Serie Nano

Ecógrafo portátil inalámbrico

Especificaciones técnicas · v1.1

Descripción

Nano ofrece una calidad de imagen excepcional en un diseño compacto y fácil de usar, para que el profesional de la salud tenga capacidad diagnóstica donde la necesite.

Su interfaz intuitiva y sus funciones avanzadas permiten evaluaciones rápidas y precisas en distintos entornos: desde la consulta hasta la atención de emergencias, en el punto de atención del paciente.

Se conecta a una tablet o smartphone y combina movilidad con tecnología de imagen de última generación.



Nano L12 · sonda lineal



Nano C5 · sonda convexa

Tecnologías de imagen

- Synsight (enfoque sintético)
- TAI: imagen adaptativa al tejido
- Doppler adaptativo
- Composición de frecuencias
- Composición espacial
- Imagen armónica
- eSRI: reducción de moteado (speckle)
- Realce del espectro Doppler
- Formación digital de haces múltiples
- Zoom panorámico (digital) y a pantalla completa
- Trazado automático
- eLearn (guía educativa integrada)

* Función sujeta a aprobación regulatoria; puede no estar disponible en todos los países.
Características y especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso. Fuente: EDAN, Nano Series Datasheet v1.1 (enero de 2025).

Flujo de trabajo

- Optimización automática en modo B con una tecla
- Optimización de color con una tecla
- Optimización de Doppler PW con una tecla
- Auto B-Line* (líneas B pulmonares)
- eWorks (protocolos guiados)
- eDiam.* (diámetro de vena automático)
- IMT automático* (grosor íntima-media)
- eVoice (control por voz)
- eBladder* (volumen vesical)

Arquitectura del sistema

Canales físicos	64 (EXP) / 32
Escala de grises	256 niveles
Formación de haces	Hasta 16 haces
Encendido / apagado	Mantener el botón 3 s
Protección contra líquidos	IP67 (todo el equipo)

Dispositivo de visualización

Sistemas operativos	Android 10.0 o superior · HarmonyOS 2.0 o superior
Tablet recomendada	Lenovo TB330FU (Android 13)
Resolución de pantalla	1600 × 720 px o más
Memoria RAM	4 GB o más
Almacenamiento interno	4 GB o más
Procesador	Arm64-v8a

Dimensiones y peso

Nano C5 EXP	158 × 81 × 29 mm · 240 g
Nano C5	160,5 × 81 × 26 mm · 210 g
Nano L12 EXP	161 × 64 × 29 mm · 215 g
Nano L12	161 × 65 × 26 mm · 180 g

Tolerancias: ±1 mm, ±5 g.

Batería

- Ion de litio recargable, 3800 mAh
- Escaneo continuo: aprox. 3 h (C5 EXP y L12 EXP) y 4 h (C5 y L12)
- Uso típico (50 % escaneo / 50 % congelado): aprox. 5 h (C5 EXP, L12 EXP y L12) y 7 h (C5)
- Carga rápida del 8 % al 90 % en aprox. 2,5 h (apagado)
- Indicador de batería en pantalla

Alimentación

Voltaje	100–240 V~, 50/60 Hz
Entrada CC	5 V, 3 A

Condiciones ambientales

Operación	0 a 40 °C · HR 15–95 % sin condensación · 62–106 kPa
Almacenamiento	−20 a +45 °C · HR 15–95 % sin condensación · 62–106 kPa
Transporte	−40 a +70 °C · HR ≤ 90 % sin condensación · 62–106 kPa

* Función sujeta a aprobación regulatoria; puede no estar disponible en todos los países.
Características y especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

Preajustes de examen

Nano C5 EXP / Nano C5 (convexa)

- FAST
- Abdomen
- Abdomen difícil
- Aorta abdominal
- Urología
- Vejiga
- Cardíaco
- Arteria
- Vena
- Vena profunda
- Ginecología
- Obstetricia
- Ecocardiografía fetal
- Pulmón
- Apéndice
- Musculoesquelético
- Nervio
- Nervio ciático
- Pared torácica y abdominal
- Lumbar
- Pelvis

Nano L12 EXP / Nano L12 (lineal)

- Partes pequeñas
- Mama
- Carótida
- Arteria
- Vena
- Arteria radial
- Acceso vascular
- PICC
- CVC
- Aguja
- Nervio
- SNP
- Musculoesquelético
- Articulación
- Manos y pies
- Pulmón
- Apéndice
- Cráneo neonatal
- Cabeza
- Cuello
- Pared torácica y abdominal
- Lumbar
- Pelvis

Idiomas

Español, inglés, portugués, francés, alemán, italiano, ruso, polaco, turco y chino.

