



prosound α 5sv

ALOKA
Science & Humanity

Прогрессивная технология ProSound

Фирма ALOKA продолжает добиваться наилучшего качества изображения и высочайшего уровня производительности во всех областях медицинского применения.

Фирма Aloka успешно разработала компактную диагностическую систему с прекрасным качеством изображения посредством интеграции испытанных инновационных технологий, внедренных в серию ProSound. Ультразвуковая диагностическая система ProSound® α 5 SV обеспечивает качество изображения и производительность, которые отвечают требованиям всех областей клинических исследований.

Высокая разрешающая способность и чувствительность достигаются благодаря технологии PST (Pure Sound Transmission), которая в максимально возможной степени исключает нежелательные составляющие излучаемого сигнала.

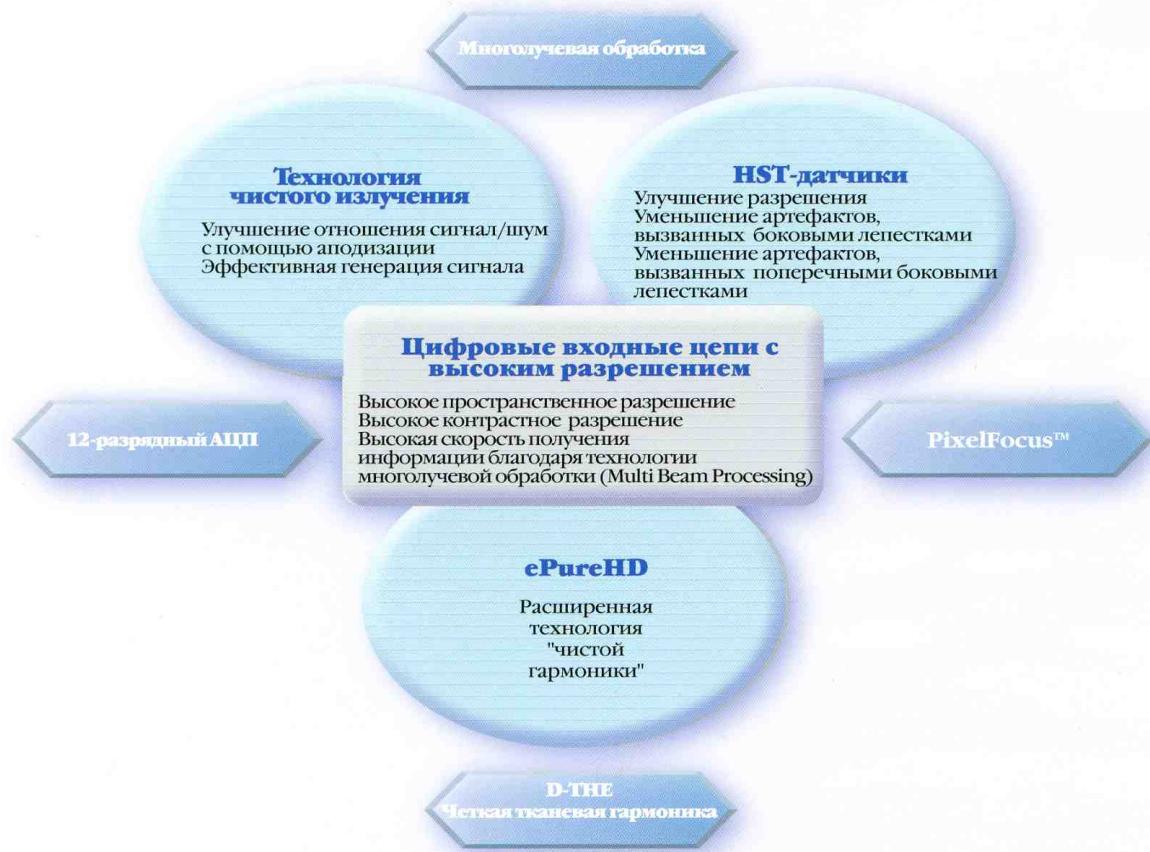
Технология ePureHD (Extended Pure Harmonic Detection) помогает формировать более чистое и более чувствительное изображение на тканевой гармонике (Harmonic Echo™), делая процедуру исследования и диагностику более быстрой и несложной.

