



This Apostille is not valid for use anywhere within the United States of America, its territories or possessions.

This Apostille only certifies the authenticity of the signature and the capacity of the person who has signed the public document, and, where appropriate, the identity of the seal or stamp which the public document bears.

This Apostille does not certify the content of the document for which it was issued.

Apostille

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. District of Columbia, United States of America
2. This public document has been signed by KAMAL S. AHMAD
3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC IN AND FOR THE DISTRICT OF COLUMBIA
KAMAL S. AHMAD, NOTARY PUBLIC IN AND FOR THE
DISTRICT OF COLUMBIA
4. bears the seal/stamp of _____

CERTIFIED

5. at Washington, D.C.
6. the 21, day of JUNE 2018
7. by Secretary of the District of Columbia
8. No. 485046
9. Seal/Stamp _____
10. Signature: _____



Lauren C. Vaughan
Secretary of the District of Columbia

Self-Truthfulness Declaration

Manufacturer

Siemens Medical Solutions USA, Inc.

685 East Middlefield Road
Mountain View, CA 94043, USA

As a responsible individual authorized to represent and act on behalf of Siemens Medical Solutions USA, Inc. Ultrasound Business Unit, I hereby certify to the best of my knowledge that the documents provided as below for the following product used in Russia is genuine, complete and valid:

Diagnostic Ultrasound System in options:

ACUSON NX2, ACUSON NX2 Elite with Accessories

User Manual – Instructions for Use

Signed in June 19, 2018

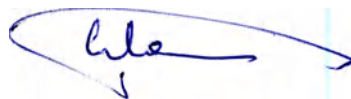


HyunJung Lee

Regulatory Technical Specialist
Siemens Medical Solutions USA, Inc.



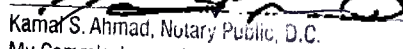
I Certify That This Is An
Original Document



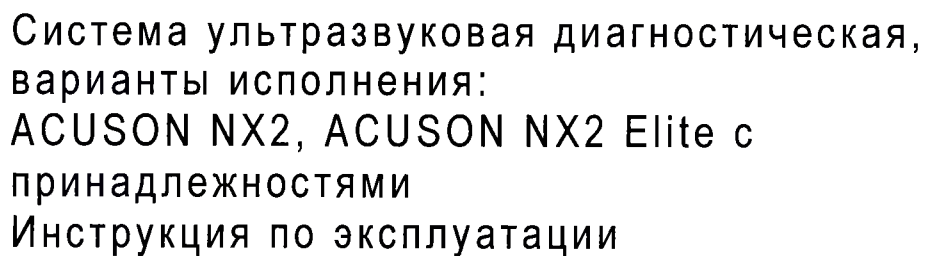
District of Columbia: SS

Subscribed and sworn to before me,

this 21 day of June, 2018

Kamar S. Ahmad, Notary Public, D.C.

My Commission expires December 14, 2019



Инструкция по эксплуатации

US

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE OR DISTRIBUTE
 产权及机密文件，不得复制或分发

41361360-485-001-02-02



11361350-02

ACUSON NX2, версия изделия 1.1

ACUSON NX2 Elite, версия изделия 1.1

Версия программного обеспечения VA11

©Siemens Medical Solutions USA, Inc., 2016-2018

Все права защищены.

Апрель 2018 г.

Отпечатано в Республике Корея.

3-Scape, ACUSON, ACUSON NX, ACUSON NX2, Advanced *fourSight*, Advanced SieClear, Cadence, Clarify, DTI, DTO, Dynamic TCE, eSie Touch, *fourSight*, MultiHertz, QuickSet, SieClear, SieScape и TGO являются товарными знаками компании Siemens Medical Solutions USA, Inc.

syngo является товарным знаком Siemens Healthcare GmbH.

Названия всех остальных изделий имеют отношение к сторонним продуктам и являются товарными знаками соответствующих компаний. Ссылки на стороннюю продукцию включены в пользовательскую документацию компании Siemens только в ознакомительных целях. Компания Siemens не ставит своей целью рекламирование сторонней продукции. Компания Siemens не несет ответственности за эксплуатационные качества сторонней продукции.

Компания Siemens оставляет за собой право в любое время вносить изменения в свою продукцию и услуги. Настоящий документ также может быть изменен без предварительного уведомления.

Официальный производитель

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
Ultrasound
685 East Middlefield Road
Mountain View, CA 94043
U.S.A.
Телефон: +1-888-826-9702
siemens.com/healthcare

Декларация о соответствии нормам ЕС

Данное изделие имеет маркировку CE в соответствии с правилами, приведенными в Директиве 93/42/ЕЕС Совета Европы от 14 июня 1993 г. о медицинском оборудовании. Маркировка CE применима только к медицинскому оборудованию, выпущенному на рынок согласно вышеуказанной Директиве Совета Европы.

Внесение несанкционированных изменений в данное изделие не защищено маркировкой CE и сопутствующей Декларацией о соответствии.

Полномочный представитель в ЕС

Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Erlangen
Germany

Штаб-квартира Siemens Healthcare

Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Erlangen
Germany
Телефон: +49 9131 84-0
siemens.com/healthcare

Содержание

Глава 1	Предисловие Общий обзор системы ультразвукового сканирования.
Глава 2	Безопасное использование и уход Подробная информация по безопасной эксплуатации системы, по уходу и обслуживанию, а также о датчиках и принадлежностях к ним.
Глава 3	Настройка системы Подробное описание транспортировки, настройки и подготовки системы для эксплуатации, включая подсоединение датчиков и запуск системы.
Глава 4	Основы исследования Информация о начале исследования, включая инструкции по вводу и редактированию данных на пациента, а также выбору типа обследования, режима сканирования и датчика.
Глава 5	Принадлежности для датчиков и биопсия Процедуры подключения принадлежностей датчиков и описание функции биопсии (пункции), в том числе процедуры проверки траектории иглы.
Глава 6	Зарезервировано для последующего использования
Глава 7	Зарезервировано для последующего использования
Глава 8	Функция измерения физиологических параметров Описание функции модуля физиологических параметров.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
P R E L I M I N A R Y , U N R E L E A S E D

Приложение А	Техническое описание Техническое описание системы ультразвукового сканирования.
Приложение В	Панель управления Пояснения ко всем регуляторам и клавишам панели управления (включая буквенно-цифровую клавиатуру) и экранным объектам.
Приложение С	Элементы управления на экране Пояснения ко всем элементам управления на экране, включая меню и программные кнопки.
Приложение D	Элементы управления дополнительных функций Пояснение экранных элементов управления для расширенных функций.
Приложение E	Зарезервировано для последующего использования
Приложение F	Пособие по акустической мощности Таблицы отчета о выходной акустической мощности.