Interfaz de usuario

Campo de información

- Sonda y preajuste
- Temperatura de la sonda
- Paciente

Accesos directos

- Anotación y medición
- Congelar, guardar imagen y guardar clip
- Optimización automática
- Actualizar
- Modos de imagen

Campo de imagen

- Profundidad, frecuencia, rango dinámico, ganancia y zoom
- Parámetros de imagen, IM e IT
- Imagen única o doble
- EG y FPP (calculadas a partir de la FUR)

Gestión de usuarios

- Inicio de sesión al encender el equipo
- Perfiles de administrador y operador
- Cambio de usuario sin cerrar la aplicación
- Acceso de emergencia sin inicio de sesión

Anotaciones y marcas corporales

- Flecha con orientación ajustable
- Aprox. 524 comentarios predefinidos según el preajuste
- Hasta 139 pictogramas de marca corporal

* Función sujeta a aprobación regulatoria; puede no estar disponible en todos los países.
Características y especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

Modos de imagen

- Modo B
- Modo M
- Doppler color
- Doppler pulsado (PW)

Imagen doble

- Disponible en modo B y color
- Dos imágenes lado a lado: ambas congeladas o una activa y una congelada
- Mediciones, cálculos y anotaciones sobre la imagen activa

Revisión de cine

- Revisión manual cuadro a cuadro o automática
- Selección de cuadro inicial y final del bucle
- Memoria C5 EXP / C5: 10 000 cuadros en B y color · 360 s en modo M · 240 s en PW
- Memoria L12 EXP / L12: 17 000 cuadros en B · 13 000 en color · 360 s en modo M · 240 s en PW
- Congelación automática a los 120 s

Modo B

Optimización con una tecla	TGC, ganancia
Potencia acústica	10–100 %
Inversión arriba/abajo e izq./der.	Sí
Profundidad	40–300 mm (C5) · 10–100 mm (L12)
Frecuencia C5 EXP / C5	3–4 / 3–5 / 4–5 MHz · armónica H2–4 / H2–5 / H3–5 / H3–6 MHz
Frecuencia L12 EXP / L12	5–8 / 6–10 / 7–11 / 8–10 / 8–11 MHz · armónica H6–10 / H7–12 / H8–10 / H8–11 / H8–12 MHz
Imagen armónica	Sí
Tipo de imagen	Detalle / general / penetración
Rango dinámico	40–96 dB, pasos de 2 dB
Densidad de línea	Baja, media, alta
eSRI y persistencia	Apagado, bajo, medio, alto
Mapa de grises	0–10
Colorización	Oro, azul, sepia, hielo, transparente
Campo de visión	Pequeño, mediano, grande, completo

Doppler color

Optimización con una tecla	Ganancia, PRF
Potencia acústica	10–100 %
Frecuencia	C5 EXP: 2,2 / 2,5 / 2,7 / 2,9 / 3,3 MHz · C5: 2,2 / 2,5 / 2,7 / 2,9 MHz · L12 EXP / L12: 5,3 / 5,7 MHz
Ganancia	0–100 dB, pasos de 1 dB
PRF	0,6–11,4 kHz
Dirección del haz (sonda lineal)	±10°, ±15°, ±20°, ±30°
Línea base	−120 a 120
Inversión	Sí
Mapa de color	0–7
Flujo	Alto, medio, bajo
Persistencia y suavizado	Apagado, bajo, medio, alto
Filtro	Bajo, medio, alto
Umbral	0–100
Densidad de línea	Baja, media, alta

Modo M

Potencia acústica	10–100 %
Ganancia	0–100 dB, pasos de 1 dB
Velocidad de barrido	Baja, media, alta
Mapa de grises	0–10
Colorización	Oro, azul, sepia, hielo, transparente
Formato de visualización	Pequeño, mediano, grande, completo

* Función sujeta a aprobación regulatoria; puede no estar disponible en todos los países.
Características y especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

Doppler pulsado (PW)

Optimización con una tecla	Ganancia, PRF, línea base, rango dinámico
Potencia acústica	10–100 %
Frecuencia	C5 EXP / C5: 2,0 / 2,2 MHz · L12 EXP / L12: 4,7 / 5,7 MHz
Ganancia	0–100 dB, pasos de 1 dB
PRF	0,9–14,7 kHz
Rango dinámico	10–70 dB, pasos de 5 dB
Tamaño de la compuerta	0,5–40 mm
Dirección del haz (sonda lineal)	±10°, ±15°, ±20°, ±30°
Línea base	−4 a 4
Inversión	Sí
Filtro	Bajo, medio, alto
Flujo	Alto, medio, bajo
Velocidad de barrido	Baja, media, alta
Mapa de grises	0–10
Colorización	Oro, azul, sepia, hielo, transparente
Formato de visualización	Pequeño, mediano, grande, completo