Процесс обследования облегчается "дружественными пользователю" функциями, включающими настраиваемую панель управления, формирование отчетов для разных видов обследований и интегрированное управление цифровыми данными.

Все вместе эти функции значительно уменьшают время и трудоемкость обследования пациента.

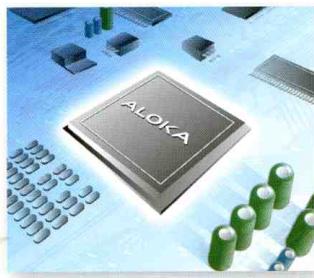
Система ProSound® α 5 SV одинаково выгодна пациентам, операторам и врачам с точки зрения качества изображения, удобства работы и управления данными.





Великолепная информативность изображения

Содействие уверенной диагностике



HDDF

Цифровые входные цепи с высоким разрешением

Благодаря передовой нанотехнологии фирмы Aloka был разработан уникальный высокоскоростной цифровой процессор специально для обработки ультразвуковых сигналов. Располагаясь в самом сердце α 5 SV, этот блок цифровых входных цепей с высоким разрешением позволяет датчикам с высокой плотностью элементов излучать и принимать ультразвуковые сигналы широкой апертурой, обеспечивая превосходную глубину обзора на более высоких частотах, а также работу в режиме тканевой гармоники Harmonic Echo™.

PST

Технология "чистого излучения"

В отличие от обычного излучения, при котором форма сигнала зависит от характеристик преобразователя, α 5 SV формирует луч, непрерывно управляя формой сигнала и исключая из него нежелательные компоненты. Способность α 5 SV эффективно управлять преобразователем улучшает чувствительность и разрешающую способность как на основной частоте, так и на тканевой гармонике.



HST™

Технология "гемисферического звука"

Пространственное сужение ультразвукового луча

Качество изображения существенно зависит от датчика.

Чем ближе элемент преобразователя по своим свойствам к точечному источнику, тем лучше форма ультразвукового луча.

В HST-датчиках каждый отдельный элемент преобразователя разработан таким образом, чтобы уменьшить искажения от боковых лепестков как в боковом, так и в поперечном направлении для улучшения пространственной формы луча.

HR-FSB

Приемная шина с высоким разрешением

Высокая точность фокусировки и широкий динамический диапазон

Принимаемый сигнал преобразовывается из аналогового в 12-разрядный (4096 уровней) цифровой с высокой частотой дискретизации.

Принятый сигнал подстраивается по фазе с помощью вычисления времени задержки для каждого отдельного элемента преобразователя. В системе α 5 SV время задержки настраивается с точностью около 3 наносекунд для повышения точности фокусировки и подавления боковых лепестков. Большое число уровней дискретизации (4096) обеспечивает высокий динамический диапазон и высокую чувствительность.



Дискретная задержка для каждого элемента

Технологические подробности

Система включает в себя различные приемы формирования изображения для получения большего объема информации, полезной в диагностике.

ePureHD™

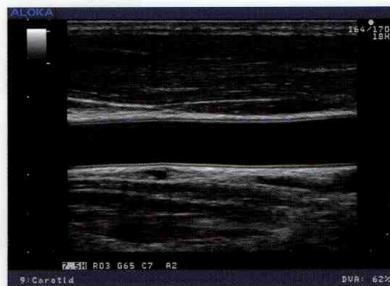
Расширенная технология "чистой гармоники"

Требуемые компоненты выделяются и усиливаются

Технология MTI (Moving Target Indication) и прецизионные фильтры, разработанные фирмой Aloka, позволяют по раздельности определять следующие компоненты:

- фазовый сдвиг;
- гармонику;
- частотно-зависимое затухание и рассеяние.

