

ARIETTA 850

ПРЕМИАЛЬНЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СКАНЕР

ОЩУТИТЕ И
УВИДЬТЕ
УЛЬТРАЗВУК

СЛЕДУЮЩАЯ
ЭВОЛЮЦИЯ
В УЛЬТРАЗВУКЕ

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Диагностическая ультразвуковая система ARIETTA 850

1. Области применения:

- 1.1 Абдоминальные исследования
- 1.2 Акушерство
- 1.3 Гинекология
- 1.4 Кардиология
- 1.5 Скелетно-мышечная система
- 1.6 Ангиология
- 1.7 Урология
- 1.8 Поверхностно расположенные органы и структуры
- 1.9 Педиатрия
- 1.10 Ортопедия
- 1.11 Онкология
- 1.12 Транскраниальные исследования
- 1.13 Интраоперационные исследования
- 1.14 Чреспищеводные исследования
- 1.15 Ректальные исследования
- 1.16 Эндоскопические исследования

2. Режимы визуализации:^{*1}

- 2.1 В-режим
- 2.2 М-режим
 - 2.2.1 Анатомический М-режим
- 2.3 Цветовое доплеровское картирование
- 2.4 Энергетическое доплеровское картирование
- 2.5 Направленное энергетическое доплеровское картирование
- 2.6 Энергетическое доплеровское картирование с высоким пространственно-временным разрешением (eFlow)
- 2.7 Направленное энергетическое доплеровское картирование с высоким пространственно-временным разрешением (Direct eFlow)
- 2.8 DFI (в т.ч. направленный DFI) – отображение интенсивности кровотока^{*1}
- 2.9 Импульсно-волновой доплер
- 2.10 Постоянно-волновой доплер^{*1}
- 2.11 Тканевое доплеровское картирование
- 2.12 Тканевой спектральный доплер
- 2.13 Контрастная гармоническая визуализация (CHI)*
- 2.14 Дуплексные режимы сканирования
- 2.15 Триплексные режимы сканирования

^{*1} в зависимости от датчика и наличия опции

3. Параметры формирования изображения

- 3.1 Фильтрация сигналов от ткани
- 3.2 Регулировка скорости звука в тканях
 - 3.2.1 26 степеней регулировка
 - 3.2.2 Автоматическая подстройка скорости звука в тканях
- 3.3 Фокусировка изображения
 - 3.3.1 16 положений зоны фокусировки
(в зависимости от датчика)

4. Полный частотный диапазон системы

Диапазон частот: 1.0-22.0* МГц

* Максимальная частота на приём может быть получена при следующих условиях:

Датчик SML44, Частота: Высок., данные о частоте: Приём.

5. Динамический диапазон системы

320 дБ

6. Количество цифровых приёмо-передающих каналов

7,072,000 каналов

7. Максимальная частота кадров системы

Макс. 882 кадров в секунду и более*

**В зависимости от датчика и настроек сканирования*

8. Максимальная частота кадров системы в режиме объёмного сканирования (механическими объёмными датчиками)

Макс. 41 объёмный кадр в секунду и более*

** В зависимости от датчика и настроек сканирования*

9. В-режим

- 9.1 Шкала градаций серого: 256 градаций
- 9.2 Регулировка плотности линий
- 9.3 Режим увеличения частоты кадров (HI): параллельная обработка сигнала
- 9.4 Выбор частоты сканирования: 5 фундаментальных частот, 5 гармонических частот*
- 9.5 Максимальная глубина сканирования: 40 см*
- 9.6 Зеркальное отражение (Л/П, В/Н)
- 9.7 Поворот изображения: по 90 градусов*
- 9.8 Общее усиление сигнала
- 9.10 Компенсационное усиление по глубине: 8 позиций
- 9.11 Компенсационное латеральное усиление: 8 позиций
- 9.12 Регулировка компрессии динамического диапазона
- 9.13 Усиление контуров
- 9.14 Персистенция: 8 уровней (0-7)
- 9.15 Сглаживание: 8 уровней (0-7)
- 9.16 Выбор гаммы
- 9.17 Отсечение
- 9.18 Карт серой шкалы: 10 шт
- 9.19 Автоматическая оптимизация общего усиления, компенсационного усиления по глубине, латерального усиления, скорости звуковых волн в тканях
- 9.20 Многолучевое сканирование (пространственное компаундирование)*
- 9.21 Отклонение ультразвуковых лучей в В-режиме для линейных датчиков
- 9.22 Трапециевидное сканирование*
- 9.23 Технология DeepInsight - улучшене визуализации границ образований с подавлением артефактов визуализации и спекл-шумов
- 9.24 Усиление визуализации биопсийной иглы в области сканирования*
- 9.25 Адаптивная визуализация HI REZ: технология для создания оптимального качества изображения методом фильтрации акустических характеристик в зависимости от входного сигнала. Технология подавляет спекл шумы и существенно повышает качество сканирования.
- 9.26 Режим HI REZ PLUS
- 9.27 Режим улучшенной фокусировки (eFocusing PLUS): генерации нескольких типов ультразвуковых волн для подавления артефактов визуализации и улучшение пространственного разрешения сканирования
- 9.28 Подавление акустического шума (ANR)
- 9.29 Подавление шумов в ближней зоне сканирования (NNR)
- 9.30 Подавление низкоэхогенных шумов
- 9.31 Улучшение визуализации серой шкалы
- 9.32 Расширение области сканирования*

* зависит от датчика

10. М-режим:

- 10.1 Скорость развёртки:
- 40.0, 50.0, 66.7, 100.0, 133.3, 200.0, 300.0 мм/с

- 10.2 Усиление сигнала
- 10.3 Регулировка компрессии динамического диапазона
- 10.4 Анатомический М-режим
- 10.5 Автоматическая оптимизация усиления сигнала
- 10.6 Подавление акустических шумов (ANR)
- 10.7 Подавление низкоэхогенных шумов
- 10.8 Улучшение визуализации серой шкалы

11. Режим спектрального доплера:

- 11.1 Автоматическое оконтуривание доплеровского спектра
- 11.2 Допплеровские спектральные режимы:
 - 11.2.1 Импульсно-волновой доплер (PW)
 - 11.2.2 Импульсно-волновой доплер с высокой частотой повторения импульсов (PW, HPRF)
 - 11.2.3 Импульсно-волновой доплер с двумя контрольным объёмами (Dual Gate)
 - 11.2.4 Тканевой спектральный доплер (TDI)
 - 11.2.5 Постоянно-волновой доплер*
- 11.3 Частота повторения импульсов:
 - 11.3.1 PW от 0,05 до 40 кГц
 - 11.3.2 CW – от 1,1 до 40 кГц
- 11.4 Максимальная скорость кровотока, регистрируемая в режиме:
 - 11.4.1 PW: от -8,02 до 0 или от 0 до +8,02 м/с
 - 11.4.2 CW: от -16,0 до 0 или от 0 до +16,0 м/с
- 11.5 Изменение положения базовой линии
- 11.6 Изменение угла наклона лучей в доплеровских режимах
Макс. ±30 градусов, 5 степеней
- 11.7 Инверсия
- 11.8 Корректировка угла контрольного объёма
до ±80 градусов
- 11.9 Автоматическая регулировка угла наклона в режиме цветового доплера
- 11.10 Размер контрольного объёма в режиме импульсно-волнового доплера 0.5 – 20 мм
- 11.11 Пристеночный фильтр
- 11.12 Усиление доплеровского сигнала
- 11.13 Подавление низкоэхогенных шумов
- 11.14 Улучшение визуализации серой шкалы
- 11.15 Автоматическая оптимизация шкалы скоростей, положения базовой линии, усиления сигнала, угла контрольного объёма и угла наклона зоны интереса
- 11.16 Выбор цветовой гаммы
- 11.17 Регулировка звука

* Опция: EU-9184

12. Цветовое доплеровское картирование, в т.ч. энергетическое, направленное энергетическое, eFlow, DFI

12.1 Частота повторения импульсов (PRF) в режимах ЦДК, ЭД, НЭД, eFlow, DFI*: 0.03 – 19,8 КГц

12.2 Отклонение лучей в режиме цветового доплеровского картирования (зависит от датчика)

Макс. ±30 градусов, 5 уровней наклона

12.3 Максимальная скорость кровотока, регистрируемая в режиме цветового доплеровского картирования: от -4.58 до 0 или от 0 до +4.58 м/с

12.4 Регулировка плотности линий

12.5 Усиление доплеровского сигнала

12.6 15 карт колоризации

12.7 Тканевое доплеровское картирование

12.8 Режим аккумуляции сигнала в режиме цветового доплеровского картирования (CF)

13. Руководство по эксплуатации

Руководство по эксплуатации доступно на ультразвуковой системе в электронном виде

14. Кинопетля

14.1 Сохранение кинопетель

14.2 За цикленное воспроизведение кинопетли

14.3 Навигация по сохраненной кинопетле

14.4 Максимальный размер кинопетли: макс. 63500 кадров (количество кадров кинопетли зависит от датчика и настроек сканирования)

14.5 Максимальная длительность кинопетли: прибл. 900 секунд (для M-режима и спектрального доплера) (длительность кинопетли зависит от датчика и настроек сканирования)

15. Экспорт изображений и видеоклипов

15.1 В формате DICOM (опция)

15.2 В форматах, совместимых с ПК: .AVI, .WMV, .MPEG4, .TIFF, .BMP, .JPEG

16. Устройства хранения информации:

16.1 Встроенный жёсткий диск (HDD)

16.1.1 Объём жёсткого диска: прибл. 1 ТБ (для хранения операционной системы, программного обеспечения, информации о пациентах, архива исследований, прочей информации)