Примечание: не все возможности и параметры, описанные в данной публикации, доступны всем пользователям. Просьба связаться с Вашим представителем фирмы Siemens, чтобы выяснить текущее наличие возможностей и параметров.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE

Информация о руководстве пользователя и о справочном руководстве

Руководство пользователя и справочное руководство содержат описания следующих систем ультразвукового сканирования:

- Диагностическая ультразвуковая система ACUSON NX2
- Диагностическая ультразвуковая система ACUSON NX2 Elite

Функции и параметры, уникальные для ультразвуковой системы, перечислены в Главе 1 и Приложении А Инструкции по эксплуатации.

Руководство пользователя и справочное руководство включают следующие публикации:

Публикация	Включает
<i>Инструкция по эксплуатации</i>	▪ Целевая аудитория ▪ Техническое описание системы ультразвукового сканирования ▪ Сведения по безопасности и обслуживанию системы и совместимых с ней датчиков ▪ Описание всех элементов управления системой ▪ Процедуры настройки системы, основные принципы проведения исследований, функция биопсии ▪ Данные по выходной акустической мощности
<i>Features and Applications Reference*</i>	▪ Описание получения и оптимизации изображений, в том числе дополнительных функций получения изображений ▪ Общие измерения и вычисления, а также измерения и вычисления, относящиеся к отдельным обследованиям ▪ Управление данными ▪ Описание клинического ПО, используемого с системой ультразвукового сканирования
<i>System Reference*</i>	▪ Описание настраиваемых параметров системы ▪ Сведения о возможности подключения DICOM, сетевых функциях и внешних устройствах ▪ Клинические ссылки
<i>Electromagnetic Emissions and Immunity: Guidance and Manufacturer's Declaration*</i>	▪ Информация о проверке системы на электромагнитную совместимость

*Языки, поддерживаемые пользовательским интерфейсом, включают язык, на который переведена данная публикация.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT REPRODUCE OR DISTRIBUTE
P R E L I M I N A R Y , U N F I N I S H E D

Условные обозначения

Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с этими условными обозначениями.

Предупреждения, напоминания о соблюдении осторожности и примечания	 ВНИМАНИЕ: назначение предупреждений – уведомлять вас о необходимости правильно выполнять процедуры эксплуатации при наличии опасности травмы пациента или оператора системы.  Осторожно: назначение напоминания о соблюдении осторожности – уведомлять вас о необходимости правильно выполнять процедуры эксплуатации во избежание повреждения системы. Примечание: в примечаниях содержится информация по надлежащему использованию системы и/или правильному выполнению процедуры.
Перекрестные ссылки	Примеры: См. также: Опасность для здоровья, Безопасное использование и уход, Глава 2, Инструкция по эксплуатации См. также: Documentation Devices, Chapter 2, System Reference См. также: Буквенноцифровая клавиатура, стр. 26
Настраиваемые параметры системы	Параметры системы, которые можно настроить, обозначаются, как это показано на рисунке. Пример:  Default Settings > Automatic Freeze Response
Клавиши и элементы управления	■ Клавиши и регуляторы, расположенные на панели управления, идентифицируются заглавными буквами в полужирном написании. Пример: Поверните регулятор 2D. – Клавиши переключения и регулятор PAGE позволяют выполнять различные операции с программными кнопками, расположенными в нижней части экрана. Программные кнопки обозначаются полужирным шрифтом. Пример: Выберите Dyn Range. ■ Клавиши, расположенные на клавиатуре, выделяются в тексте полужирным шрифтом. Пример: Нажмите клавишу Exam.

Экранные объекты	Такие экранные объекты, как пункты меню, программные и обычные кнопки, выделяются полужирным шрифтом. Пример: Система отображает на экране форму Patient Registration.
Выбор экранных объектов	Клавиша SET на панели управления при использовании вместе с манипулятором «трекбол» выполняет функцию устройства указания и выбора (подобного манипулятору «мышь» компьютера). "Выбрать" или "щелкнуть" обозначает следующее действие: С помощью трекбола наведите указатель (курсор) на экранный объект, после чего нажмите клавишу SET. "Двойной щелчок" обозначает следующее действие: С помощью трекбола наведите указатель (курсор) на экранный объект, после чего дважды нажмите клавишу SET (Установка). "Перетащить" обозначает следующее действие: С помощью трекбола наведите указатель (курсор) на экранный объект, после чего нажмите и удерживайте клавишу SET. Прокручивая трекбол, переместите объект в нужное место и затем отпустите клавишу SET.

Целевая аудитория

Целевая аудитория руководства пользователя и справочного руководства включает следующих пользователей.

Пользователь	Взаимодействие с ультразвуковым оборудованием	Предполагаемый опыт и другие характеристики
Специалист по ультразвуково-ой эхографии	- Выполняет диагностическую визуализацию анатомических структур, кровотока и соответствующей патологии - Проводит измерения и анализ полученных изображений - Подготавливает диагностические данные к рассмотрению и интерпретации врачом-специалистом	- От неопытных специалистов (например, студенты) до врачей-экспертов, сертифицированных по нескольким дополнительным специальностям - Обученные анатомии, физиологии и уходу за пациентом, а также выявлению патологии по ультразвуковым изображениям - Многие специалисты по ультразвуковой эхографии имеют степень бакалавра, некоторые — более высокие научные степени в соответствующих областях медицины.
Кардиолог	- Выполняет инвазивные и неинвазивные ультразвуковые исследования - Интерпретирует диагностические данные, включая данные эхокардиографии - Составляет заключение по данным исследования	- Врач - Эксперт в диагностической визуализации, включая компьютерную томографию (КТ), магнитно-резонансную томографию (МРТ), рентгенографию, эхографию и ядерную медицину - Курсы повышения квалификации по физике визуализации изображений в медицине, обычно с 4—6 летней постдокторантурой в области кардиологии
Акушер-гинеколог/ Перинатолог	- Выполняет ультразвуковые исследования - Интерпретирует диагностические данные - Составляет заключение по данным исследования	- Врач - Курирует беременных из группы высокого риска, обеспечивая безопасное и успешное родоразрешение - Имеет навыки в интерпретации данных ультразвуковой диагностики
Радиолог и врач-терапевт	- Выполняет ультразвуковые исследования - Интерпретирует диагностические данные - Составляет заключение по данным исследования	- Врачи - Эксперт в диагностической визуализации, включая КТ, МРТ, рентгенографию, эхографию и ядерную медицину - Курсы повышения квалификации по физике визуализации изображений в медицине, обычно с 2—6 летней постдокторантурой в области радиологии
Системный администратор и инженер службы технической поддержки	Настраивает ультразвуковую систему для использования в сетевом окружении	- Системный администратор — это специалист в учреждении, который отвечает за настройку параметров системы для подключения ультразвуковой системы или рабочей станции к системе архивации изображений и связи (PACS). - Инженеры службы технической поддержки — это представители компании Siemens, которые настраивают ультразвуковую систему или рабочую станцию при установке программного обеспечения и помогают при поиске и устранении неисправностей.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL — DO NOT DUPLICATE OR DISTRIBUTE
 U N R E L E A S E D

