una optimización automática de la imagen obtenida en distintos modos e independientemente de las características del paciente.

Para optimizar la eficiencia, con un solo toque al botón Quick-Scan se ajustan los parámetros incluyendo la ganancia de color y la ubicación de la caja de color. Todo ello para mejorar la eficiencia de las herramientas que se tienen a disposición de los usuarios.



- **SRF**

Software de eliminación de ruidos y artefactos en imagen.

- **Aplicaciones**

Abdominal, partes blandas y superficiales, mama, neurología, pediátricas generales, músculo-esquelético, bloqueos nerviosos, accesos vasculares, columna, cardiología, pulmón.

*Ver más aplicaciones en Data Sheet página 4.*

**Aplicaciones específicas para ginecología:** Utero, cervix, quiste (D/I), ovarios (D/I), folículos, (D/I/1-12), masa 1-3, Ovario A (D/I), Utero A (D/I), Flujo Periquístico, Flujo Endometrial, endo. Polipos, masa ovarios (D/I), tumor uterino 1-3, tumor cervical, embarazo ectópico.

**Tablas y referencias reconocidad con medidas y cálculos específicos para ginecología.**

### 1.1.2. MEDICIONES

- Incorpora paquete de mediciones, como, por ejemplo:
  - Distancias
  - Áreas
  - Circunferencia
  - Volúmenes
  - Tiempo
  - Ángulos
  - Velocidad Doppler
  - Aceleración
  - Gradientes de presión
  - Cálculos automáticos Doppler
- Programa de arranque de aplicaciones definidos por fábrica y usuario.
- Programas de medidas y cálculos completos para todas las aplicaciones con posibilidad de obtención de cálculos automáticos en Modo Doppler Espectral.

- Programas de anotaciones, comentarios y marcas corporales.

### 1.2.3. HERRAMIENTAS DE TRATAMIENTO DE IMAGEN

- Incluye herramientas de tratamiento de imagen como:
  - **Zoom HD panorámico en tiempo real y congelado.**
  - **Zoom activo**
  - **Zoom de lectura: 100 ~ 800 %**
  - **Zoom de escritura.**
  - Modo inverso de niveles de gris
  - Variación interactiva de los niveles de gris
  - Detección de bordes
  - Rotación y giro especular de las imágenes
  - Filtros de realce de estructuras
- Imagen compuesta espacialmente y en frecuencia pudiendo trabajar con el color.
- Sondas seleccionadas de tecnología Single Crystal (Cristal Único).
- **Focalización automática y manual con 8 focos en transmisión con formador digital de haz de ultrasonidos.**

## 1.3 MODOS DE TRABAJO

- **Modo B**
  - **Modo Dual B+Color**
  - Modo Dual B+Power
  - Modo Dúplex
  - Modo Triplex
  - **Modo Power Doppler**
  - **Modo Doppler Color**
  - Modo Doppler pulsado
  - Modo Doppler High PRF
  - Modo Doppler Tisular
  - Modo Power Angio
- 
- Triple modo sin deterioro de la calidad de la imagen en el modo B con 1,946 fps.
  - **Presentación simultánea en pantalla de imagen modo B y modo B+Color**
  - Capacidad de captación de velocidades de hasta 5m/s trabajando en Triplex sin necesidad de actualización del modo B.
  - Selección de 3 distintas presentaciones en pantalla de la imagen y el Doppler con posibilidad de cambio de estas presentaciones en tiempo real.
  - **Tratamiento de mapa de colores tanto en tiempo real como en imagen congelada.**
  - Doppler de banda ancha direccional para facilitar la visualización y medición de flujos.

- Calidad, sensibilidad y facilidad de manejo de la imagen Doppler color, espectral, continua y Modo M.

#### 1.4 CONTROLES DE SISTEMA

- **Controles de ganancia general y TGC control de ganancia en profundidad.**
- **Variación gradual de la profundidad de los estudios utilizando incrementos.**
- Interfaz gráfica de usuario muy intuitiva con pocas teclas físicas.
- Selección directa de cualquier transductor conectado.
- Controles de adquisición programables.
- Controles para imagen en escala de grises
- **Control de PRF mediante escala**
- **Control de resolución/velocidad**