16.2 Подключение USB накопителей

16.2.1 Внешний жёсткий диск*, CD-R* привод, DVD-RAM* привод

* не входят в стандартный набор комплектации и приобретаются отдельно

17. DICOM

17.1 Передача данных по стандарту DICOM

17.2 DICOM Print SCU

17.3 DICOM Worklist (рабочий список пациентов)

17.4 DICOM SR*¹ (структурированный отчет: акушерский, кардиологический, сосудистый, абдоминальный)

17.5 DICOM Storage (передача данных пациентов)

17.6 DICOM Q/R*²: импорт ультразвуковых изображений с других устройств в сети

17.6.1 Запрос от идентификатору, ФИО, дате исследования, модальности

*¹ Опция: SOP-ARIETTA850-21

*² Опция: SOP-ARIETTA850-59

18. Защита информации

18.1 Учётные записи пользователей с 3 уровнями доступа

18.2 Возможность установки пароля при входе в систему

18.3 Ведение отчётов об использовании

18.4 Ведение отчётов о доступе к учётным записям пользователей и информации о пациентах

18.5 Просмотр вышеупомянутых отчётов возможен только пользователям с 1-ым уровнем доступа

19. Модуль детекции физиологических сигналов

19.1 Отображаемая информация: ЭКГ, ФКГ*¹, Пульсовая волна*², дыхание

19.2 Синхронизация по сигналу ЭКГ

19.3 Детекция аритмии

19.4 3 типа электрокардиограммы (I, II, III)

19.5 Автоматическое определение систолы и диастолы

19.6 Автоматическое разделение экрана на систолу и диастолу

*¹ Опция: MA-300 (недоступно в ЕС)

*² Опция: TY-307A (недоступно в ЕС)

20. Спектральный доплер с двумя активными контрольными объёмами (Dual Gate Doppler) (зависит от датчика)

Данная функция отображает доплеровские спектры двух разных контрольных объёмов одновременно. Поддерживается сочетание PW/PW, TDI/TDI, PW/TDI.

Функция полезна при функциональной диагностике сердечных заболеваний. К примеру, измерение E/e' может быть произведено на одном изображении.

21. Стресс-эхокардиография*

- 21.1 Встроенные протоколы стресс-эхо:
 - 21.1.1 Стрессэхокардиография с физическими упражнениями
 - 21.1.2 Тредмилл
 - 21.1.3 Велоэргометр
 - 21.1.4 Фармакологические:
 - 21.1.4.1 DSE
 - 21.1.4.2 Высокая доза DSE
 - 21.1.4.3 Низкая доза DSE
 - 21.1.4.4 Arbutamin
 - 21.1.4.5 Dipyridamole
 - 21.2 Пользователь может создать собственный протокол (8 проекций, 12 этапов)
 - 21.3 Отображение результатов:
 - 21.3.1 Выбор скорости воспроизведения
 - 21.3.2 Сравнение проекций на разных этапах протокола
 - 21.3.3 Выбор участка воспроизведения синхронизированной кинопетли
- * Опция: SOP-ARIETTA850-15, PEU-LISENDO880

22. Количественный анализ тканевого доплера (TDI)*

- Количественный анализ тканевого доплеровского картирования (TDI) — это метод эхокардиографии, использующий в основе доплеровскую методику для оценки скорости движения различных сегментов миокарда и других структур сердца.
- 22.1 Оценка деформации миокарда (Strain)
 - 22.2 В-режим
 - 22.2.1 Временной профиль скорости
 - 22.2.2 Региональный профиль скорости
 - 22.2.3 TDI – толщина миокарда (толщина стенок)
 - 22.2.4 Индекс деформации
 - 22.2.5 Деформация
 - 22.3 Экспорт данных в формате .CSV
 - * Опция: SOP-ARIETTA850-13

23. Компрессионная эластография (Real-time Tissue Elastography)^{*1}

- Данная функция позволяет визуализировать жёсткость тканей в режиме реального времени. Компрессия тканей отображается на экране цветовым кодированием. (возможно изменение карты эластичности)
- 23.1 Режимы отображения
 - 23.1.1 Режим одного окна: Расположение цветового кодирования на изображении в В-режиме
 - 23.1.2 Режим двух окон: Двойное отображение режима эластографии. Возможен выбор двух цветовых карт на каждой стороне.

- 23.1.3 Билановый режим в реальном времени: перекрывающееся отображение эластографии на изображении в В-режиме любого поперечного сечения в функции для одновременного отображения изображения в В-режиме с изображениями разных поперечных сечений.
- 23.2 Измерение индекса деформации (Strain Ratio):
 - 23.2.1 Соотношение деформации двух зон интереса
 - 23.2.2 Ассистирование при измерении соотношения деформации: при выборе центра образования автоматически оконтуривается образование и окружающая жировая ткань (при исследовании молочных желез)
 - 23.3 Отображение графика деформации:

Изменение во времени среднего значения деформации отображается на графике в реальном времени.
 - 23.4 Автоматический выбор кадра:

Кадр со стабильной деформацией выбирается автоматически
 - 23.5 Измерения на гистограмме деформации^{*2}:

Отображает гистограмму, которая показывает значения соотношения деформации в зоне интереса и подсчитывает количественные характеристики эластичности и индекс степени фиброза печени.
 - 23.6 HI Strain:

Производит расчёт деформации на нескольких изображениях и отображает одно с самой стабильной компрессией
- ^{*1} Опция: SOP-ARIETTA850-43 (зависит от датчика)
- ^{*2} Опция: SOP-ARIETTA850-60 (зависит от датчика)

24. Отображение интенсивности кровотока (Detective Flow Imaging - DFI)*

- Отображает цветовую карту исходя из интенсивности сигнала, основываясь на доплеровском сигнале, полученном от кровотока. Поток крови отображается с высокой частотой кадров и компенсацией движения пациента.
- * Опция: SOP-ARIETTA850-105 (зависит от датчика)

25. Эластометрия сдвиговой волной (Shear Wave Measurement)^{*1}

- Количественный анализ сдвиговой волны позволяет оценить её скорость распространения, интерквартильный разброс скорости (оценка качества исследования), коэффициент эффективности (V_s/N) и жёсткость (E). Скорость распространения сдвиговой волны зависит от её жёсткости.
- 25.1 Количественный анализ сдвиговой волны:

Измеряет скорость распространения сдвиговых волн в заданном контрольном объёме
 - 25.2 Установка зоны интереса:

Изменение положения зоны интереса при помощи трекболла
 - 25.3 Автоматическая запись изображений:

Данный инструмент может быть использован для автоматического сохранения результатов после измерения
 - 25.4 Экспорт данных в CSV файл:

25.5 Измерение аттенюации^{*2}:

Одновременно с измерением скорости распространения сдвиговой волны, аттенюация ультразвуковых волн измеряется в области центра зоны интереса

25.6 Одновременная работа с компрессионной эластографией

^{*1} Опция: SOP-ARIETTA850-151 (зависит от датчика)

^{*2} поддерживается только на датчиках C251 and C252.

26. Эластография сдвиговой волной с двумерным картированием (Shear Wave Elastography)*

Функция позволяет оценить скорость распространения сдвиговых волн и жёсткость тканей с двумерным цветовым кодированием этих значений. Скорость распространения сдвиговых волн зависит от жёсткости тканей.

26.1 Режим двумерного картирования (SWE)

Накладывает карту эластичности и изображения в В-режиме. Карта отображается внутри зоны интереса.

26.2 Установка зоны интереса (ROI)

Функция позволяет перемещать при помощи трекбола позицию зоны интереса

26.3 Количественный анализ эластичности

Функция позволяет измерять скорость распространения сдвиговых волн в одной или нескольких зонах. Измерения производятся в режиме стоп-кадра

* Опция: SOP-ARIETTA850-151

27. Режим сочетанной эластографии (Combi-Elasto)*

Эластография сдвиговой волны и компрессионная эластография одновременно отображаются в режиме разделения экрана на две части. Просматривая карту эластичности, возможен количественный анализ скорости, жёсткости и аттенюации сдвиговых волн.

* Опция: SOP-ARIETTA850-43, SOP-ARIETTA850-60, SOP-ARIETTA850-151

28. Автоматическое измерение сокращения ЛЖ плода (Automated FS Measurement)*

Позволяет автоматически получить данные о сокращении левого желудочка плода (изменение внутреннего диаметра)

* Опция: SOP-ARIETTA850-71

29. Количественный анализ движения тканей в В-режиме (2DTT)^{*1}

Программа для оценки толщины и движения миокарда

29.1 Анализ:

29.1.1 Free use

Анализирует изменение расстояния между двумя точками и изменение угла относительно исходной временной фазы

29.1.2 SAX (короткая ось)

Анализирует изменение толщины разных сегментов миокарда и изменение угла с отображением точки притяжения, основываясь на изображениях ЛЖ по короткой оси

29.1.3 Apex-S^{*2}

Измеряет продольную и поперечную сократительные способности миокарда, основываясь на визуализации левого желудочка с апикальной позиции. Глобальная сократительная способность так же рассчитывается.

29.1.4 Apex-V^{*2}

Измеряет объём, фракцию выброса, точку притяжения и скорость изменения объёма для правого и левого желудочков и предсердий основываясь на визуализации с апикальной позиции

29.2 Отображение:

SAX, APEX-S, -V

29.3 Тип графика

29.3.1 Линейный график: отображает данные анализа каждой зоны интереса на графике

29.3.2 Цветной график: отображает данные анализа каждой зоны интереса с цветовым кодированием

29.3.3 Сочетание линейного и цветного графиков

29.3.4 Диаграмма «Бычий глаз»: отображение результатов в виде диаграммы «бычий глаз»

29.4 Измерения:

29.4.1 От точки до точки: измеряет разницу между двумя точками на графике

29.4.2 Время достижения пиков: измеряет различные значения трёх различных временных фаз и разницу между ними

29.4.3 3 точки: измеряет различные значения трёх различных временных фаз и разницу между ними

29.4.4 Расстояние: измеряет расстояние между двумя точками на экране.