1 Предисловие

Обзор системы.....	3
Обзор системы.....	4
Назначение.....	6
Противопоказания	6
Ультразвуковая система ACUSON NX2	6
Заявление о показаниях к применению	7
Ультразвуковая система ACUSON NX2 Elite	8
Заявление о показаниях к применению	9
Датчики и их применение.....	10
Вид окна визуализации	13
Заставка экрана	13
Примеры окна визуализации	14
Пример компоновки для 2D/M-режимов	15
Пример компоновки для 2D-режима с цветовым картированием....	16
Пример компоновки для 2D-режима с доплером	17
Строка состояния.....	18
Пользовательские настройки системы	18
Параметры системы QuickSet, программируемые пользователем	18

Обзор системы

Системы ACUSON NX2 и ACUSON NX2 Elite являются частью ультразвуковых систем серии ACUSON NX™ и представляют собой передвижные системы ультразвуковой диагностики. В системах нашли применение усовершенствованная обработка изображений и технология работы датчиков. Операционная система базируется на технологии Windows.

Программное обеспечение системы поддерживает стандартные приложения, предустановленные параметры визуализации для конкретных обследований, измерения, пиктограммы, комментарии, протоколы, учетные ведомости и диагностику системы.

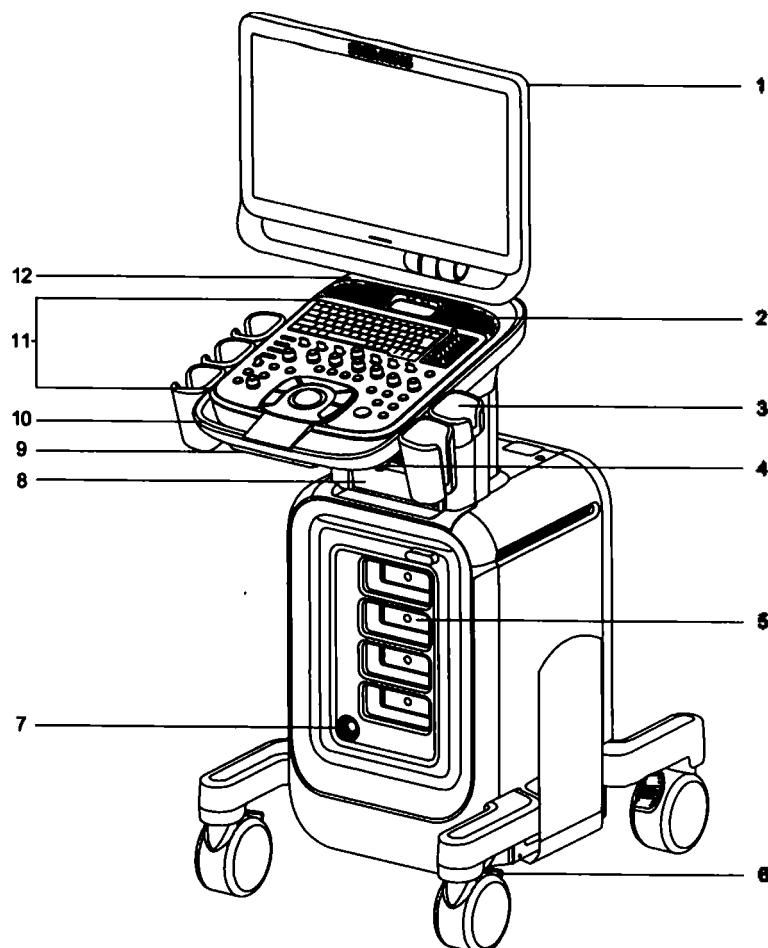
Ниже перечислены режимы работы системы:

- 2D-режим
- Разделенный режим
- Двойной режим
- 4В-режим
- 2D/M-режим
- Анатомический М-режим (для визуализации сердца)
- Импульсный доплер
- ЦДК
- Энергетический доплер
- Регулируемый непрерывно-волновой доплер
- Вспомогательный непрерывно-волновой Doppler

См. также: Техническое описание, Приложение А, Инструкция по эксплуатации

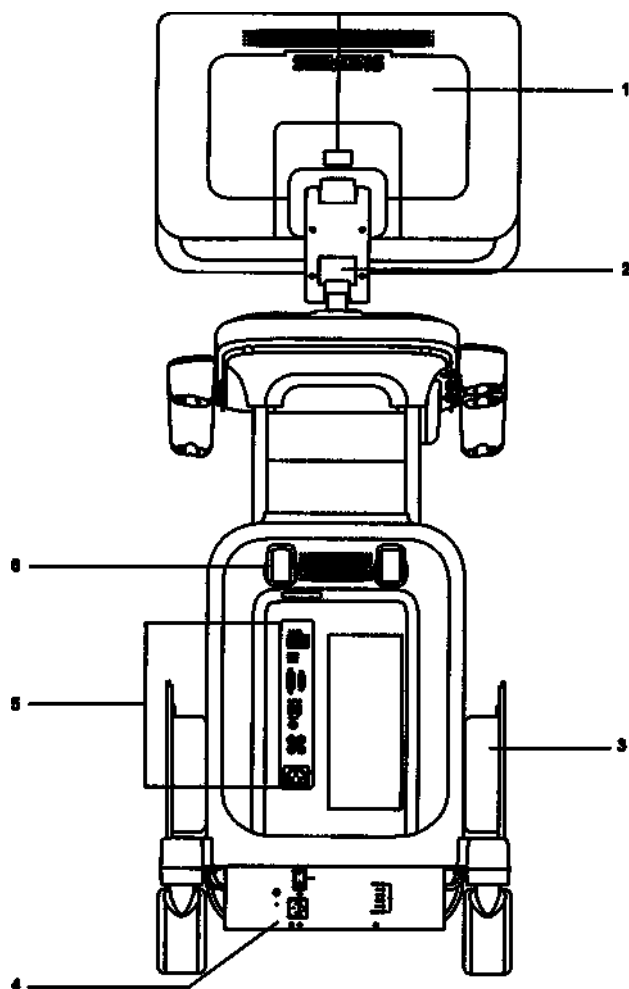
Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT REPRODUCE OR DISTRIBUTE
WITHOUT WRITTEN PERMISSION

Обзор системы



Пример ультразвуковой системы — вид спереди.

