

# Tổng quan.

* Thiết kế thân thiện.
* Bàn phím và màn hình xoay
* Màn hình có độ phân giải cao.
* Màn hình LCD 18.5-inch
* Góc nhìn thực tế:
	+ Trái và phải: 178°
	+ Lên và xuống: 178°
	+ Độ phân giải : 1366×768
* Bàn phím dạng Backlit, và 8 TGC
* Bàn phím màng trong suốt sử dụng cho các ngôn ngữ: Tây Ban Nha, Đức, Nga, Anh.
* 4 Cổng cắm đầu dò được kích hoạt sẵn
* 6 vị trí đặt đầu dò.

# Đầu dò

## Dạng đa tần, chuyển đổi tần số .

**Apogee 3300**

 *Digital Trolley Color Doppler System*

* Đầu dò convex
* Đầu dò micro convex
* Đầu dò linear
* Đầu dò âm đạo
* Đầu dò hai chiều biplane
* Đầu dò mảng pha chuyên tim
* Đầu dò convex 4D
* Đầu dò âm đạo 4D

# Công nghệ

## Ứng dụng

* Tổng quát, Tiết niệu, Phụ khoa,
* Thai sản (1st Trimester, 2nd và 3rd Trimesters), Fetal echo, đa thai
* Tổng quát (PEN), Tiết niệu(PEN)
* Tuyến giáp, Tuyến vú, Tính hoàn, Mạch máu ngoại vi, Chỉnh hình, Phẫu thuật,

Siêu âm nông, Phần nhỏ (PEN), Thần kinh cơ xương khớp

* Động mạch cảnh, Mạch máu (PEN)
* Tim mạch, Tim mạch (PEN),
* Tim mạch nhi

## Đặc điểm nổi bật

* Auto-Fit: Tự động tối ưu hóa.
* Nanoview : Công nghệ làm giảm các vết đốm, mờ
* Hình thang/ Mở rộng hình ảnh.
* Tạo sự hài hòa hình ảnh mô THI
* Chỉnh sửa các thông số của các chương trình và lưu lại
* MFI (Inversion THI)
* XBeam : Kết hợp hình ảnh
* Panoscope : Hình ảnh toàn cảnh (tùy chọn)
* Auto IMT
* Tự động tính thể tích
* Semi-Auto EF : Đo EF bán tự động
* CFM/CPA/DPA
* Đo VS Flow (tùy chọn)
* Doppler Xung
* Duplex / Triplex
* HPRF
* CW : Doppler liên tục (tùy chọn)
* Anatomic M mode (3 dòng) (tùy chọn)
* Chế độ Color M mode (tùy chọn)
* TDI (tùy chọn)
* ECG (tùy chọn)
* Chỉ sốTEI
* 3D
* 4D Lite
* 4D Pro và 4D lumi (4D HD live) với nSlice/AnyCut/QCut
* Elastography độ đàn hội mô (Tùy chọn)
* Chỉ dẫn sinh thiết(Optional)
* SonoAir : Chuyển hình ảnh đến điện thoại hoặc máy in wifi (tùy chọn)
* Quản lý dữ liệu thông minh Smarchive
* DICOM 3.0 (Optional)

## Chế độ hiển thị

* Chế độ B, 2B, 4B
* Chế độ M, B/M
* Chế độ Doppler màu
* Chế độ Doppler xung
* Chế độ B/CFM, B/PDI
* Chế độ B/PW
* B/CFM/PW, B/PDI/PW
* Chế độ CW, B/CW, B/CFM/CW
* Chế độ B/E, E
* Chế độ Split B/Color real time
* Chế độ 3D, 4D, 4D lumi (4D HD live)

## Độ phóng đại

- HD Zoom: ×1.0~×9.0

* Full-View Zoom:×1.0~×8.0
* Chế độ zoom toàn màn hình

## Độ tập trung

* Tập trung năng lượng liên tục
* Dynamic apodization
* Tăng khẩu độ focus
* Có thể thay đổi từ 1-8 mức di chuyển của focus
* Focus lọc âm

## Bộ nhớ

* Chế độ ghi lại video dạng avi (60 phút)
* Lưu trữ dạng cine
* B-mode (tối đa 2000 khung hình)
* M-mode (650 s)
* PW-mode (650 s)
* CW-mode (320 s)
* Ổ đĩa cứng dung lượng 500 GB