^{*1} Опция: SOP-ARIETTA850-49

^{*2} Возможность полностью автоматического измерения при помощи спекл-трекинга таких параметров, как: глобальная сократительная способность, радиальная сократительная способность и фракция выброса нажатием одной клавиши.

30. CHI (Контрастная гармоническая визуализация)*

Эхоконтрастный препарат генерирует сильный сигнал во второй гармонике при воздействии ультразвуком, что позволяет облегчить его обнаружение при гармонической визуализации. Настройки для использования эхоконтрастов с низким, средним и высоким МИ доступны.

30.1 Широкополосная контрастная гармоническая визуализация (WbC)

Широкополосная фазово-инверсная гармоника позволяет получение отраженного эхосигнала от контрастирующего агента в широком спектре, что позволяет визуализировать его в режиме CHI с высокой чувствительностью.

30.2 Подавление сигнала от ткани в режиме CHI (TrC)

Амплитудная модуляция позволяет ослабить сигнал от ткани для

получения более четкой визуализации в режиме CHI

30.3 Режим «монитора»

В режиме «монитора» изображения доступны с низким звуковым давлением в перерывах передачи высокого звукового давления

30.4 Режим «one-shot»

Генерирует кратковременный импульс с высоким акустическим давлением

30.5 Вспышка (Flash)

Данный режим генерирует высокое акустическое давление в заданных интервалах для разрушения эхоконтрастирующего агента

30.6 Ограничение частоты кадров

Позволяет ослабить разрушение пузырьков контрастирующего агента

30.7 Одновременная визуализация с B-режимом

30.8 Одновременная визуализация с цветовым доплеровским картированием

30.9 Одновременная визуализация с режимом eFlow (энергетическим доплеровским картированием)

* Опция: SOP-ARIETTA850-44 (Зависит от датчика)

31. Количественный анализ контрастной гармонической визуализации (CHI Analysis) *

Функция позволяет отобразить данные, полученные в режиме контрастной гармонической визуализации в виде TIC-кривой или в виде разницы между двумя изображениями.

31.1 Анализ

31.1.1 TIC-кривая (кривая времени интенсивности):

Отображает график изменения по времени средней интенсивности (или медианной, максимальной) в зоне интереса

31.1.1.1 Типы графиков:

В зоне интереса: отображает графики для всех кадров в хронологическом порядке

По количеству кадров: отображает график для каждого кадра в выбранном диапазоне

31.1.1.2 Inflow Time Mapping (ITM)

Данная функция отображает разницу между временем поступления ультразвукового контрастирующего агента и выделяет цветом разницу в яркости в целом диапазоне записанной кинопетли

31.1.2 Разница (вычитание)

Отображает разницу между кадрами

31.2 Измерения:

31.2.1 От точки до точки: измеряет разницу между двумя точками на графике

31.2.2 SD: измеряет данные анализа в определенной временной фазе (время, максимальный, усредненный, медианный, SD)

31.2.3 Время накопления (Wash-in): измеряет время накопления препарата от минимального до максимального значения.

31.2.4 Время вымывания (Wash-out): измеряет время вымывание препарата от максимального до минимального значения

31.2.5 Fitting: отображает приблизительно построенную кривую, основываясь на первоначальной и конечной точках и измеряет угол усиления сигнала

31.2.6 FWHM (полный временной диапазон между двумя средними значениями): подсчитывает время достижения от -6 дБ до -3 дБ от максимального значения на графике и измеряет временной диапазон между пересечением точек по каждую сторону от максимального значения

31.2.7 Расстояние: измеряет расстояние между двумя точками на изображении

31.2.8 Измерение Inflow Time Mapping (ITM): измеряет количество и пропорцию пикселей цвета в выбранном временном интервале в режиме ITM

31.2.9 Измерение площади под ROC-кривой: измеряет площадь под ROC-кривой в выбранной зоне графика

31.3 Возможность экспорта данных в виде .CSV файла

* Опция: SOP-ARIETTA850-44

32. Режим объёмной визуализации в эхокардиографии 3D (4D)*

Режим объёмной визуализации в эхокардиографии даёт возможность отображать трёхмерные изображения в эхокардиографии и биплановую визуализацию, используя специализированные объёмные секторные фазированные датчики с двумерной матрицей.

32.1 Количество объёмных изображений в секунду: до 999 объёмов/с

32.2 Биплановый режим (с цветовым кодированием)

32.3 Увеличение объёмного изображения

32.4 Активный трёхмерный режим (с цветовым кодированием)

32.5 Режим расширения угла сканирования (с цветовым кодированием)

32.6 Режим объёмного отображения нескольких циклов сердечбиения

32.7 Режим объёмного отображения нескольких циклов сердечбиения с цветовым кодированием

32.8 Позволяет отображает три произвольные проекции одновременно

32.9 Мультипланарная реконструкция (MPR)

32.10 Автоматический поворот

32.11 Обрезка изображения в два нажатия

32.12 Обрезка объёмного изображения

32.13 Выбор вариантов отображения (одиночное, двойное, четыре изображения, мультислайс)

32.14 Визуализация по типу компьютерной томографии (мультислайс)

32.15 Функция изменения параметров визуализации объёмного изображения

32.16 Изменение отображения мультипланарной реконструкции путём перетаскивания

32.17 Изменение плотности

32.18 Изменение качества визуализации (ограничение частоты кадров для регулировки температуры датчика)

* Опция: SOP-ARIETTA850-129, EU-9207, PEU-LISENDO880

33. iEF* (полностью автоматическое биплановое измерение фракции выброса)

iEF измеряет фракцию выброса биплановым методом с полностью автоматическим определением КДО и КСО в двухкамерной и четырёхкамерной проекциях и автоматической трассировкой изображений, полученных с специализированных трансторакальных секторных фазированных датчиков с активной двумерной матрицей

* Опция: SOP-ARIETTA850-120, SOP-ARIETTA850-74, SOP-ARIETTA850-129, EU-9207, PEU-LISENDO880

34. Количественный анализ ЛЖ в режиме 4D (4D LV-Analysis)*

Дополнительные возможности для анализа ЛЖ в режиме 4D

34.1 Полярный график с параметрическим отображением всех параметров

34.2 Динамическое (амплитуда) и статическое (время достижения пиков) параметрическое отображение

34.3 Измерение глобального скручивания ЛЖ

34.4 Автоматизированный рабочий процесс позволяет производить анализ без манипуляций со стороны пользователя.

34.5 Анализ деформации и замещения

34.5.1 Анализ данных в продольной, поперечной и радиальной проекциях

34.5.2 Анализ главных тангенциальных деформаций и замещения в режиме 3D

34.5.3 Отображение пиков сегментов, времени достижения пиков и глобального усредненного значения в таблице

34.5.3 Отображение данных сегментов на графике

34.6 Анализ скручивания и ротации

34.6.1 Скручивание, ротация относительно основания, ротация относительно верхушки

34.6.2 Отображение данных сегментов на графике

* Опция: SOP-ARIETTA850-112

* Опция представлена компанией TOMTEC Imaging System GmbH

35. Количественный анализ ПЖ в режиме 4D (4D RV-Function)*

Полуавтоматический анализ правого желудочка

Быстрый и лёгкий рабочий процесс

Автоматическое оконтуривание

Реконструкция поверхности правого желудочка

35.1 Объёмная визуализация и анализ

35.2 Измерения

35.2.1 Оценка объёмов

35.2.2 КДО, КСО, ФВ, ударный объём

35.2.3 Продольная деформация ПЖ(RVLS)

35.2.3.1 Произвольная стенка

36.2.3.2 перегородка

35.2.4 Дополнительные измерения в В-режиме

TAPSE, FAC, RVDd base(RVD1), RVDd mid(RVD2), RVLd(RVD3)

* Опция : SOP-ARIETTA850-113

* Опция представлена компанией TOMTEC Imaging System GmbH

36. Количественный анализ митрального клапана в режиме объёмного сканирования (4D MV-Assessment)*

* Опция: SOP-ARIETTA850-114

* Опция представлена компанией TOMTEC Imaging System GmbH

37. Объёмное сканирование в режиме реального времени (RT-3D (4D))^{*1}

37.1 Методы получения объёмных изображений

37.1.1 Объёмное в реальном времени (4D)

37.1.2 Объёмное с высоким разрешением (Hi Definition 3D)

37.1.3 Объёмное с цветовым кодированием кровотока

37.1.4 Пространственно-временная корреляция (STIC) ^{*2}

37.2 Различные режимы рендеринга:

37.2.1 Surface Sharp

37.2.2 Surface MIP

37.2.3 Surface X-ray

37.2.4 4Dshading: отображает объёмные изображения по типу виртуальной амниоскопии с использованием виртуального источника освещения и проработкой теней

37.2.5 4Dshading Flow: отображает реалистичные объёмные изображения с цветовым доплеровским картированием с виртуальным источником освещения и проработкой теней

37.2.6 4Dtranslucence: отображает объёмные изображений с регулировкой прозрачности поверхностей и улучшением отображения границ

37.3 Различные режимы отображения объёмного изображения

37.3.1 3D/4D: отображает объёмные изображения и различные срезы

37.3.2 Свободная регулировка мультипланарной реконструкции (FMPR): стандартные опорные точки могут быть изменены

37.3.3 Отображение по типу компьютерной томографии (мультислайс) (MSI): одновременное отображение нескольких срезов, полученных из объёмного изображения

37.3.4 Толстый срез Volume Slice Imaging (VSI): Отображает объёмные изображения с произвольной толщиной для

улучшения контрастности изображения

37.3.5 Реконструкция по произвольной линии (MPR):
Отображает срез по произвольной линии или прямой линии,
полученный из объёмного изображения

37.4 Измерения

37.5 Регулировка качества объёмных изображений:
отсечение, инверсия, 3D HI REZ

*¹ Опция: EU-9184, SOP-ARIETTA850-4

*² Опция: SOP-ARIETTA850-41

38. Режим синхронизации ультразвукового изображения со второй модальностью в режиме реального времени (Real-time Virtual Sonography)*¹

Данная функция позволяет синхронизировать объёмные данные, предварительно полученные с КТ\МРТ\ПЭТ\УЗД с ультразвуковым изображением в реальном времени. Сенсор магнитного позиционирования устанавливается на датчик для отслеживания его положения и ориентации. В результате, отображается аналогичный ультразвуковому срезу второй модальности, позволяя использовать его для сравнения.