- 1 Настраиваемый монитор
- 2 Динамики и разъем USB
- 3 Держатель датчика
- 4 Кронштейн для кабеля датчика
- 5 Порты датчиков
- 6 Колесо с блокировочным тормозом
- 7 Порт для пучковых непрерывно-волновых датчиков
- 8 Принтер и физиологический модуль с разъемами для ЭКГ и дополнительным вводом
- 9 Привод для чтения/записи CD/DVD-дисков
- 10 Передняя ручка
- 11 Панель управления с буквенно-цифровой клавиатурой и подсветкой
- 12 Элемент управления вкл./выкл. питания (для перевода в режим ожидания) (⏻)



Пример ультразвуковой системы — вид сбоку.

- 1 Монитор
- 2 Шарнирно-сочлененный кронштейн
- 3 Боковой контейнер для хранения
- 4 Панель электропитания
- 5 Панель ввода/вывода
- 6 Кронштейн для крепления кабеля питания

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISSEMINATE
 RELIABILITY, INTEGRITY, SAFETY

Назначение

- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** анализ результатов ультразвуковых обследований требует предварительного прохождения пользователем обучения по интерпретации данных диагностических ультразвуковых исследований и постановке клинических диагнозов.
- ⚠ **Осторожно:** в соответствии с Федеральным законом Соединенных Штатов Америки приобретать и использовать данное устройство может только врач или лицо, действующее под его руководством.
- ⚠ **Осторожно:** Ультразвуковая система используется в качестве средства визуализации, однако на ее применение могут накладываться дополнительные ограничения, специфичные для процедур экстракорпорального оплодотворения (ЭКО), биопсии ворсин хориона (БВХ) и чрескожного взятия пробы крови из пупочного канатика. Соблюдайте местные законы и нормативные акты.

Противопоказания

Ультразвуковая система не предназначена для использования в офтальмологии или с любым офтальмологическим приложением, вызывающим прохождение акустического луча через глаз.

Ультразвуковая система ACUSON NX2

Ультразвуковая система ACUSON NX2 может применяться для следующих типов исследований:

- Абдоминальные обследования
- Обследования молочной железы
- Кардиологические обследования
- Церебрально-васкулярные обследования
- Ранние акушерские обследования
- Экстренная медицинская помощь
- УЗИ плода
- Гинекологические обследования
- Обследования опорно-двигательного аппарата
- Акушерские обследования
- Акушерские обследования (для Японии)
- Ортопедические обследования
- Обследования органов тазового дна
- Обследования периферических сосудов
- Обследования почек
- Обследования яичек
- Обследования щитовидной железы
- Транскраниальные обследования
- Урологические обследования
- Обследования вен

Заявление о показаниях к применению

Продукт	Заявление о показаниях к применению
Ультразвуковая система ACUSON NX2	Система ультразвуковой визуализации ACUSON NX2 предназначена для следующих типов исследований: кардиологические обследования, обследование плода, обследование органов брюшной полости (в том числе, печени), обследование детей, обследование поверхностных органов и структур, транскраниальные, акушерско-гинекологические обследования, обследования таза, обследования сосудов (в том числе, периферических), опорно-двигательного аппарата и урологические обследования. Системы также предусматривают проведение измерений анатомических структур и пакеты аналитических программ, предоставляющие информацию, на основании которой можно поставить клинический диагноз.
Пакет программного обеспечения <i>syngo</i> Arterial Health Package (AHP)	Пакет программного обеспечения Arterial Health Package (AHP) предоставляет врачу средство измерения толщины интимы-медии и дополнительные справочные таблицы, которые были валидированы и опубликованы в исследованиях, прошедших экспертную оценку. Информация предназначена для того, чтобы предоставить врачу простой в понимании инструмент для общения с пациентами по поводу состояния их сердечно-сосудистой системы. Данная функция должна использоваться в соответствии с консенсусным заявлением Американского общества эхокардиографии (ASE Consensus Statement) «Use of Carotid Ultrasound to Identify Subclinical Vascular Disease and Evaluate Cardiovascular Disease Risk: A Consensus Statement from the American Society of Echocardiography; Carotid Intima-Media Thickness Task Force, Endorsed by the Society for Vascular Medicine.»

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R E L I M I N A R Y , U N F I N A L D R A F T

Ультразвуковая система ACUSON NX2 Elite

Ультразвуковая система ACUSON NX2 Elite может применяться для следующих типов исследований:

- Абдоминальные обследования
- Обследования молочной железы
- Кардиологические обследования
- Церебрально-васкулярные обследования
- Ранние акушерские обследования
- Экстренная медицинская помощь
- УЗИ плода
- Гинекологические обследования
- Обследования опорно-двигательного аппарата
- Акушерские обследования
- Акушерские обследования (для Японии)
- Ортопедические обследования
- эхокардиография у детей
- Обследования органов тазового дна
- Обследования периферических сосудов
- Обследования почек
- Обследования яичек
- Обследования щитовидной железы
- Транскраниальные обследования
- Урологические обследования
- Обследования вен

Seimens Medical Solution USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
U N E L E A