Сочетанием этих компонентов функция ePureHD обеспечивает великолепную чувствительность и разрешающую способность как в Tissue Harmonic Echo (режиме тканевой гармоники), так и в Contrast Harmonic Echo (режим контрастной гармоники).



D-T.H.E.

Четкая тканевая гармоника

Более чистое и более чувствительное изображение на тканевой гармонике

Хорошо известно, что изображение на второй гармонике обеспечивает четкое изображение даже при обследовании «трудных» пациентов. В систему α5 SV внедрена технология PST, которая уменьшает искажения в форме излучаемого сигнала и минимизирует шумовую составляющую в изображении. Кроме того, широкая апертура при излучении повышает чувствительность на тканевой гармонике.



12-разрядный АЦП

Обеспечивает великолепное контрастное разрешение с 4096 градациями.

PixelFocus™

Фокусировка на уровне пикселя обеспечивает одинаковые характеристики луча во всем поле.

Многолучевая обработка

Система обеспечивает такую высокую частоту кадров, как 700 кадров/сек и более* благодаря обработке множества эхо-сигналов с различных направлений.

* Зависит от датчика и настроек системы



Абдоминальная область

Получение хороших изображений не является достаточным. На изображениях должны быть ясно видны любые отклонения от нормы. Система α 5 SV в максимально возможной степени исключает сигналы, которые не имеют отношения к изображению, чтобы сделать изображение на экране наиболее точным.



Кисты печени



Карцинома печени

C.H.E.

Изображение на контрастной гармонике

В случае контрастного вещества, предназначенного для низкого акустического давления, такого как SonoVue, в эхо-сигнале появляется фазовый сдвиг в результате резонанса без эффекта схлопывания микропузырьков. Функция ePureHD может четко отображать контрастное вещество, объединяя информацию о фазовом сдвиге и гармонике.



Любезно предоставлено Dr. Fabrizio Calliada

Радиологический институт университета г. Павия - I.R.C.C.S. Policlinico S. Matteo



Приповерхностные органы

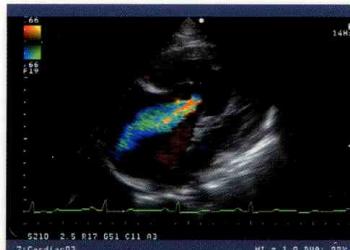


Опухоль щитовидной железы



Молочная железа

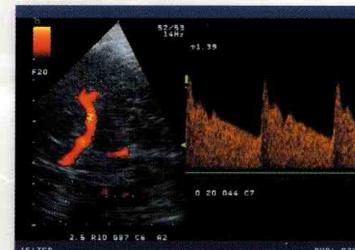
Сердце и сосуды



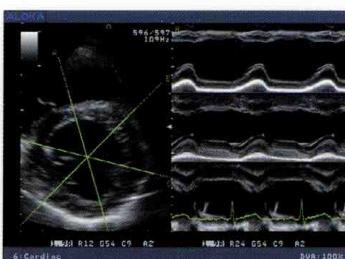
Триkuspidальная регургитация



Бляшка сонной артерии



Ср. мозг. артерия. Допплер (транскраниальн.)



Real -Time FAM

М-режим по произвольному направлению

Произвольное положение М-курсora

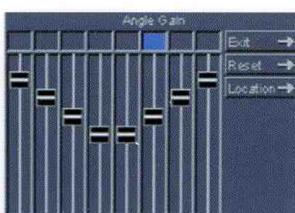
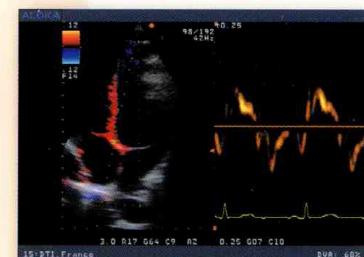
Три М-курсора могут быть одновременно установлены на В-изображении в произвольном направлении. Более того, функция кинопамяти (CineMemory) позволяет воссоздавать М-изображение по любому направлению после включения режима стоп-кадра. При этом количество изменений положения М-курсора не ограничено.