38.1 Поддерживается на различных датчиках (конвексные, линейные, внутрисполостные)

38.2 Может использовать одновременно с режимом компрессионной эластографии

38.3.1 Режимы отображения:

38.3.1.1 Двойной: УЗ + вторая модальность

38.3.1.2 Четыре изображения: УЗ + 3 виртуальных среза других модальностей

38.3.1.3 Наложение: УЗ + вторая модальность

38.4 Отображение качества сигнала магнитного поля

38.5 Метка тела (3D): ВКЛ\ВЫКЛ

38.6 3 варианта размера объёмного маркера тела

38.7 Режим маркировки

38.8 Режим отображения нескольких объёмных изображений

Макс. 4 КТ/МРТ/ПЭТ/УЗ изображений для получения, сохранения и отображения

38.9 Функция US-US RVS

Полученное заранее объёмное ультразвуковое изображение может быть использовано как вторая модальность одновременно с ультразвуковой визуализацией в реальном времени

38.10 Отмена регистрации

Возможность вернуться на состояние перед регистрацией

38.11 Сброс регистрации

Возможность вернуться на первоначальный этап регистрации

38.12 Встроенный магнитный сенсор *²

38.13 Отображение наложения вторых модальностей *³

38.14 Симуляция объёмной виртуальной навигации (3D Sim-Navigator) *⁴

3D Sim-Navigator это дополнительный функционал, предоставляемый ПО Real-time Virtual Sonography(RVS)

Отображает траекторию биопсийной иглы на синхронизированных изображениях

38.15 E-field симулятор*⁵

Цветовая карта накладывается на изображение, полученное с КТ для симуляции распределения электрического тока в выбранной зоне на нескольких электродах.

38.16 Прецизионное отслеживание иглы*⁶

Отслеживает и отображает положение кончика иглы в реальном времени при проведении радиочастотных абляций.

38.17 Отслеживание движения тела*⁷

При помощи активного трекера пациента omniTRAX (производства компании CIVCO) предоставляет возможность автоматической регистрации синхронизированных изображений с корректировкой синхронизации при движении пациента.

*¹ Опция: EU-9185B или новее, EZU-RVF1B, PM-AR850-H004, SOP-ARIETTA850-62

*² Опция: PM-AR850-H006 (зависит от датчика)

*³ Опция: SOP-ARIETTA850-97

*⁴ Опция: SOP-ARIETTA850-75

*⁵ Опция: SOP-ARIETTA850-96

*⁶ Опция: SOP-ARIETTA850-84, EU-9197

*⁷ Опция : SOP-ARIETTA850-85, EU-9197

39. Автоматическое измерение функции левого желудочка (EyeballEF)*

Автоматическое измерение объёма в фракции выброса левого желудочка по двухкамерной и четырёхкамерной проекциям в реальном времени

39.1 Настройки анализа сердечбиения

39.2 Трассировка КСО

39.3 Обнаружение кадра с диастолой

39.4 Трассировка КДО

* Опция: SOP-ARIETTA850-58, PEU-LISENDO880

40. Измерение эластичности стенки сосудов, ранняя оценка атеросклероза (eTRACKING)*

Функция позволяет измерить факторы риска развития атеросклеротических изменений, таких как: модуль упругой деформации стенки сосуда под давлением, индекс ригидности. Они отображают характеристики эластичности сосуда, основываясь на его диаметре и давлении.

40.1 Результаты анализа индекса ригидности(β):

40.1.1 beta: индекс ригидности

40.1.2 Ep: модуль упругой деформации стенки сосуда под давлением

40.1.3 AC: податливость артерии

40.1.4 AI: индекс аугментации

40.1.5 PWVbeta: локальная скорость пульсовой волны в точке

40.1.6 DATmax: максимальное время ускорения растяжения

- 40.2 Возможен экспорт данных в виде .CSV файла
- 40.3 Необходим ввод данных об артериальном давлении
- * Опция: SOP-ARIETTA850-11, PEU-LISENDO880

41. Анализ поток-опосредованной дилатации (Flow Mediated Dilatation (FMD))*

Нагрузочный тест сосуда (аналог стресс-теста). С помощью манжеты сосуд пережимают, вызывая окклюзию (сжатие). Во время сжатия объём крови в сосуде увеличивается. В это время в эндотелии начинается активная выработка оксида азота (NO). Воздух из манжеты стравливается, в результате чего ток крови восстанавливается. В это время нарастает вазодилатация (расширение сосуда), вызванная накоплением оксида азота (NO). Через несколько минут вазодилатация достигает своего пика и сосуд максимально расширяется. Все данные о диаметре просвета сосуда с помощью ультразвукового радиочастотного метода eTracking непрерывно сохраняются в ультразвуковом сканере.

- 41.1 Возможен экспорт данных в виде .CSV файла
- 41.2 Необходим ввод данных об артериальном давлении
- * Опция: SOP-ARIETTA850-16(включает ПО eTRACKING), PEU-LISENDO880

42. Анализ распространения и интенсивности пульсовых волн кровотока (Wave Intensity (WI))*

WI - вычисления, основанные на измерении кровяного давления и скорости кровотока в выбранной точке циркуляторной системы, это новый индикатор динамики кровотока, который пролагает путь к анализу взаимодействия сердца и артериальной системы. Анализ включает в себя характеристику сжатия и дилатации, оценку влияния отраженных от периферии волн и индекс, связанный со временем.

- 42.1 Анализ интенсивности волн:
 - 42.1.1 Интенсивность волны: отображает индекс интенсивности
 - 42.1.2 Жёсткость сосудистой стенки
 - 42.1.3 Диаметр
 - 42.1.4 Скорость кровотока
- 42.2 Возможен экспорт данных в виде .CSV файла
- 42.3 Необходим ввод данных об артериальном давлении
- * Опция: SOP-ARIETTA850-34 (включает ПО eTRACKING), PEU-LISENDO880

43. Автоматическое измерение толщины комплекса интима-медиа

Позволяет автоматически получить данные о максимальной толщине КИМ (комплекс интима-медиа) минимальной толщины, усредненной толщине и стандартной девиации при установке зоны интереса (ROI) при продольном сканировании сосуда. В дополнение, толщина в 3 областях, например, в зоне максимальной толщины и в точках по 1 сантиметру слева и справа от неё могут быть автоматически обнаружены и измерены.

44. Панорамное сканирование

Возможна визуализация структур, выходящих за ширину сканируемого участка при помощи перемещения ультразвукового датчика с записью панорамного изображения.

45. Ассистированный протокол

Данная функция позволяет создать пользовательских протокол исследования с отображением необходимых срезов, режимов сканирования, измерений. Помогает в ежедневной рутине.

- 45.1 128 доступных протоколов
- 45.2 Приостановка протокола
- 45.3 Редактирование заводских протоколов
- 45.4 Возможность импорта\экспорта протоколов

46. Автоматическое измерение толщины воротникового пространства плода*

Автоматическое обнаружение толщины воротникового пространства при постановке зоны интереса (ROI). В дополнение, автоматически подсчитывается максимальное и среднее значение толщины.

- * Опция: SOP-ARIETTA850-42

47. Автоматическое измерение частоты сердечных сокращений плода

При выставлении зоны интереса (ROI) на ультразвуковом срезе сердца плода автоматически измеряет частоты сердечных сокращений плода

- * Опция: SOP-ARIETTA850-72

48. Акустическая мощность

от 0 до 100%

49. Предустановки визуализации

- 49.1 100 различных настроек визуализации для различных областей применения и пользователей (10 шт на каждый датчик)
- 49.2 Возможность сохранения пользовательских настроек на устройствах USB
- 49.3 Q.S.S (быстрый выбор настройки сканирования) – настройки усиления, частоты, глубины сгруппированы для удобства использования
- 49.4 Предустановка загружается в зависимости от введённой информации об исследовании

50. Ввод данных пациента:

- 50.1 Идентификатор
- 50.2 ФИО
- 50.3 Возраст
- 50.4 Пол
- 50.5 Дополнительная информация
- 50.6 Возможность редактирования после исследования

51. Аннотирование изображений:

- 51.1 Ввод данных с сенсорной панели управления
- 51.2 До 800 слов
- 51.3 Возможно создание пользовательских аннотаций

52. Маркер тела:

- 52.1 Выбор до 38 различных изображений для каждой области сканирования
- 52.2 Отображение локализации датчика на маркере тела (положение, наклон)
- 52.3 Отображение вспомогательной линии

53. Порты для подключения ультразвуковых датчиков

- 53.1 4 активных порта для подключения визуализирующих датчиков
 - 53.2 2 паркинговых порта для удобного и безопасного расположения коннекторов датчиков
 - 53.3 Порт для подключения карандашного датчика*
- * Опция: EU-9187B