# Xử lý hình ảnh

## Chế độ 2 D

* 8 thanh trượt TGC

- Gain: 0~100

- Độ sâu thăm khám : 1.6~30.8 cm

* Tần số: 5 mức
* Phạm vi điều chỉnh âm động: 30~180dB
* Mở rộng biên: 0~3
* Độ mịn: 0~3
* Chế độ nano: 0~6
* Persistence: 0~7
* Phủ màu: 0~8
* Thang xám: 0~23

- Năng lượng: -∞~0dB, 0~100%

- B steer: -20° ~ +20°

* Mật độ đường viền: 3 steps
* Đảo hình: trái/phải, lên/xuống
* Góc quay: 0°~27,0°

## Chế đô M

* Gain:0~100dB
* Tốc độ quét: 6 mức

- Bản đồ: 0~23

* Phủ màu: 0~8

## Chế độ Doppler màu

* Gain control: 0~100dB
* Tần số lặp xung: 0.25KHz~12.5KHz
* Wall filter: 50 mức
* Bộ lọc trụng gian: 0~3
* Ngưỡng: 0~10
* Bản đồ màu: 0~10

Độ mịn: -3~3

* Độ bền màu: 0~7
* Mật độ đường viền: 2 bước
* Tăng cường màu sắc: 6~16

- Tốc độ: 0.1cm/s ~ 298.4cm/s

* Tần số Doppler màu: 4 bước

- Năng lượng: 0~100%, -∞ dB ~ 0 dB

* Tín hiệu nền : 17 bước

- Steer: -20° ~ +20°

* Priority: 85 bước
* Sampling volume : 1~128

## Chế độ PW

* Gain: 0~100dB

- D map: 0~23

* Tần số: 3 steps
* Màu: 0~8

- PRFd: 0.25~25KHz

* Tín hiệu nền: 31 mức
* Wall filter: 50 mức

- Góc: -80°~+80°

* Sampling volume : 0.5~40.0mm

- Âm lượng:0~100%

* Tốc độ D : 1~6
* Độ mịn: 0~3

- Năng lượng: -∞~0dB, 0~100%

- Steer: -20° ~ +20°

## Chế độ CW

* Gain: 0~100dB

- Bản đồ: 0~23

* Tốc độ: 1~6

- Âm lượng: 0~100%

- Năng lượng: -∞~0dB, 0~100%

* Độ mịn: 0~3
* Màu: 0~8
* Tần số: Phụ thuộc đầu dò.
* WF: 50 steps

- Góc: -80°~+80°

* Tỉ lệ: 1~9

## Chế độ 4D Lite

* Bản đồ 4D: 31 bước
* Màu: 0~4
* Quay góc: 0° ~ 270°
* Đường ngưỡng: 0~100
* Độ mịn: 0~3
* Độ sáng: 0~10

## Chế độ 4D Pro

- Phóng to: 0.2~2.5

* Màu sắc: 0~5
* Độ mịn: 0~5
* Tốc độ quyét: Thấp, trụng bình, cao
* Bản đồ chắn sáng: 31 mức
* Vị trí chắn sắng : 0~255
* nSlice:
	+ Mặt phẳng : 3~39
	+ Không gian: 0.5~20mm
* Q Cut
* Any Cut

## Chế độ ECG

* Gain: 1~8
* Vị trí: 1~10
* Khoảng thời gian: Tắt/bật

- ESP:0~3

* Màu:1~4
* Che : Tắt/bật

# Đo và tính toán

## Đo

**Chế độ 2D(tổng quát)**

* Khoảng cách
* Đo độ dài bằng nét vẽ
* Elip (diện tích)
* Vẽ theo vết quét (diện tích)
* Góc (chụng)
* Góc (bắt chéo)
* IMT tự động (intima-media thickness)
* Biểu đồ

## Chế độ PW

* HR (Nhịp tim)
* Vận tốc
	+ PSC (Vân tốc tâm thu cao nhất)
	+ EDV (Tốc độ tâm trương cuối)
	+ S/D (Tâm trương/tâm thu)
	+ RI (Chỉ số trở kháng)
	+ PG (áp suất)
* ACC (Gia tốc)
* Thời gian
* Vẽ vết quét thủ công
	+ PSC (Vân tốc tâm thu cao nhất)
	+ EDV (Tốc độ tâm trương cuối)
	+ MN (trụng bình)
	+ ACC (Gia tốc)
	+ S/D (tâm thu/tâm trượng)
	+ RI (Chỉ số trở kháng)
	+ PI (Chỉ số xung)
	+ HR (nhịp tim)
	+ PG (Áp suất)
* Tự động vẽ theo vết quét
	+ PSC (Vân tốc tâm thu cao nhất)
	+ EDV (Tốc độ tâm trương cuối)
	+ MN (trụng bình)
	+ ACC (Gia tốc)
	+ RI (Chỉ số kháng)
	+ PI (Chỉ số xung)
	+ HR (nhịp tim)
	+ PG (Áp xuất)
* Vẽ theo vết có giới hạn
	+ PSC (Vân tốc tâm thu cao nhất)
	+ EDV (Tốc độ tâm trương cuối)
	+ MN (trụng bình)
	+ ACC (Gia tốc)
	+ S/D (Tâm trương/tâm thu)
	+ RI (Chỉ số kháng)
	+ PI (Chỉ số xung)
	+ HR (nhịp tim)
	+ PG (Áp suất)