Informes

- Hojas de trabajo editables (mediciones obstétricas)
- Sección de hallazgos y comentarios
- Nombre del centro, datos del paciente y firma del médico (manuscrita o por teclado)
- Inserción de imágenes y videoclips; vista previa con zoom
- Impresión por Wi-Fi
- Exportación en PDF o envío a otras aplicaciones y dispositivos (incluye Bluetooth)

Almacenamiento de imágenes

- Exportación de imágenes en JPG o DICOM y clips en MP4 o DICOM al dispositivo
- Envío de imágenes (JPG) y clips (MP4) a otras aplicaciones o dispositivos, incluido Bluetooth
- Envío de imágenes y clips DICOM a servidores DICOM (PACS)

Base de datos de exámenes

- Guardado de exámenes sin datos del paciente
- Exportación de exámenes con datos del paciente, imágenes y clips
- Búsqueda y revisión del examen actual o de exámenes anteriores
- Exportación al dispositivo, envío a otras aplicaciones o a servidores DICOM
- Comparación de imágenes

Revisión y posprocesamiento

- Revisión de imágenes y videoclips en tres columnas (horizontal) o dos (vertical)
- Zoom con un toque
- Sobre los datos crudos de la imagen o el clip:
  - Nuevas mediciones
  - Ajuste de parámetros de modo B y PW
  - Comentarios y marcas corporales
  - Guardado de imagen o bucle

* Función sujeta a aprobación regulatoria; puede no estar disponible en todos los países.
Características y especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

Características de las sondas

Sonda	Nano C5 EXP*	Nano C5*	Nano L12 EXP*	Nano L12*
Tipo	Convexa	Convexa	Lineal	Lineal
Aplicaciones clínicas	Abdominal · ginecología · obstetricia · pleural/torácica · urología · cardíaca	Abdominal · ginecología · obstetricia · pleural/torácica · urología · cardíaca	Vascular periférica · partes pequeñas · musculoesquelética · pediátrica	Vascular periférica · partes pequeñas · musculoesquelética · pediátrica
Canales físicos	64	32	64	32
Elementos	128	128	192	128
Ancho de banda (−6 dB)	2–5 MHz	2–5 MHz	4–12 MHz	4–12 MHz
Frecuencia central	3,5 MHz	3,5 MHz	7,4 MHz	7,0 MHz
Apertura	—	—	40 mm	40 mm
Radio de curvatura	60 mm	60 mm	—	—
Campo de visión	59°	59°	—	—
Profundidad de imagen	40–300 mm	40–300 mm	10–100 mm	10–100 mm

Mediciones generales

Modo B	Distancia, área, ángulo, volumen
Modo M	Distancia, pendiente, tiempo, FC
Doppler	VPS, VFD, VPS/VFD, tiempo, FC, trazado automático

Unidades por defecto	Distancia: mm · área: cm² · volumen: ml · velocidad: cm/s

Mediciones y cálculos por aplicación

Obstetricia (modo B)

DBP, CC, CA, LF, LCC, SG, DVP, ILA (Q1–Q4), APTD, TTD, TLC

Cardíaco

Modo B: AI, Ao, VCI máx., VCI mín.
Modo M: SIVd, DIVId, PPVId, SIVs, DIVIs, PPVIs, AI, Ao, VCI máx., VCI mín., pendiente EF
PW: vel. E, vel. A, dur. E, dur. A, TA, TD, PHT

Urología (modo B)

Vejiga pre y posmiccional (L, A, H) · riñón (L, A, H) y corteza · próstata (L, A, H)

Ginecología (modo B)

Útero (L, A, H), endometrio, cérvix, ovario (L, A, H)

Partes pequeñas (modo B)

Tiroides (L, A, H) e istmo

Vascular (modo B)

IMT pared lejana e IMT pared cercana

Pulmón (modo B)

Auto B-Line

PICC (modo B)

eDiam. (diámetro de vena)

* Función sujeta a aprobación regulatoria; puede no estar disponible en todos los países.
Características y especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

Seguridad y normativa

La serie Nano ha sido diseñada, fabricada y probada para cumplir con las siguientes normas internacionales:

IEC 60601-1	Seguridad de equipos electromédicos
IEC 60601-1-2	Compatibilidad electromagnética
IEC 60601-1-11	Equipos para uso en atención domiciliaria
IEC 60601-1-12	Equipos para servicios médicos de emergencia
IEC 60601-2-37	Seguridad de equipos de ultrasonido
IEC 62133	Seguridad de baterías
IEC 62304	Ciclo de vida del software de dispositivos médicos
IEC 62366	Ingeniería de usabilidad
EN ISO 14971	Gestión de riesgos
ISO 10993-1	Evaluación biológica de dispositivos médicos

* Función sujeta a aprobación regulatoria; puede no estar disponible en todos los países.
Características y especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso. Fuente: EDAN, Nano Series Datasheet v1.1 (enero de 2025).