54. Типы поддерживаемых ультразвуковых датчиков

- 54.1 Конвексные
- 54.2 Линейные
- 54.3 Линейные матричные
- 54.4 Конвексные биопсийные
- 54.5 Конвексные интраоперационные
- 54.6 Линейные интраоперационные
- 54.7 Микроконвексные внутриполостные ректовагинальные
- 54.8 Микроконвексные внутриполостные ректальные
- 54.9 Микроконвексные внутриполостные вагинальные
- 54.10 Секторные фазированные
- 54.11 Секторные фазированные матричные (с активной двумерной матрицей)

- 54.12 Биплановые
- 54.13 Ректальные радиальные
- 54.14 Чреспищеводные секторные фазированные
- 54.15 Постоянно-волновые карандашного типа
- 54.16 Объемные датчики трехмерного сканирования (3D/4D)
 - 54.16.1 Конвексные
 - 54.16.2 Микроконвексные внутриполостные
- 54.17 Ультразвуковой видеобронхоскоп
- 54.18 Ультразвуковой видеогастроскоп

55. Сенсорная панель управления

- 10.4-дюйм цветная TFT LCD сенсорная панель

56. Основной монитор

- 56.1 22 дюйм OLED монитор
- 56.2 Разрешение 1920 × 1080 пиксель
- 56.3 Поворот и наклон монитора.
- 56.4 Регулировка по высоте вместе с панелью управления

57. Устройства ввода\вывода

- 57.1 USB2.0: 5 портов (2 на консоли и 3 на панели управление)
- 57.2 USB3.0: 1 порт
- 57.3 Подключение USB накопителей
- 57.4 Цифровой видео сигнал
 - 57.4.1 DVI-D (1600x900 пиксель)
 - 57.4.2 HDMI (1920x1080 пиксель), XGA (1024x768), VGA (640x480)*
- * Опция EU-9205
- 57.5 Аналоговый видео сигнал
- 57.6 Сетевое соединение
 - 57.6.1 LAN (Wi-Fi доступен)
 - 57.6.2 Ethernet: 1 порт
 - 57.6.3 BASE/T или 100/1000 BASE/TX (автоматическое переключение)
- 57.7 Другие
 - 57.7.1 Аудио (Л/П): 2 канала

58. Стандарт безопасности:

- IEC 60601-1 Ed.3.0: 2005, IEC 60601-1 Ed.3.1: 2012 Class I, Type BF

59. Условия эксплуатации

59.1 При работе

59.1.1 Температура: от +10 до +40 градусов Цельсия

59.1.2 Относительная влажность: от 30 до 75% (без конденсации)

59.1.3 Атмосферное давления: от 700 до 1060 кПа

59.1.4 Высота над уровнем моря: Макс. 3000м или ниже

59.2 При хранении или транспортировке

59.2.1 Температура: от +10 до +50 градусов Цельсия

59.2.2 Относительная влажность: от 10 до 90% (без конденсации)

59.2.3 Атмосферное давления: от 700 до 1060 кПа

61. Массогабаритные характеристики:

61.1 Габариты: 55,0 см (Ш) × 90,0 см (Г) × 122,0 – 169.5см (В)

61.2 Масса:

61.2.1 145 кг ±10% (только ультразвуковая система)

61.2.2 Масса 163 кг ±10% (ультразвуковая система и подключенное периферическое оборудование)

60. Требования к электропитанию

60.1 Напряжение: от 100 до 120 В/ от 200 до 240 В +/- 10%,
Частота: 50/60 Гц

60.2 Пиковая потребляемая мощность:

60.2.1 Макс.: 1300 ВА (с подключенной периферией)

60.2.2 Макс.: 900ВА (только консоль)

60.3 Режим гибернации (с сохранением всех параметров,
даже если консоль не подключена в сеть)

62. Ультразвуковые датчики

62.1 Конвексные и микроконвексные

Модель	Тип датчика	Частотный диапазон датчика, МГц	Угол сканирования, градус	Дополнительные принадлежности
62.1.1 C22K	Конвексный	1,0 – 6,0	82	Puncture Adapter MP-2781 MP-2781-5 MP-2781-25 Bracket 614-108, 614-109(CIVCO) ^{*1*5}
62.1.2 C22P	Конвексный	1,0 – 6,0	74	Needle Guide Bracket EZU-PA7C ^{*1} MP-2824 Magnetic Position Sensor Attachment(Standard) RV-012 ^{*2}
62.1.3 C23	Конвексный	1,0 – 6,0	110*	Verza Bracket 644-095, 644-096(CIVCO) ^{*1*5} BX2 Needle Guide 644-094(CIVCO) ^{*1*5} Magnetic Position Sensor Attachment RV-017 ^{*2} Waterproof Case WP-001
62.1.4 C23RV	Конвексный	1,0 – 6,0	110*	Verza Bracket 644-095, 644-096(CIVCO) ^{*1*5} BX2 Needle Guide 644-094(CIVCO) ^{*1*5} Magnetic Position Sensor Attachment RV-017 ^{*3} Waterproof Case WP-001
62.1.5 C251	Конвексный	1,0 – 5,0	70	Bracket 644-082, 644-083(CIVCO) ^{*1*5} Magnetic Position Sensor Attachment RV-004 ^{*2}

62.1.6 C252	Конвексный	1,0 – 6,0	150**	Bracket 644-082, 644-083(CIVCO)*1*5 Magnetic Position Sensor Attachment RV-004*2
62.1.7 C25P*4	Конвексный	1,0 – 5,0	70	Biopsy Attachment EZU-PA7B1-1 EZU-PA7B1-2 EZU-PA7B1-3 EZU-PA7B1-4 EZU-PA7B1-C Magnetic Position Sensor Attachment RV-005*2
62.1.8 C35	Конвексный	2,0 – 8,0	110*	Bracket 644-082, 644-083(CIVCO)*1*5 Magnetic Position Sensor Attachment RV-004*2
62.1.9 C41B	Микроконвексный внутриполостной ректовагинальный	2,0 – 10,0	200	Puncture Guide Tube MP-2445 Magnetic Position Sensor Attachment RV-013*2 Waterproof Case WP-001
62.1.10 C41RP	Микроконвексный трансректальный	2,0 – 9,0	180	Puncture Guide Tube MP-2452-G18(Standard:2pcs) MP-2452-G21/-G16/-G14(Option) Waterproof Case WP-001
62.1.11 C41V1	Микроконвексный трансвагинальный	2,0 – 10,0	200	Puncture Adapter EZU-PA7V Magnetic Position Sensor Attachment RV-002*2
62.1.12 C42	Конвексный	4,0 – 8,0	80	Needle Guide Bracket EZU-PA532 Bracket 644-077, 644-078(CIVCO)*1*5 Magnetic Position Sensor Attachment RV-006*2 RV-007(for EZU-PA532)*2
62.1.13 C42K	Конвексный интраоперационный	4,0 – 10,0	65	Puncture Adapter MP-2458 Bracket 614-068, 614-100(CIVCO)*1*5
62.1.14 C42T	Конвексный интраоперационный	3,0 – 10,0	65	Magnetic Position Sensor Attachment RV-003*2 Waterproof Case WP-001
62.1.15 C421	Конвексный	3,0 – 12,0	100*	Verza Bracket 644-098, 644-099(CIVCO)*1*5 Magnetic Position Sensor Attachment RV-017*2 Waterproof Case WP-001

* с применением технологии расширения области визуализации.

* с применением технологии улучшенного расширения области визуализации

62.2 Линейные

Модель	Тип датчика	Частотный диапазон датчика, МГц	Ширина области сканирования, мм	Дополнительные принадлежности
62.2.1 L31KP	Линейный интраоперационный	2,0 – 9,0	6	Puncture Adapter MP-2450(Standard) Waterproof case WP-001
62.2.2 L34	Линейный	3,0 – 7,0	38	Coupler EZU-PA3C1H Bracket 644-079, 644-080(CIVCO)*1*5
62.2.3 L35	Линейный	2,0 – 9,0	45	Magnetic Position Sensor Attachment RV-017*2 CIVCO Verza Needle Guide 610-1500-24(CIVCO)*1*5 No Bracket for puncture (Verza Needle Guide can be attached directly)
62.2.4 L43K	Линейный интраоперационный	2,0 – 12,0	26	Waterproof Case WP-001
62.2.5 L441	Линейный	2,0 – 12,0	38	Bracket 644-075, 644-076(CIVCO)*1*5

62.2.6 L44K	Линейный интраоперационный	2,0 – 14,0	42	Waterproof Case WP-001
62.2.7 L46K1	Линейный интраоперационный	2,0 – 14,0	63	Waterproof Case WP-001
62.2.8 L51K	Линейный интраоперационный	3,0 – 15,0	13	Waterproof Case WP-001
62.2.9 L53K	Линейный интраоперационный	3,0 – 15,0	25	Waterproof Case WP-001
62.2.10 L44LA	Линейный интраоперационный	2,0 – 13,0	36	-
62.2.11 L44LA1	Линейный интраоперационный	2,0 – 13,0	38	Waterproof Case WP-001
62.2.12 L55	Линейный	5,0 – 13,0	50	Needle Guide Bracket EZU-PA7L2* ¹ Elastography Stabilizer EL-001 Magnetic Position Sensor Attachment RV-008* ²
62.2.13 L64	Линейный	5,0 – 18,0	38	Needle Guide Bracket EZU-PA7L3* ¹ Elastography Stabilizer EL-002 Magnetic Position Sensor Attachment RV-009* ² Acoustic Coupler Attachment EZU-TEATC2 Acoustic Coupler EZU-TECPL1(for RTE) SF-001
62.2.14 SML44	Линейный (CMUT)	2,0 – 22,0	38	Magnetic Position Sensor Attachment RV-014* ²