# Gói tính toán

**Tổng quát**

**Tiết niệu**

**Phụ khoa**

**Thai chu kỳ 1 (1st Trimester)**

**Thai chu kỳ 2 và 3 (2nd and 3rd Trimesters)**

 **Fetal echo**

**Tuyến giáp**

**Tuyến Vú Tinh hoàn**

**Trẻ sơ sinh**

**Mạch máu ngoại vi**

**Chỉnh hình**

**Động mạch**

**Tim mạch**

**Đặc tính vật lý**

**Kết nối**

* Đầu ra dạng video
* Cổng ra dạng S - Video
* Cổng Audio in
* Cổng Audio out
* MIC
* Cổng ra VGA
* 3-4 cổng USB
* Cổng điểu khiển máy in
* Cổng đầu vào nguồn AC
* Cổng ra HDMI kỹ thuật số
* Cổng mạng interrnet
* Bàn đạp chân
* Cổng ECG

**Kích thước**

Tổng kích thước

* + Toàn bộ kiện hàng

950 mm (L) X 670 mm (W) X

1200 mm (H)

* Kích thước thực
	+ 825 mm (D) X 580 mm (W) X 1280~1410 mm (H)

## Cân nặng

* Tổng trọng lượng
	+ 90kg
* Khối lượng tịnh
	+ 57kg

## Nguồn điện yêu cầu

* Điện áp

100 - 240V ± 22V~(230±23V cho các nước EU)

* Tần số 50Hz±1Hz; 60Hz±1Hz
* Công suất định mức : 500VA

## Điều kiện hoạt động

* Nhiệt độ môi trường 0℃ đến +40℃
* Độ ẩm tương đối 30% to 85%
* Áp suất khí quyển 700hPa đến 1060hPa

## Điều kiện bảo quản

* Nhiệt độ môi trường

-20℃ to +60℃

* Độ ẩm tương đối 15% đên 93%
* Áp suất khí quyển 500hPa ~ 1060hPa

# Phần mềm và phụ kiện

## Phụ kiện tiêu chuẩn

* Cáp nguồn
* Sách hướng dẫn
* Dây nối đất
* Cáp điều khiển máy in
* Cáp S-video
* Cầu chì
* Cáp BNC/RCA
* Bạt phủ máy chống bụi
* Đĩa CD recovery lại hệ thống
* Anten kết nối internet

(nếu có mua thêm chức năng sử dụng Wifi)

* Đĩa CD hướng dẫn 4D

## Phụ kiện tùy chọn

* Máy in nhiệt đen trắng hoặc màu
* Máy in laser hoặc máy in phun
* Sinh thiết dùng cho đầu dò convex hoặc linear
* Sinh thiết dùng cho đầu dò âm đạo
* Bàn đạp chân
* Cáp ECG
* Bộ phận làm ấm gel siêu âm

# Tiêu chuẩn

## Tiêu chuẩn chất lượng

- ISO 9001:2008

- ISO 13485:2003

## Tiêu chuẩn tuân thủ

- UL 60601-1

- EN 60601-1 and IEC 60601-1

- EN 60601-1-1 and IEC 60601-1-1

- EN 60601-1-2 and IEC 60601-1-2

- EN 60601-1-4 and IEC 60601-1-4

- EN 60601-1-6 and IEC 60601-1-6

- EN 60601-2-37 and IEC 60601-2-37

- EN 62304 and IEC 62304

## Công bố CE

Chứng nhận của hãng sản xuất TUV SUD GnbH cho thấy nhà sản xuất nói trên đã đảm bảo thiết kế, yêu cầu sản xuất, tiêu chuẩn cuối cùng do nhà sản phẩm đưa ra . Sản phẩm tương ứng theo phụ lục II của chỉ thị 93/42/EEC về thiết bị y tế..