TDI

Режим тканевого допплера

Более эффективная диагностика движения стенок

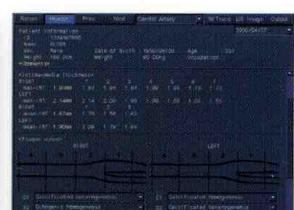
Режим тканевого допплера (TDI) визуализирует скорость систолического/диастолического движения миокарда в виде цветового картирования, ясно показывая одновременно форму, скорость, направление и другую информацию. Наибольшую эффективность TDI обеспечивает при обследовании и оценке асинхронности патологического движения стенок, а также при оценке отношения систола/диастола в режиме PW.



Управление усилием по углу

Компенсация чувствительности при секторном сканировании

При электронном секторном сканировании, когда чувствительность уменьшается ближе к краям сектора, обеспечивается регулировка усиления для обеспечения равномерной яркости всего изображения.



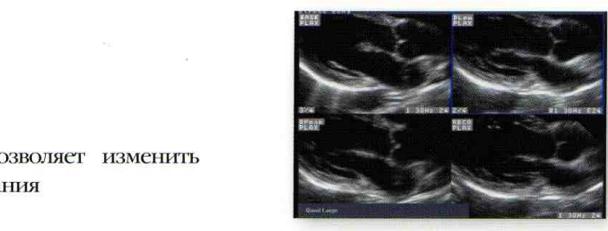
IMT. Отчет по измерениям

Толщина интимы

Эффективная помощь при проведении рутинных исследований

Чтобы облегчить проведение комплексных измерений, таких как meanIMT, упрощена процедура работы. Отчет по измерениям не только отображает список параметров, таких как meanIMT (средняя толщина), maxIMT (максимальная толщина), но позволяет непосредственно вводить в отчет описание обнаруженных диагностических показателей, таких как описание характеристик бляшки.

Возможность просмотра ранее составленных отчетов позволяет проводить мониторинговые обследования.



Стресс-эхо

Система гибко реагирует на различные ситуации, которые возникают при стресс-эхо исследованиях.

- Создание произвольного протокола;
- Время непрерывной выборки - до 90 сек.
- Пауза позволяет временно приостановить выполнение протокола, чтобы провести другое обследование
- Функция Label Change позволяет изменить названия срезов после окончания сбора данных.
- Возможность вывода на экран кинопетли синхронно с ЭКГ в формате 4 изображения/экран

Акушерство и гинекология



Режим DDD. Одновременный в реальном времени вывод на экран В-изображения и В с цветодопплером.

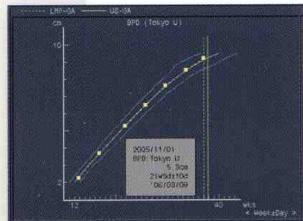


Трансвагинальный датчик дает развертку изображения 180°



Матка

* Предоставлено Dr.Y.Nakamura,Juntendou University, School of Medicine, Juntendou Hospital, Japan



Удобная функция отчета

Результаты измерений, также как и информация о пациенте, сохраняются в системе. Данные об истории роста плода отображаются в виде графика тренда. По экрану, сформированному функцией отчета, можно с одного взгляда получить информацию о росте плода и сделать процедуру обследования быстрой и простой. Результаты измерения фолликулов при лечении бесплодия можно также отображать в виде отчета.

RT-3D (4D)

Трехмерное изображение в реальном времени

Будущие мамы будут глубоко растроганы, увидев своих малышей в таком реалистичном 3D-изображении.