62.3 Секторные фазированные

Модель	Тип датчика	Частотный диапазон датчика, МГц	Угол сканирования, градус	Дополнительные принадлежности
62.3.1 S121	Секторный фазированный	1,0 – 5,0	120	-
62.3.2 S31	Секторный фазированный	2,0 – 9,0	100	-
62.3.3 S42	Секторный фазированный	3,0 – 14,0	100	-
62.3.4 S3ESL1	Секторный фазированный чреспищеводный	2,0 – 9,0	100	Mouthpiece(Standard) SP-7901 Waterproof Case WP-001
62.3.5 S3ESEL	Секторный фазированный чреспищеводный	2,0 – 8,0	100	Mouthpiece(Standard) SP-7901
62.3.6 S3ESCLS	Секторный фазированный чреспищеводный	2,0 – 8,0	100	Mouthpiece(Standard) MP-2787
62.3.7 MXS1	Секторный фазированный матричный*	1,0 – 5,0	90	-

* Опция: **SOP-ARIETTA850-129, EU-9207** и **PEU-LISENDO880** необходимы

62.4 Объёмные (3D/4D)

Опции **SOP-ARIETTA850-4** и **EU-9184** необходимы

Модель	Тип датчика	Частотный диапазон датчика, МГц	Угол сканирования, градус	Дополнительные принадлежности
62.4.1 VC34	Конвексный объёмный	2,0 – 7,0	70	-
62.4.2 VC35	Конвексный объёмный	2,0 – 8,0	72	-
62.4.3 VC41V	Микроконвексный объёмный внутриволостной	2,0 – 8,0	145	-

62.5 Внутриволостные радиальные ректальные

Модель	Тип датчика	Частотный диапазон датчика, МГц	Угол сканирования, градус	Дополнительные принадлежности
62.5.1 R41R	Трансректальный	5,0 – 10,0	360	Waterproof Case WP-001

62.6 Постоянно-волновой (карандашного типа)

Опции **EU-9184** и **EU-9187B** необходимы

Модель	Тип датчика	Частотный диапазон датчика, МГц	Дополнительные принадлежности
62.6.1 UST-2265-2	Карандашный	2,0	-
62.6.2 UST-2266-5	Карандашный	5,0	-

62.6 Постоянно-волновой (карандашного типа)

Модель	Тип датчика	Частотный диапазон датчика, МГц	Угол сканирования, градус Ширина области сканирования, мм	Дополнительные принадлежности
62.7.1 CC41R	Биплановый внутриволостной	4,0 – 8,0	100/120	Puncture Adapter EZU-PA5V Puncture Guide Fixture EZU-PA3U Magnetic Position Sensor Attachment RV-010 ² Waterproof Case WP-001
62.7.2 CC41R1	Биплановый внутриволостной	2,0 – 10,0	180/180	Puncture Adapter EZU-PA5V Magnetic Position Sensor Attachment RV-015 ² Waterproof Case WP-001
62.7.3 CC41R2	Биплановый внутриволостной	2,0 – 10,0	200**/200**	Gap adapter OP-001 (Standard) CIVCO Needle Guides 644-101 ⁵ /644-102 ⁵ Magnetic Position Sensor Attachment RV-020 ² Waterproof case WP-001

62.7.4 C41L47RP конвекс-линейный	Биплановый внутриполостной	4,0 – 8,0	200	Puncture Guide Fixture EZU-PA3U Magnetic Position Sensor Attachment RV-011* ²
		5,0 – 10,0	64 мм	
62.7.5 CL4416R конвекс-линейный	Биплановый внутриполостной	2,0 – 10,0	180	Puncture Guide Fixture BA-001 Magnetic Position Sensor Attachment RV-011* ² Waterproof Case WP-001
		2,0 – 14,0	63 мм	
62.7.6 CL4416R1 конвекс-линейный	Биплановый внутриполостной	10.0-2.0	200*	Puncture Adapter BA-001 Magnetic Position Sensor Attachment RV-021* ² Waterproof case WP-001

* с применением технологии расширения области визуализации.

** всегда активен ВКЛ

*1 Необходим набор для биопсии.

*2 Необходим для RVS

*3 Необходим для RVS с использованием внешнего магнитного сенсора

*4 Необходимо использование вместе с пункционным адаптером

*5 CIVCO products производятся и продаются компанией CIVCO Medical. Обозначение данных продуктов в этой спецификации не означает, что они коммерчески доступны во всех странах.

63. PENTAX Ультразвуковой видеобронхоскоп / Ультразвуковой видеогастроскоп

Дополнительное ПО: SOP-ARIETTA850-65-1D, SOP-ARIETTA850-66-1D, SOP-ARIETTA850-67-1D, SOP-ARIETTA850-89-1D, SOP-ARIETTA850-90-1E, SOP-ARIETTA850-91-1D, SOP-ARIETTA850-92-1E необходимо

Модель (PENTAX)	Частота, МГц	Угол сканирования, градус	Радиус кривизны, мм	Комментарий
63.1 EG-3270UK	5,0 – 13,0	120	6	SOP-ARIETTA850-65-1D и JB-293 необходимы
63.2 EG-3670URK	5,0 – 13,0	360	6	SOP-ARIETTA850-66-1D и JB-293 необходимы
63.3 EG-3870UTK	5,0 – 13,0	120	10	SOP-ARIETTA850-67-1D и JB-293 необходимы
63.4 EB19-J10U	5,0 – 13,0	75	6	SOP-ARIETTA850-89-1D необходима
63.5 EG34-J10U	5,0 – 13,0	150	6	SOP-ARIETTA850-90-1E необходима
63.6 EG36-J10UR	5,0 – 13,0	360	6	SOP-ARIETTA850-91-1D необходима
63.7 EG38-J10UT	5,0 – 13,0	150	6	SOP-ARIETTA850-92-1E необходима

64. Юридическая информация:

Спецификация оборудования может быть изменена без предварительного уведомления.

Стандартная конфигурация и дополнительные функции и датчики могут отличаться в разных странах мира

Не все функции представлены во всех странах мира

Уточняйте подробности у локальных дистрибьюторов продукции FUJIFILM Healthcare Corporation

ARIETTA, DeepInsight, HdTHI, eFocusing, HI REZ, Carving Imaging, Real-time Tissue Elastography, Real-time Virtual Sonography, 4Dshading и LISENDO – зарегистрированные торговые марки FUJIFILM Healthcare Corporation в Японии и других странах

ALOKA – зарегистрированная торговая марка Nippon RayTech Co., Ltd. в Японии и других странах

FUJIFILM и логотип FUJIFILM – зарегистрированные торговые марки FUJIFILM Corporation.

McAfee – зарегистрированная торговая марка McAfee LLC в США и других странах

DICOM – зарегистрированная торговая марка National Electrical Manufacturers Association в США для стандартизации публикаций в отношении цифровой коммуникации медицинской информации

EXCEL – зарегистрированная торговая марка Microsoft Corporation в США и других странах

HDMI – зарегистрированная торговая марка HDMI Licensing Administrator Inc. в США и других странах

SYNAPSE – зарегистрированная торговая марка FUJIFILM Corporation в Японии и других странах.

TOMTEC, LV-Function, Beutel и D'Art – зарегистрированные торговые марки TOMTEC Imaging Systems GmbH в Германии и других странах.

ARIETTA 850
PREMIUM ULTRASOUND SCANNER



ОЩУТИТЕ И УВИДЬТЕ



СЛЕДУЮЩАЯ
ЭВОЛЮЦИЯ
В УЛЬТРАЗВУКЕ

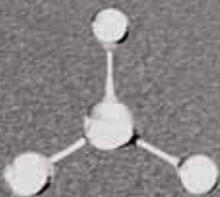
ARIETTA 850

ДЬТЕ УЛЬТРАЗВУК

Эволюция для
Вашего взгляда

ЧИСТОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

Дальнейшее усовершенствование технологий, которые позволяют
получить высокое качество «звука» для достижения истинно
премиального уровня.



Эволюция для
Вашего прикосновения

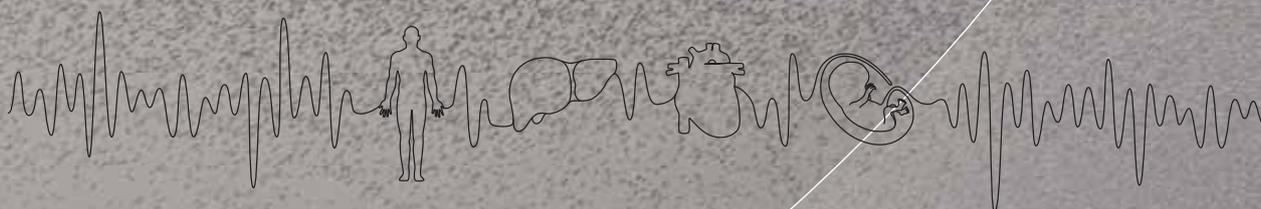
Эволюция для
Вашей диагностики

КОМФОРТНЫЙ РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС

ВАШЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Эргономичный дизайн системы с
множеством новых инструментов
значительно упрощает рабочий
процесс.

Большой набор продвинутых программ
для расширения диагностических
возможностей в каждой из областей
сканирования.