## 2 CARACTERÍSTICAS ADICIONALES AVANZADAS

### 2.1 TECNOLOGÍA

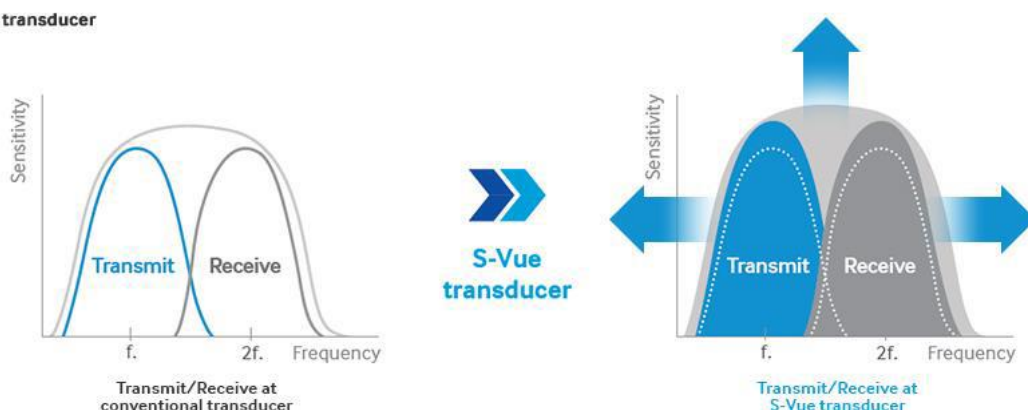
Características relacionadas con la mejora de los rendimientos y funcionalidades del sistema de adquisición de imagen, del sistema de radiofrecuencia, tecnología y parámetros físicos de los transductores y características técnicas que contribuyan a la mejora de niveles medioambientales.

- **Tecnología S-Vue**

El transductor S-Vue ofrece un mayor ancho de banda y una mayor sensibilidad tanto en transmisión como en la recepción del ultrasonido. Ello permite obtener una resolución en las imágenes inigualable aún en pacientes complejos en los que se puedan presentar dificultades técnicas.

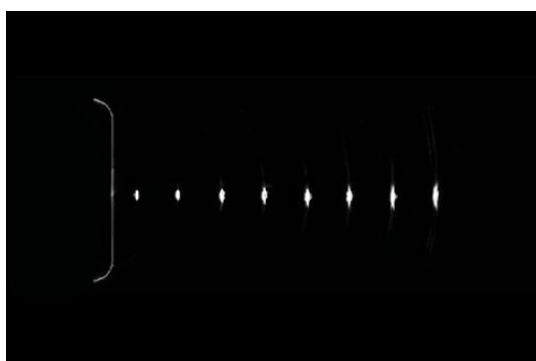
Además, las sondas S-Vue cuentan con un diseño ergonómico y un peso ligero facilitando al usuario su manipulación. Incrementa la calidad de imagen con ahorro de tiempo en la manipulación de parámetros.

S-Vue transducer



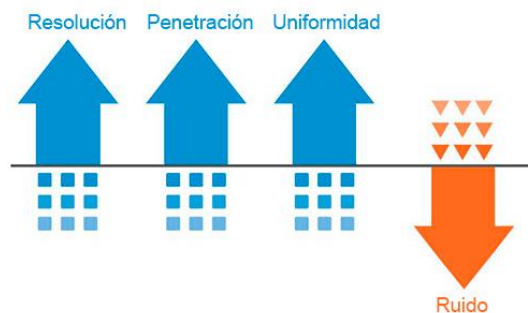
- **S-Vision beamformer**

El S-Vision beamformer es la primera etapa en la adquisición de imágenes de alta resolución para el diagnóstico confiable. Diseñado para optimizar la transmisión y recepción de señal, el S-Vision beamformer ofrece una excelente calidad de imagen y resolución de contraste.



- **Motor de imagen S-Vision**

Se incorpora en la historia de la excelencia electrónica de Samsung el motor de imagen S-Vision, el cual elimina eficazmente el ruido de los artefactos, dando como resultado una resolución clara, detallada y uniformidad de los tejidos.



## 2.2 OPERACIÓN Y MANEJO

Características y parámetros relacionados con los modos de adquisición de los equipos, los monitores y paneles de control y las funcionalidades de las herramientas de software para la optimización de la imagen solicitadas así como las herramientas de software valorables según lo solicitado en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

- **Quick-Preset**

Intuitivo para la Optimización programación rápida

La programación rápida muestra la conexión de los cuatro conectores de sonda, con sus ajustes más frecuentes para que con un solo toque se active el transductor deseado con su preset. Lo que supone un ahorro de tiempo para el usuario.