- Плавное, без видимых остановок изображение шевелений плода обеспечивается датчиком с высокой скоростью сканирования.
- Ракурс изображения перемещается на 360° по горизонтали и вертикали, так что наблюдать лицо или любую другую часть плода можно независимо от его положения.



Многосрезовое изображение в 3-х взаимно перпендикулярных плоскостях

- Одновременно на экран выводятся изображения срезов в горизонтальной, продольной и поперечной плоскостях. Изображение в горизонтальной плоскости, которое не может быть получено в результате обычного В-сканирования, представляет дополнительную информацию, полезную для диагностики.

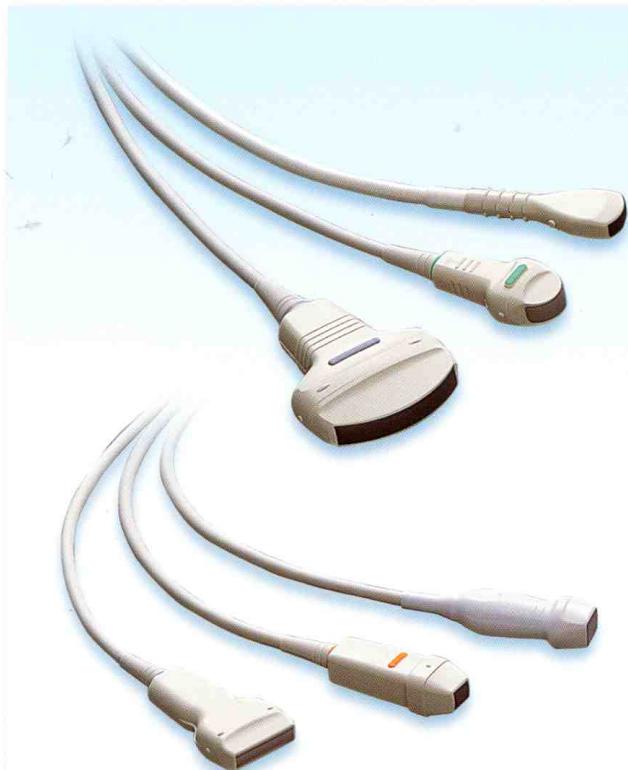


- Качество В-изображения, полученного 3D-датчиком, сравнимо с обычным 2D-датчиком. Также доступно допплеровское отображение кровотока, в том числе цветное; один датчик обеспечивает весь необходимый диапазон работ: от рутинных исследований до трехмерной реконструкции.



Обширное семейство датчиков

Тщательное обследование – правильное лечение



• Микроконвексный датчик

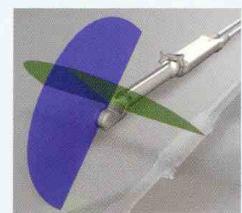
Микроконвексный датчик имеет оптимальную кривизну для межреберного доступа. При этом слепая зона минимизирована, чтобы обеспечить близкий к вертикальному (5°) ввод иглы.



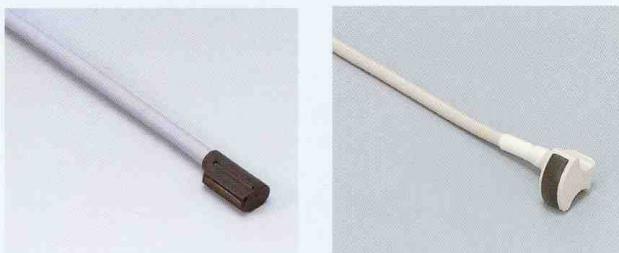
• Трансректальный биплановый датчик

Датчик UST-677P обеспечивает зону обзора $180^\circ \times 180^\circ$ при конвексном сканировании во взаимно перпендикулярных плоскостях.