ARIETTA 850 разработана для самых высоких ожиданий

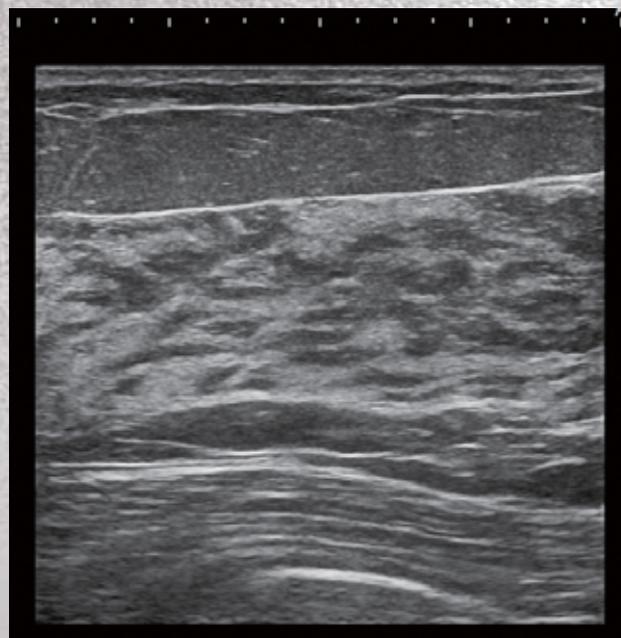
Современный ультразвуковой сканер премиального уровня характеризуется высочайшей точностью, повышенным комфортом при исследовании и поддержкой широкого набора клинических областей. Более того, ультразвуковой сканер непрерывно эволюционирует для оправдания всё возрастающих ожиданий требовательного медицинского профессионального сообщества. Качество визуализации, рабочий процесс и функционал – это те три приоритета, на которых наши разработчики фокусируются ещё с момента выпуска самой первой в мире ультразвуковой диагностической системы. ARIETTA 850 – это наше видение универсальной ультразвуковой системы уровня премиум, способной без компромиссов ответить на современные вызовы!



ЧИСТОЕ
ИЗОБРАЖЕНИЕ

Эволюция
для
Вашего
взгляда

ЧИСТАЯ СИМФОНИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА

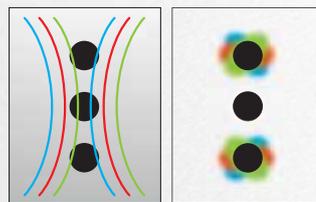


Наши технологии эволюционировали, и мы смогли создать Чистую Симфоническую Архитектуру: датчики, аппаратная часть, формирование луча, активная программная часть и монитор OLED – все элементы работают в унисон для достижения премиальной производительности.

Формирователь луча

Непрерывная фокусировка на передачу

В ARIETTA 850 передача и приём ультразвуковых сигналов осуществляются по новой технологии непрерывной фокусировки. Одно нажатие на кнопку eFocusing повышает соотношение «сигнал/шум», снижает зависимость от пациента и увеличивает глубину сканирования даже на высоких частотах.



Фокусировка на всех глубинах

Программная часть

Резная визуализация Carving Imaging

Carving Imaging – это методика обработки изображений, позволяющая лучше различать структуры живых тканей. Чёткость изображения с пониженным уровнем шума вносит значительный вклад в упрощение диагностики при универсальном применении.



До



После

Улучшенная видимость за счёт подавления шума, полнота визуализации и непрерывное отображение границ тканей

Датчики и аппаратная часть

Инновационный датчик 4G CMUT

4G CMUT – это матричный линейный датчик со сверхшироким частотным диапазоном от 2 до 22 МГц. Датчик является универсальным решением для широкого диапазона ультразвуковых исследований. Технология позволяет улучшить разрешающую способность, увеличить глубину сканирования и в целом значительно повысить эффективность визуализации.



Датчик SML44

Монитор OLED

ARIETTA 850 оснащена широкоформатным монитором OLED диагональю 22 дюйма. Монитор выполненный по этой технологии не требует фоновой подсветки, поэтому чёрный цвет отображается на нём без искажений (что исключительно важно в серошкальной ультразвуковой визуализации) – таким образом достигается предельная контрастная разрешающая способность.



РАДИОЛОГИЯ

С помощью ряда премиальных функций и программ ARIETTA 850 обеспечивает повышенную диагностическую уверенность при выявлении, исследовании и лечении новообразований.



КОМФОРТНЫЙ РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС

Помощь при работе с протоколом исследования (Protocol Assistant)

Для повышения эффективности работы система может быть оснащена программой-помощником Protocol Assistant. Программа проведёт врача по всем стадиям исследования, автоматически переключая режимы сканирования, выбирая метки области интереса, расставляя комментарии и сохраняя изображения.



*Protocol Assistant,
абдоминальный протокол*

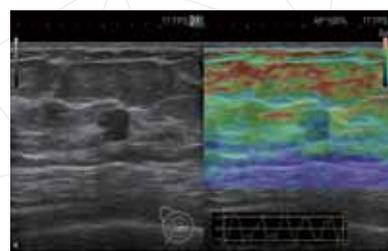


ВАШЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Эластография

Компрессионная эластография (RTE)

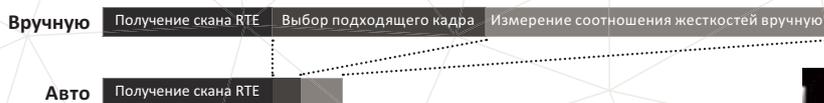
Компрессионная эластография является методом исследования жёсткости тканей. Результаты такого исследования в реальном времени накладываются на серошкальное изображение в виде цветовой карты. Технология непрерывно набирает популярность в качестве вспомогательного метода во множестве клинических областей диагностики, таких как молочная железа, щитовидная железа и урология.



*Компрессионная эластография
молочной железы*

Совместное использование программ AFS и ASR

В режиме эластографии доступна функция автоматического поиска оптимального кадра в одно касание Auto Frame Selection (AFS) и функция автоматического оконтуривания области интереса и сравнения её жёсткости с жировой тканью Assist Strain Ratio (ASR). Совместное использование этих программ облегчает проведение процедуры и увеличивает её воспроизводимость.



Эластометрия сдвиговой волной (SWM)

В методике SWM главным измеряемым параметром является скорость распространения сдвиговой волны (V_s), которая напрямую зависит от жёсткости ткани. Для повышения достоверности измерения система автоматически проводит несколько измерений, а после завершения процедуры на экран дополнительно выводится индекс надёжности измерения (V_sN).



*Экран режима SWM с результатом
измерения*

Эластография сдвиговой волной (SWE)

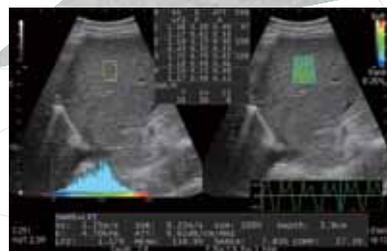
В режиме SWE происходит отображение цветовой карты жесткости тканей на основе анализа сдвиговых волн.



*Экран режима SWE с результатами
измерений*

Комбинированная эластография (Combi-Elasto)

Предлагается совместное применение эластографии и эластометрии для досконального неинвазивного исследования состояния печени. В режиме Combi-Elasto возможна оценка степени воспаления и фиброза с высокой точностью. Также доступно одновременное сочетанное вычисление индекса затухания ультразвукового сигнала (АТТ) для оценки стеатоза.



Результурующий экран Combi-Elasto

Исследование с применением контрастных веществ (CHI)

Поддерживается высокоинформативная динамическая дифференциация новообразований и диагностика других патологий в реальном времени. Использование вариативного формирователя луча и высококачественных датчиков повышает чувствительность и разрешение метода.



Образование в печени в режиме CHI

Матричный монокристалльный линейный датчик L35

Новый датчик L35 спроектирован для высококачественного сканирования в широком поле обзора для универсального использования. Применение технологии монокристалла позволяет повысить проникающую способность, а расширение рабочей полосы в область низких частот улучшает видимость тканей даже в недоступных ранее диагностических областях, требующих глубокого проникновения.



Новый линейный датчик L35

Абдоминальные микроконвексные датчики C23RV и C23

Визуализация во всех основных режимах, угол обзора, форма датчика, расширенный функционал и диапазон областей применения – всё оптимизировано таким образом, чтобы новый микроконвексный датчик смог стать достойным эквивалентом обычного конвексного датчика, но при этом имел гораздо меньшую апертуру для более эффективного межреберного доступа. Модификация C23RV оснащена встроенным магнитным сенсором для мультимодальной визуализации.



Датчик C23

Объединённая синхронная мультимодальная визуализация (RVS)

Точная симуляция пунктирования (3D Sim-Navigator)

На основе технологии Real-time Virtual Sonography (RVS) построена вспомогательная функция предоперационной симуляции пунктирования под названием 3D Sim-Navigator. После введения иглы возможно зафиксировать её расположение в пространстве. Таким образом, при введении следующей иглы врач может ориентировать её относительно предыдущей, причём контроль введения осуществляется с помощью нескольких модальностей. Цель для воздействия может быть отображена на специальной проекции, перпендикулярной игле.



Экран 3D Body Mark

Планирование зоны абляции (E-field Simulator)

С помощью функции E-field Simulator на изображении КТ возможна симуляция распространения электрического поля, создаваемого электродом. Функция поддерживает одновременную работу с несколькими электродами и рассчитывает цветовую карту для каждой позиции. Такое планирование позволяет заранее расположить иглы, оценить их трассы и положение электродов для оптимального воздействия на образование. Такое гибкое планирование призвано улучшить процедуру лечения с помощью РЧА.



Рабочий экран E-field Simulator, слева снизу – «коронарный» срез

СЕРДЦЕ И СОСУДЫ

Максимальное качество диагностики с помощью выдающейся фундаментальной визуализации, точного отображения кровотока и специализированных продвинутых программ. Главная цель – повышение уверенности при диагностике и лечении заболеваний сердца и сосудов.

КОМФОРТНЫЙ РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС

Автоматизация измерений и процедур

Система предлагает автоматизацию таких рутинных процедур, как поиск и совместное отображение кадров конца диастолы и конца систолы, установка контрольного объема в доплеровском режиме, распознавание и обводка эндокарда левого желудочка и предсердий для вычисления объема.