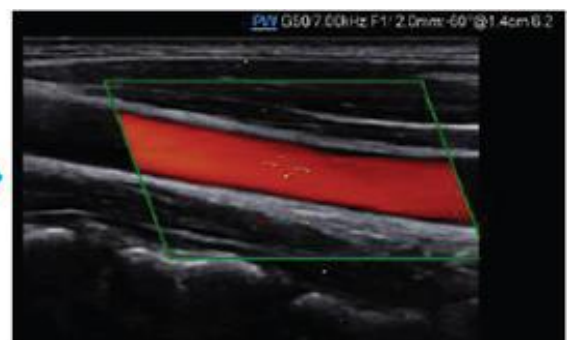
- **Avanzado Quick-Scan**

Sistema de exploración inteligente que realiza una optimización automática de la imagen obtenida en distintos modos e independientemente de las características del paciente.

Para optimizar la eficiencia, con un solo toque al botón Quick-Scan se ajustan los parámetros incluyendo la ganancia de color y la ubicación de la caja de color. Todo ello para mejorar la eficiencia de las herramientas que se tienen a disposición de los usuarios.



CCA Doppler without QuickScan™



CCA Doppler with QuickScan™

- **EZ-Exam+**

Permite a los usuarios construir y modificar protocolos predefinidos. EZ-Exam+™ agiliza los diferentes procedimientos de las fases de desarrollo de las pruebas ecográficas. Asimismo, permite a los usuarios crear un entorno de intervención diagnóstica cómodo y dinámico gracias a la posibilidad de almacenar una selección de los protocolos optimizados y más usados mediante el sistema de control de funciones de EZ-Exam+™.



---

### 3 ALMACENAMIENTO Y CONECTIVIDAD

---

- Almacenamiento digital de imágenes, datos brutos y vídeos en el disco duro.
- **8 puertos USB que permiten el almacenamiento, la recuperación y la revisión de los exámenes. 2 puertos frontales y 6 traseros.**
- **Almacén y archivo en memoria interna con disco duro SSD. Capacidad: 512Gb**
- **Unidad de grabación CD/DVD-R**
- **Unidades de almacenamiento: CD/DVD, USB, Disco SSD, DICOM 3.0**
- **Puertos de salida: HDMI, VGA y S-Video para facilitar la transmisión de la imagen ecográfica a pantallas externas al equipo**
- Escritura en formatos de archivo compatibles con PC ( AVI, JPG, MPEG4, etc)
- Configuración y diagnóstico del equipo de forma remota.

#### 3.1 INTEGRACIÓN DE SISTEMAS

- **DICOM 3.0** compatible para:
  - Almacenamiento
  - Transferencia
  - Impresión
  - Worklist
- Capacidad para almacenamiento, registro e integración de los estudios (imágenes y vídeos) con los sistemas de información del hospital en formato DICOM 3
- Compatibilidad en salida multiformato de imágenes en Windows.
- **Protección de datos de paciente según standard HIPPA, con anonimización de paciente.**
- **Conexión directa a la red de datos utilización conexión física Ethernet RJ-45**
- Utilización del estándar DICOM Storage SOPCLASS como SCU.
- Utilización de la funcionalidad DICOM Worklist com SCU para consultar la lista de trabajo del servicio Worklist del servidor DICOM.
- **Capacidad de conexión Wireless.**

#### 3.2 OTROS

- Peso del equipo: 79,8Kg.
- Medidas del equipo: 1,345 ~ 1,685mm (altura, con monitor) x 525 mm (ancho) x 750 mm (profundidad)
- Alimentación eléctrica 220V 50Hz.

*Se incluirán todos aquellos elementos y accesorios que puedan ser necesarios para un correcto funcionamiento de los equipos.*

---

## 4 TRANSDUCTORES

---

### 4.1 TRANSDUCTOR LINEAL

#### SONDA LINEAL LA3-14AD



- Aplicaciones: Abdomen, musculoesquelético, **partes blandas**, vascular, obstetricia, ginecología y pediatría.
- Rango de frecuencias: De 3 a 16 Mhz
- Multifrecuencia
- Número de Elementos: 192
- **Cantidad ofertada: 2 unidades**

### 4.2 TRANSDUCTOR CONVEX

#### SONDA CONVEX MODELO CA1-7A



- Aplicaciones: Abdomen, obstetricia, ginecología
- Multifrecuencia
- Ancho de Banda: De 1 a 7 MHz
- Posibilidad de trabajo en múltiples modos.
- Número de Elementos: 160
- FOV: 70°
- **Guía de biopsia incluida**
- **Cantidad ofertada: 2 unidades**