Заявление о показаниях к применению

Продукт	Заявление о показаниях к применению
Ультразвуковая система ACUSON NX2 Elite	Система ультразвуковой визуализации ACUSON NX2 Elite предназначена для следующих типов исследований: кардиологические обследования, обследование плода, обследование органов брюшной полости (в том числе, печени), обследование детей, обследование поверхностных органов и структур, транскраниальные, акушерско-гинекологические обследования, обследования таза, обследования сосудов (в том числе, периферических), опорно-двигательного аппарата и урологические обследования. Системы также предусматривают проведение измерений анатомических структур и пакеты аналитических программ, предоставляющие информацию, на основании которой можно поставить клинический диагноз.
Пакет программного обеспечения <i>syngo</i> Arterial Health Package (AHP)	Пакет программного обеспечения Arterial Health Package (AHP) предоставляет врачу средство измерения толщины интимы-медии и дополнительные справочные таблицы, которые были валидированы и опубликованы в исследованиях, прошедших экспертную оценку. Информация предназначена для того, чтобы предоставить врачу простой в понимании инструмент для общения с пациентами по поводу состояния их сердечно-сосудистой системы. Данная функция должна использоваться в соответствии с консенсусным заявлением Американского общества эхокардиографии (ASE Consensus Statement) «Use of Carotid Ultrasound to Identify Subclinical Vascular Disease and Evaluate Cardiovascular Disease Risk: A Consensus Statement from the American Society of Echocardiography; Carotid Intima-Media Thickness Task Force, Endorsed by the Society for Vascular Medicine.»

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R O P R I E T A R Y , C O N F I D E N T I A L

Датчики и их применение

⚠ ВНИМАНИЕ: Ультразвуковая система не предназначена для использования с высокочастотным хирургическим оборудованием. Использование датчиков с высокочастотным хирургическим оборудованием может увеличить риск нанесения вреда пациенту в случае дефекта подключения нейтрального электрода высокочастотного хирургического оборудования.

Примечание об электромагнитной совместимости: эксплуатация датчика рядом с источниками сильных электромагнитных полей (например, радиопередающими станциями или аналогичными установками) может вызывать временное ухудшение его работы или помехи, видимые на экране монитора. При визуализации гипоехогенных структур в окне визуализации можно увидеть светлые участки фона изображения, цветные спектральные помехи, дрожание или горизонтальные линии. Датчик и система устойчивы к подобным помехам и прошли соответствующие испытания, поэтому такие помехи не могут причинить им серьезного вреда.

См. также: Electromagnetic Emissions and Immunity Guidance and Manufacturer's Declaration

В следующей таблице указаны датчики, совместимые с данными ультразвуковыми системами:

- Ультразвуковая система ACUSON NX2
- Ультразвуковая система ACUSON NX2 Elite

С вашей системой ультразвуковой визуализации совместимы только перечисленные ниже датчики производства компании Siemens.

Название датчика	Рабочая частота ¹	Режимы работы ²	Применение	Типы обследований в системе
Конвексные и линейные матричные датчики (для систем ACUSON NX2 и ACUSON NX2 Elite)				
C5-2v	2D-режим: 2,5–5,0 MHz Doppler: 2,0–2,7 MHz	2D, C, D, M	- Обследования органов брюшной полости - Ранние акушерские обследования - Экстренная медицинская помощь - Эхокардиография плода - Гинекологические обследования - Акушерские обследования - Акушерские обследования (для Японии) - Обследования периферических сосудов - Обследования почек - Урологические обследования - Обследования вен	- Abdomen - Early OB - EM - Fetal Echo - GYN - OB - OB (J) - P-Vascular - Renal - Urology - Venous
CH5-2	2D-режим: 2,5–5,0 MHz Doppler: 2,0–2,7 MHz	2D, C, D, M	- Обследования органов брюшной полости - Ранние акушерские обследования - Экстренная медицинская помощь - Эхокардиография плода - Гинекологические обследования - Акушерские обследования - Акушерские обследования (для Японии) - Обследования периферических сосудов - Обследования почек - Урологические обследования - Обследования вен	- Abdomen - Early OB - EM - Fetal Echo - GYN - OB - OB (J) - P-Vascular - Renal - Urology - Venous

Название датчика	Рабочая частота ¹	Режимы работы ²	Применение	Типы обследований в системе
L10-5v	2D-режим: 6,2–10,0 MHz Doppler: 4,0–6,2 MHz	2D, C, D, M	▪ Обследования молочных желез ▪ Церебрально-васкулярные обследования ▪ Экстренная медицинская помощь ▪ Обследования опорно-двигательного аппарата ▪ Ортопедические обследования ▪ Обследования периферических сосудов ▪ Обследования яичек ▪ Обследования щитовидной железы ▪ Обследования вен	▪ Breast ▪ C-Vascular ▪ EM ▪ MSK ▪ Orthopedics ▪ P-Vascular ▪ Testicle ▪ Thyroid ▪ Venous
VF10-5	2D-режим: 6,2–10,0 MHz Doppler: 4,0–6,2 MHz	2D, C, D, M	▪ Обследования молочных желез ▪ Церебрально-васкулярные обследования ▪ Экстренная медицинская помощь ▪ Обследования опорно-двигательного аппарата ▪ Ортопедические обследования ▪ Обследования периферических сосудов ▪ Обследования яичек ▪ Обследования щитовидной железы ▪ Обследования вен	▪ Breast ▪ C-Vascular ▪ EM ▪ MSK ▪ Orthopedics ▪ P-Vascular ▪ Testicle ▪ Thyroid ▪ Venous
Матричные датчики с фазированной решеткой (для систем ACUSON NX2 и ACUSON NX2 Elite)				
P4-2	2D-режим: 2,0–4,0 MHz Doppler: 2,0–3,3 MHz	2D, C, D, M, SCV	▪ Обследования органов брюшной полости ▪ Кардиологические обследования ▪ Экстренная медицинская помощь ▪ Гинекологические обследования ▪ Акушерские обследования ▪ Акушерские обследования (для Японии) ▪ Обследования почек ▪ Транскраниальные обследования	▪ Abdomen ▪ Cardiac ▪ EM ▪ GYN ▪ OB ▪ OB (J) ▪ Renal ▪ TCD

PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 P R E S E N T I N G T H E U N I T E D S T A T E S