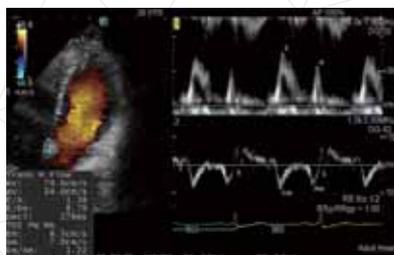
Автоматизация измерений по Тейхольцу в В-режиме

Улучшения рабочего процесса

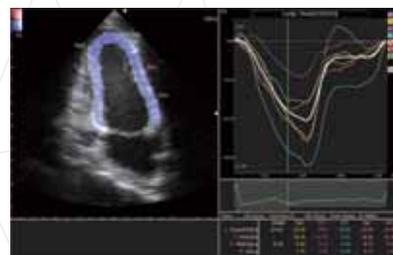
Автоматизация касается не только рутинных процедур, но и продвинутых функций.



ЭКГ в режиме R-R Navigation



Режим DGD с отображением спектра трансмитрального потока и спектра движения кольца митрального клапана



Рабочий экран 2DTT, графики сократимости

Двойной доплер с автоматизацией (iDGD)

В режиме двойного доплера (Dual Gate Doppler) возможно получение спектров одновременно с двух независимых контрольных объемов за один сердечный цикл. Программа навигации R-R (R-R Navigation) автоматически находит стабильный R-R интервал. С помощью двойного доплера возможно автоматическое измерение соотношения E/e' – ключевого показателя диастолической функции левого желудочка. При добавлении навигации R-R такое измерение происходит в оптимальном сердечном цикле, что особенно важно для пациентов с аритмией.

Спекл-трекинг (i2DTT)

2DTT – это комплексный анализ сократимости миокарда с помощью автоматического слежения за структурами сердца. Степень продольного сокращения эндокарда левого желудочка (GLS) представляет интерес, так как она может изменяться у пациентов, страдающих сердечной недостаточностью, но имеющих сохранённую фракцию выброса. Автоматизация позволяет измерить GLS за одно нажатие.

Автоматизация в доплере (iVascular)

С помощью функции iVascular такие параметры как положение окна цветового доплера и позиция контрольного объема можно оптимизировать одним нажатием. Автоматизация призвана сократить время исследования при визуализации, например, сонных артерий или сосудов нижних конечностей.

ВАШЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Миниатюрный чреспищеводный датчик

Благодаря малому размеру головки датчика S3ESCLS, он может использоваться в предоперационных исследованиях, при мониторинге во время проведения операции и для постоперационного сканирования в педиатрии. В случае взрослых пациентов, датчик возможно применять для выявления тромбов у людей с узким пищеводом.



Датчик S3ESCLS

Быстрое автоматическое измерение фракции выброса (Eyeball EF)

С помощью функции Eyeball EF система прямо во время сканирования может быстро определить объём левого желудочка, фракцию выброса и ударный объём путём автоматической обводки полости камеры сердца и автоматической детекции кадров конца диастолы и конца систолы.



Красным цветом отмечена область обнаружения

Оценка эластичности стенки артерии (eTRACKING)

Метод основан на автоматизированном анализе радиочастотных данных об изменении диаметра просвета сосуда. На основе этих данных (и с учётом ЭКГ и артериального давления) программа вычисляет набор индексов (в том числе β), необходимых для оценки эластичности стенки артерии.



Рабочее окно программы eTRACKING

ЖЕНСКОЕ ЗДОРОВЬЕ

Благодаря высокому качеству изображения, на ARIETTA 850 возможно детальное исследование морфологии плода. Система поддерживает ряд специализированных программ для визуализации сердца плода, что особенно важно для раннего выявления патологии при беременности высокого риска.

КОМФОРТНЫЙ РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС

Автоматическая фетометрия (Auto EFW)

Благодаря специальному алгоритму распознавания изображений, в системе реализована автоматизация рутинных измерений в фетометрии. Программа Auto EFW сама выполнит измерения и вычислит вес плода.



Автоматическое измерение бипариетального диаметра плода

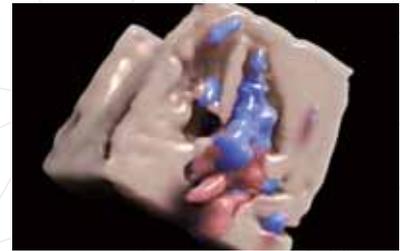


ВАШЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Объёмная визуализация плода

Режим рендеринга 4Dshading Flow

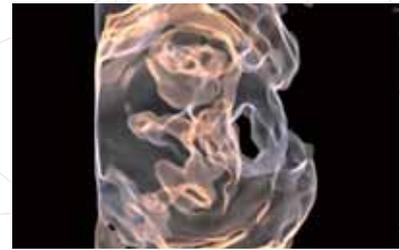
4Dshading – это специальная технология объёмной визуализации, при использовании которой возможна установка и свободное перемещение виртуального источника света. 4Dshading Flow – это модификация технологии для трёхмерной реконструкции кровотока, призванная нагляднее представлять сложные потоки в объёме.



Полный скан сердца плода в режиме 4Dshading Flow

Режим рендеринга 4Dtranslucence

Режим 4Dtranslucence выделяет границы тканей и накладывает их на исходное изображение. Таким образом возможно отображение, к примеру, полых структур мозга и желудочно-кишечного тракта.

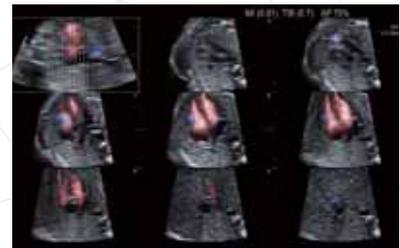


Полный скан плода в режиме 4Dtranslucence

Исследование сердца плода

Объёмное сканирование сердца плода (STIC)

В режиме Spatio-temporal Image Correlation (STIC), возможна высокоинформативная наглядная объёмная эхокардиография плода. Полный набор трёхмерных данных для одного сердечного цикла может быть представлен в виде объёма, трёх ортогональных проекций или в виде набора срезов в реальном времени.



STIC в виде набора срезов

Автоматическое измерение частоты сердечных сокращений (AutoFHR+)

Для запуска измерения врачу необходимо лишь установить курсор на сердце плода в В-режиме и система автоматически вычислит ЧСС в реальном времени. В данном случае для измерения используется только обычный В-режим без применения доплеровских методов или М-режима, то есть без увеличения акустической мощности. Благодаря поддержке абдоминальными и трансвагинальными датчиками, возможно применение функции на всём протяжении беременности.



Сердце плода в режиме AutoFHR+

Автоматическое измерение фракции укорочения (AutoFS)

Сходно с AutoFHR, программа AutoFS отслеживает движения сердца плода в В-режиме и автоматически вычисляет фракцию укорочения. В программе реализована компенсация движения, поэтому измерение происходит с высокой точностью даже при движениях плода или дыхания матери.



Сердце плода в режиме AutoFS

Двойной доплер (Dual Gate Doppler)

В режиме двойного доплера возможно получение спектров одновременно с двух независимых контрольных объёмов за один сердечный цикл. Метод применим в акушерстве для выявления фетальной аритмии. В режиме DGD исследование сократимости камер сердца происходит проще и быстрее, чем при использовании обычных методик.



Режим DGD в акушерстве с отображением двух спектров

ХИРУРГИЯ

Благодаря широкому набору специализированных датчиков и продвинутых функций возможно использование ультразвука для различных методик операционного доступа.

ВАШЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Интраоперационные датчики

Поддерживаются малоинвазивные манипуляции, лапароскопические вмешательства, открытые операции или даже роботизированная хирургия.



Датчик для роботизированной хирургии



Линейный датчик вида «хоккейная клюшка»



Инновационный датчик с пальцевым хватом



T-образный линейный датчик

Объединённая синхронная мультимодальная визуализация (RVS)

Программа для планирования операционного вмешательства (Volume Data Extension)

Доступна программа для предварительной разметки объёмного изображения, полученного с помощью томографии. Помимо прочего, в программе возможно выделить сосуды и новообразования в объёме, который затем можно загрузить на ARIETTA 850 и в реальном времени использовать в режиме RVS в качестве вспомогательной наглядной визуализации при резекции печени.

Исследование с применением контрастных веществ (CHI)

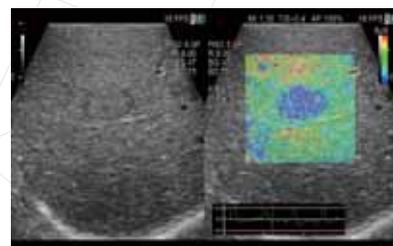
Интраоперационный ультразвук с применением контрастов полезен не только для обнаружения и исследования новообразований, но и для оценки границ резекции.



Изображение любезно предоставлено: Norihiro Kokudo, M. D., National Center for Global Health and Medicine

Компрессионная эластография (RTE)

Во время интраоперационного сканирования компрессионная эластография выступает в качестве вспомогательного метода, предоставляя информацию об эластичности новообразований.



Изображение любезно предоставлено: Norihiro Kokudo, M. D., National Center for Global Health and Medicine

ARIETTA 850

ПРЕМИАЛЬНЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СКАНЕР

FUJIFILM

FUJIFILM Healthcare Corporation

9-7-3, Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-0052, Japan

<https://www.fujifilm.com/fhc/en>

«ARIETTA», «eFocusing», «Carving Imaging», «Real-time Tissue Elastography», «Real-time Virtual Sonography» и «4Dshading» являются зарегистрированными торговыми знаками или торговыми знаками, принадлежащими компании FUJIFILM Healthcare Corporation, в Японии и других странах. В этой брошюре содержатся описания опциональных функций и продуктов. Спецификации и внешний вид продукции могут быть изменены или улучшены без оповещения. Для обеспечения корректности эксплуатации системы обязательно прочтите руководство пользователя перед началом работы.