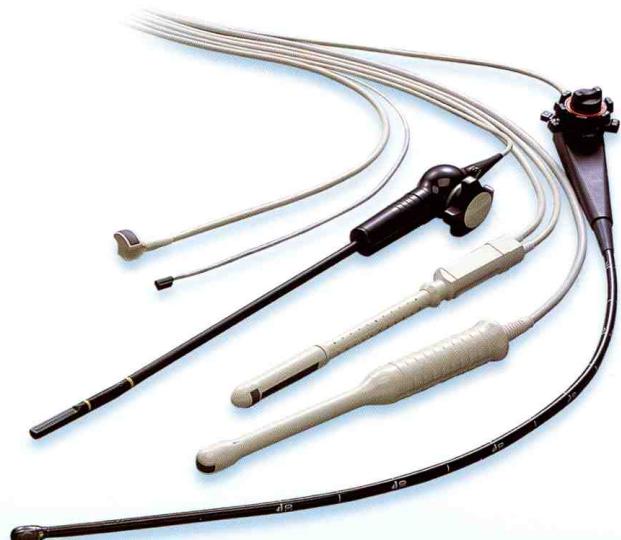
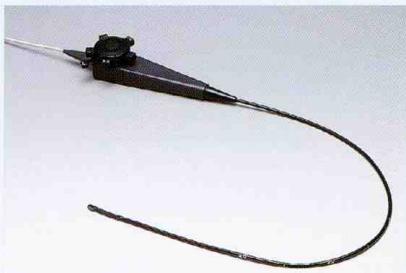
При этом структуры органов распознаются значительно легче, чем обычным датчиком. Видя цель, врач может проводить трансректальную биопсию. Небольшая глубина ввода уменьшает боль пациента.



• Интраоперативный датчик



• Педиатрический трансэзофагеальный датчик



Высокая производительность означает удобство работы

Интуитивно понятное управление

Дружественный эргономичный дизайн

Для обеспечения удобства и эффективности работы α 5 SV имеет дружественный дизайн и удобные функции.

В системе α 5 SV предусмотрены функции, которые можно включать нажатием одной кнопки, а также настройка кнопок панели управления.

● Настройка кнопок панели управления

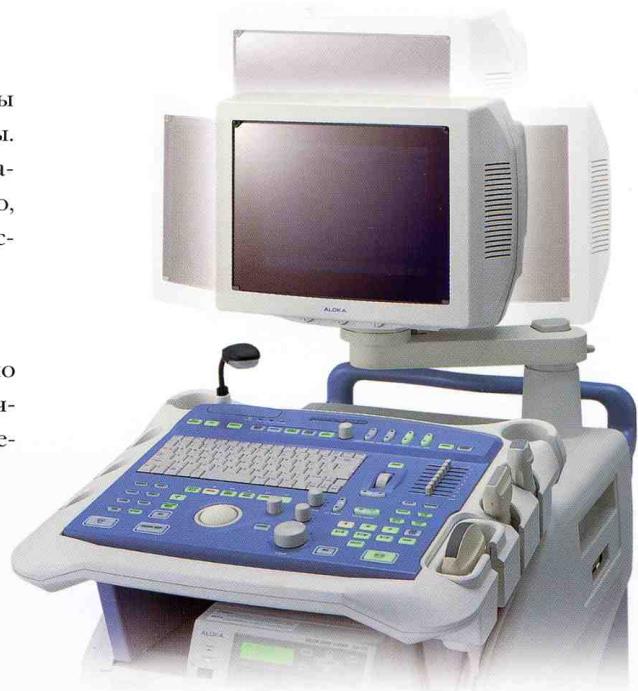
Многим кнопкам панели управления могут быть назначены необходимые функции в соответствии с условиями работы. Например, Вы можете включить измерение простым нажатием кнопки, которая для этого была назначена. И, конечно, Вы можете настроить кнопки панели управления в соответствии со своими предпочтениями.

● Функция предустановок (Preset)

15 наборов параметров получения изображения можно назначить в соответствии с типом обследования и предпочтениями врача. Быстрое включение оптимальных для обследования настроек повышает эффективность работы.