Название датчика	Рабочая частота ¹	Режимы работы ²	Применение	Типы обследований в системе
Внутриполостные датчики (для систем ACUSON NX2 и ACUSON NX2 Elite)				
EC9-4	2D-режим: 5,0–9,4 MHz Doppler: 4,0–6,2 MHz	2D, C, D, M	- Ранние акушерские обследования - Гинекологические обследования - Акушерские обследования - Акушерские обследования (для Японии) - Урологические обследования	- Early OB - GYN - OB - OB (J) - Urology
10MC3	2D-режим: 5,0–9,4 MHz Doppler: 4,0–6,2 MHz	2D, C, D, M	- Ранние акушерские обследования - Гинекологические обследования - Акушерские обследования - Акушерские обследования (для Японии) - Урологические обследования	- Early OB - GYN - OB - OB (J) - Urology
Датчики fourSight 4D (для систем ACUSON NX2 и ACUSON NX2 Elite)				
C8F3	2D-режим: 3,3–5,7 MHz Doppler: 2,7–3,3 MHz	2D, C, D, M	- Обследования органов брюшной полости - Ранние акушерские обследования - Эхокардиография плода - Гинекологические обследования - Акушерские обследования - Акушерские обследования (для Японии) - Обследования диафрагмы таза	- Abdomen - Early OB - Fetal Echo - GYN - OB - OB (J) - Pelvic Floor
Непрерывно-волновые датчики (только для системы ACUSON NX2 Elite)				
CW2	2 MHz	CW	- Кардиологические обследования - Эхокардиография у детей	- Cardiac - Ped Echo
CW5	5 MHz	CW	- Церебрально-васкулярные обследования - Эхокардиография у детей	- C-Vascular - Ped Echo

¹ Рабочая частота	Диапазон выбора рабочих частот для:
2D-режим	фундаментальной и гармонической визуализации, включая контрастную визуализацию
Доплер	импульсного доплера, непрерывно-волнового доплера и цветной визуализации

² Режимы работы	Включает один или несколько из перечисленных ниже режимов работы системы
2D (режим построения по яркости)	2D-режим, 2D-режим с визуализацией тканевой гармоники (THI)
C (визуализация с ЦДК)	Цветной доплер, Энергетический доплер
D (доплер)	Импульсно-волновой доплер, 2D/доплер, 2D/доплер с ЦДК, 2D/доплер энергетический
M (режим движения)	M-режим, M-режим с THI, 2D/M-режим, 2D/M-режим с ЦДК, 2D/M-режим энергетический
SCW (Регулируемый непрерывно-волновой доплер)	Регулируемый непрерывно-волновой доплер (для фазированных матричных датчиков)
CW (непрерывно-волновой Doppler)	Вспомогательный непрерывно-волновой Doppler (для непрерывно-волновых [пучковых] датчиков)

Вид окна визуализации

На монитор ультразвуковой системы выводятся клинические изображения вместе с важными рабочими параметрами и данными о пациенте. Для оценки полученных изображений на экран выводятся различные сообщения и графические объекты.

Многие **поля** или области данных, отображаемые на экране, являются многофункциональными. В поле изображения могут быть представлены двухмерное изображение, развертка М-режима, доплеровский спектр или их сочетания, наборы меток, пиктограммы и текстовые комментарии, а также значки кинопетель. Изображение можно инвертировать по вертикали или горизонтали, чтобы обеспечить удобство просмотра и выполнения измерений.

Система отображает уменьшенные справочные изображения (мини-изображения) видеоклипов, изображений и объемных изображений, сохраненных во время обследования.

Примечание об электромагнитной совместимости: Эксплуатация системы ультразвукового сканирования рядом с источниками сильных электромагнитных полей (например, радиопередающими станциями или аналогичными установками) может вызывать помехи, видимые на экране монитора. Тем не менее, система устойчива к подобным помехам и прошла соответствующие испытания, следовательно, помехи не могут оказать на нее необратимого разрушительного воздействия.

Заставка экрана

Функция заставки экрана автоматически заменяет изображение пустым экраном, если система не активна в течение определенного времени.

При включении заставки система автоматически переходит в режим ожидания.

Отображение на экране возобновляется нажатием на любую клавишу или регулятор. Любая нажатая клавиша восстанавливает изображение без выполнения каких-либо действий. Нажмите клавишу снова для выполнения команды.

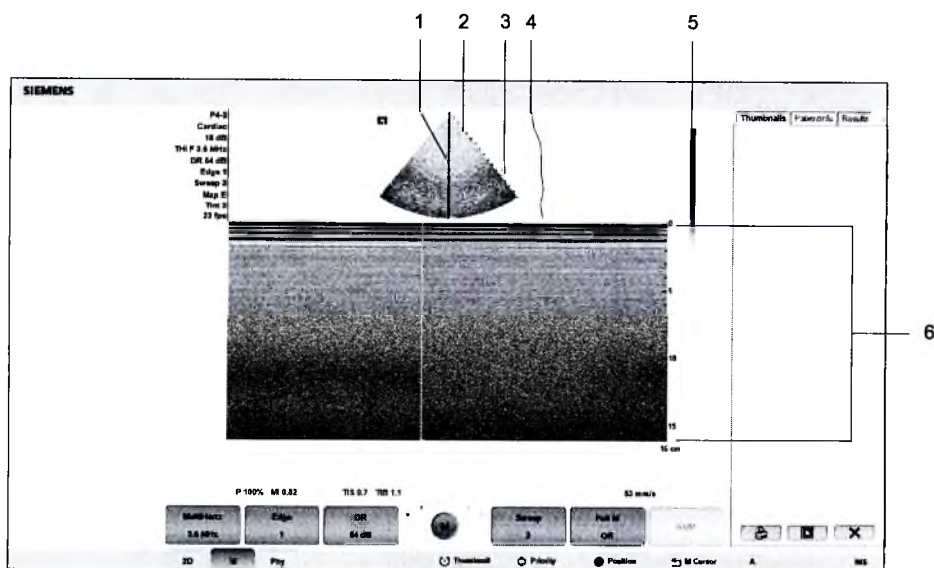
Используйте предварительно заданные настройки системы, чтобы активировать функцию заставки и указать период задержки и фон для пустого экрана.