● Ножная педаль фиксации колес

Передние колеса могут быть зафиксированы и освобождены от фиксации простым нажатием ноги на рычаг фиксатора, обеспечивая великолепную мобильность и простоту установки α 5 SV.

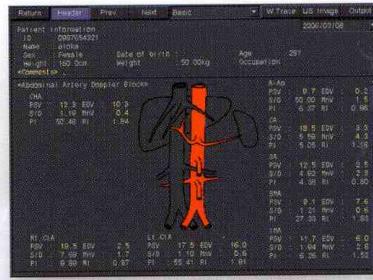


Совместимость с информационными технологиями

Улучшенные функции формирования отчетов и управления цифровыми данными

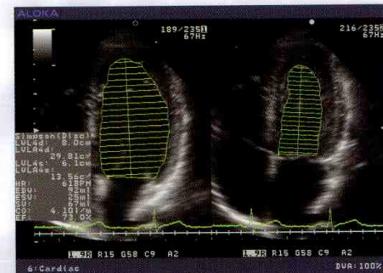
● Широкие возможности функции отчетов

Для каждой специальной области обследования предусмотрена функция составления отчетов, содержащих результаты измерений и данные о пациенте. Например, Вы можете создать отчет, который будет содержать не только простые измерения, но также кривую роста плода и схематичный рисунок исследуемой области. Вы можете также просмотреть составленные ранее отчеты с результатами измерений для проведения сравнительного анализа.



● Цифровые данные с калибровочной информацией

Ультразвуковые изображения могут быть записаны на МО-диск как в формате DICOM, так и в форматах TIFF, BMP и JPEG. Так как данные в формате DICOM содержат калибровочную информацию, Вы можете проводить измерения по изображению, сохраненному в этом формате на МО-диске.



iDMS

Интеллектуальная система управления данными

● Архив данных на встроенном жестком магнитном диске

Удобство хранения данных и легкость работы с архивными данными: изображениями и информацией о пациенте, - делают ультразвуковое исследование более эффективным.



● Подключение к DICOM-сети

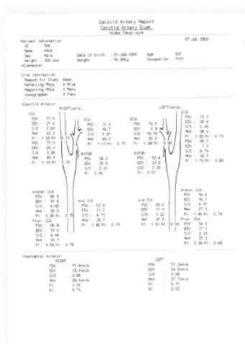
Если система α 5 SV подключена к сети, изображения могут быть переданы и сохранены на сервере. Вы также можете получить доступ к информации о назначении пациента, связавшись с информационной системой Вашего мед. учреждения (HIS).



● Компьютерный принтер*

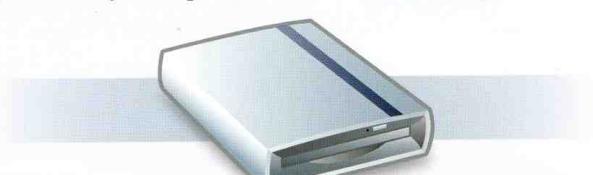
Вы можете пользоваться обычным компьютерным принтером. Отчеты распечатываются на бумаге формата А4. Отчеты могут сопровождаться ультразвуковыми изображениями с целью повышения наглядности.

* Поставляется дополнительно



● Совместимость с различными устройствами хранения данных

Для записи изображений предусмотрены дисководы CD-R (на компакт-дисках), МО (на магнитооптических дисках) и FD (на дискетах). Изображения можно записывать в форматах DICOM, TIFF, BMP или JPEG при записи на CD-R или МО (опция).





We care, Ultrasound@Aloka.

ALOKA CO.,LTD.



We strive to provide quality
products and services for our customers.

We operate with regard for the environment.

6-22-1, Mure, Mitaka-shi, Tokyo, 181-8622 Japan
Telephone : +81 422 45 6049 Facsimile : +81 422 45 4058
www.aloka.com

Printed in Russia