 **Display > Monitor > Enable Screen Saver**

 **Display > Monitor > Screen Saver Delay**

 **Display > Monitor > Screen Saver Type**

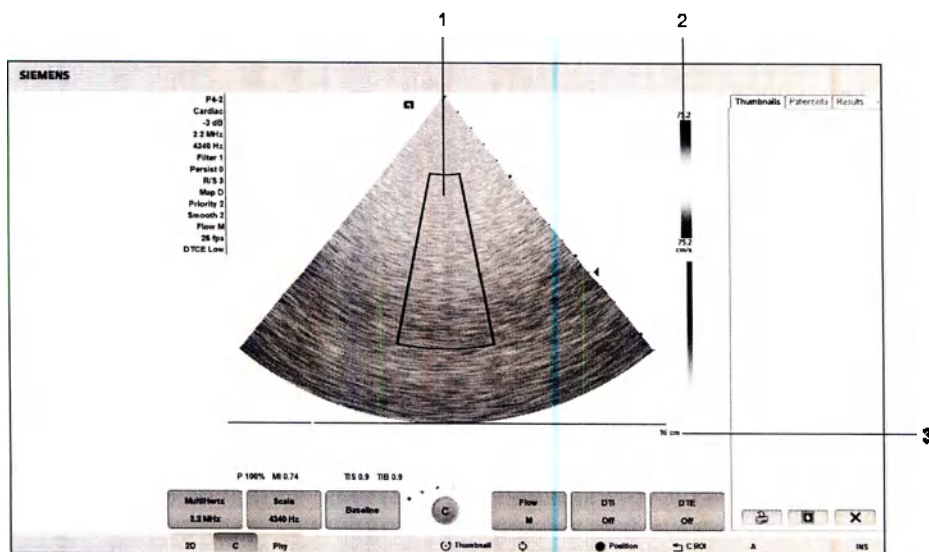
Пример компоновки для 2D/M-режимов



Пример окна визуализации для 2D/M-режимов.

- 1 Курсор М-режима
- 2 Шкала глубины
- 3 Маркер фокусной зоны
- 4 Кривая КУГ
- 5 Шкала серого
- 6 Состояние изображения (глубина в см, масштабирование и частота кадров)

Пример компоновки для 2D-режима с цветовым картированием



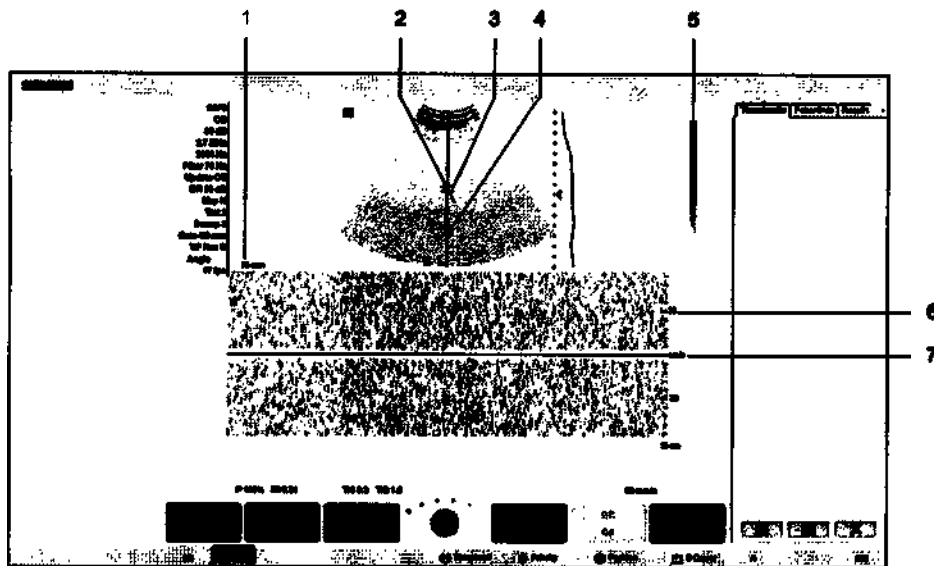
Пример окна визуализации для 2D-режима с цветовым картированием.

- 1 Цветная область исследования
- 2 Цветовая шкала и диапазон скоростей в режиме ЦДК (в направлении датчика)
- 3 Глубина

Пример компоновки для 2D-режима с доплером

Воспользуйтесь системными предпочтениями, чтобы выбрать нужный формат доплерографии.

☰ Exam Configuration > 2D/M & 2D/Doppler Display Format



Пример окна визуализации для 2D-режима с доплером.

- 1 Глубина окна доплера
- 2 Индикатор угла кровотока
- 3 Окно доплера (контрольный объем)
- 4 Курсор доплера
- 5 Энергетическая шкала
- 6 Шкала скорости
- 7 Базовая линия

Строка состояния

Значок	Описание
	Указывает текущую функцию регулятора SELECT .
	Указывает текущую функцию клавиши UPDATE .
	Указывает текущую функцию клавиши ESC . Для доступа к функциям этой клавиши в других активных режимах, если они имеются, нажмите клавишу ESC .
	Указывает функцию, назначенную в данный момент для трекбола. Для доступа к другим функциям трекбола, если они имеются, нажмите клавишу SET .
	Отображает выполнение процесса видеозаписи на цифровой видеоманитовон. Процесс записи обозначается значком красного цвета, остановка или пауза обозначается значком белого цвета. Возле значка отображается время записи.
	Показывает уровень мощности сигнала беспроводного соединения.

Пользовательские настройки системы

Многие функции ультразвуковой системы можно изменить с помощью настроек по умолчанию в системных предпочтениях или **предварительно заданных настроек**. Значения хранятся в долговременной памяти и остаются неизменными при выключении системы.

Каждый пользователь может определить настройки визуализации и настройки системы по умолчанию и сохранить их на диск. Пользовательские настройки затем можно загрузить вместе с новым ПО. Диск служит резервной копией.

Параметры системы QuickSet, программируемые пользователем

Воспользуйтесь функцией быстрых установок QuickSet, чтобы записать оптимизированную конфигурацию настроек параметров визуализации для комбинации определенного датчика и обследования.

2 Безопасное использование и уход

Техника безопасности при эксплуатации и окружающая среда	3
Условные обозначения.....	3
Наклейки.....	8
Опасность для здоровья	10
Примечание по исследованиям плода.....	11
Выходная акустическая мощность — механические и тепловые индексы	11
Механический и тепловой индексы	12
Управление мощностью передачи	13
Отображение мощности передачи	14
Функции визуализации, изменяющие выходную акустическую мощность	15
Предельные значения повышения температуры поверхности датчика	16
Электробезопасность	17
Уровень защиты от поражения электрическим током — Датчики ..	19
Дефибрилляторы.....	19
Имплантируемые устройства	19
Использование с другим оборудованием	20
Поддержание целостности данных	21
Уход за ультразвуковой системой	22
Ежедневный контрольный список.....	22
Техническое обслуживание	23
Ремонт.....	23
Обслуживание уполномоченными представителями Siemens	23
Чистка и дезинфекция	24
Чистка и дезинфекция системы.....	24
Чистка воздушного фильтра	27
Уход за аккумуляторной батареей	29
Расположение аккумуляторной батареи	29
Замена и утилизация аккумуляторной батареи	30
Уход за устройствами регистрации и хранения.....	30
Уход за датчиками	31
Методы очистки и дезинфекции датчиков	33
Примеры компонентов датчика	34
Очистка и дезинфекция датчиков.....	36
Список утвержденных дезинфицирующих средств	38
Утвержденный список дезинфицирующих средств	38

2 Безопасное использование и уход

Уход за принадлежностями к датчикам	39
Защитные оболочки для датчиков	39
Хранение	39
Гелевая прокладка	40
Хранение	40
Комплекты адаптеров иглопроводника	40
Хранение и транспортировка	40
Чистка, дезинфекция и стерилизация принадлежностей к датчикам	41
Комплекты адаптеров иглопроводника	41
Хранение	42
Охрана окружающей среды	43
Переработка и утилизация системы	43
Опасные вещества	43
Уход за аккумуляторами	44
Переработка и утилизация аккумуляторов	45
Утилизация упаковочных материалов	46
Утилизация компонентов и принадлежностей	46
Экономия энергии	47

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
P
" A R I
: E L E A "

Техника безопасности при эксплуатации и окружающая среда

До того, как приступить к эксплуатации системы ультразвукового сканирования, тщательно ознакомьтесь со сведениями и предписаниями по технике безопасности, приведенными в данном руководстве.

Условные обозначения

Для опознавания важных обозначений, расположенных на ультразвуковой диагностической системе и датчиках, см. таблицу ниже.

Условное обозначение	Описание
V~	Источник напряжения переменного тока
	Осторожно! Опасность поражения электрическим током
	Рабочая часть типа CF с защитой от разряда дефибриллятора
	Рабочая часть типа BF с защитой от разряда дефибриллятора
	Налагаемая часть типа BF
	См. руководство по эксплуатации
	Пользователь обязан сверяться с руководством. (синяя иллюстрация)
	Осторожно: Ознакомьтесь с сопроводительной документацией (черная иллюстрация)
	Общее предупреждение (желтая и черная иллюстрация)
	Лампа монитора
	Элементы управления для изменения настроек монитора
	Пункты меню для изменения настроек монитора
	Заземление
	Вход сигнала
	Выход сигнала
	Видеоразъем (монохромные видеосигналы)

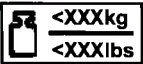
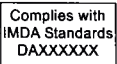
Systems Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R E L I M I N A R Y , U N R E L E A S E D

Условное обозначение	Описание
	Запуск (оборудования)
	USB-разъем
	Разъем Ethernet 10/100BaseT
	Эквипотенциальное соединение
	Разъем принтера
B/W	Разъем ч/б принтера
	VGA
	DVR (ЦВМ)
	Видео Y/C
R/Ch2	Правый звуковой канал 2
L/Ch1	Левый звуковой канал 1
J1	Розетка переменного тока
	Цифровой видеоинтерфейс (DVI)
	Порт электронного матричного датчика
	Порт датчика непрерывно-волнового доплера
	Разблокировано
	Заблокировано
	Аудио
	Не опираться.
	Не подвергать большим нагрузкам.
	Ограничение массы полки (пример)

Stepanov Medical Systems USA, Inc.
 PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE OR DISTRIBUTE
 РЕКЛАМА, ЧИТАТЕЛЬНОСТЬ

Условное обозначение	Описание
	Не прикладывайте избыточных усилий при перемещении или установке ультразвуковой системы.
	Сеть электропитания
	ВКЛ. только для выключателя электропитания
	ВЫКЛ. только для выключателя электропитания
	Выключатель электропитания для перевода в режим ожидания
	Гнездо ЭКГ
	Защита от воздействия при длительном погружении в воду
	Заявление изготовителя о соответствии изделия директивам ЕЭС и уполномоченного органа Европейского Союза
	Заявление изготовителя о соответствии изделия директивам ЕЭС
	Символ UL для компонентов, утвержденных к применению в Канаде и США
	ЕАС — знак Евразийского соответствия Знак Евразийского соответствия представляет собой маркировку изделия, которая указывает на соответствие данного изделия всем техническим регламентам процедур оценки Таможенного союза.
	(Installierte Volumen Komponente) Идентификатор отдельных компонентов или деталей системы для контроля за использованием изделия
	(System Installierte Volumen Komponente) Определяет систему на предмет прослеживаемости продукции
	Символ категории UL для Канады и Соединенных Штатов Америки
	Знак сертификации TÜV Rheinland INMETRO (Бразилия)
	Знак соответствия изделия требованиям для Украины
	Авторизованный представитель на территории Европейского сообщества
	Место производства изделия: Соединенные Штаты Америки
	Место производства изделия: Япония

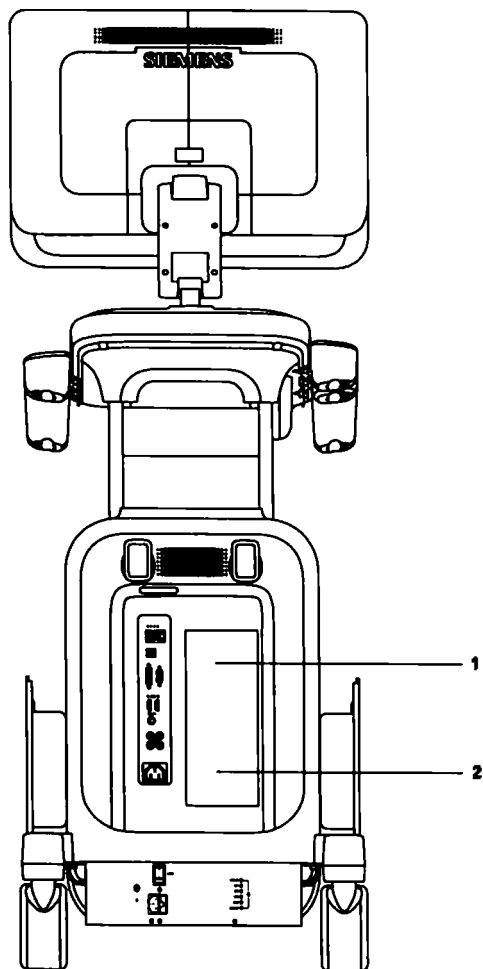
Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE OR DISTRIBUTE
 P R E L I M I N A R Y , U N R E L E A S E D

Условное обозначение	Описание
	Осторожно: В соответствии с Федеральным законом Соединенных Штатов Америки данное устройство может приобретать, использовать и заказывать только врач.
	Допустимая рабочая нагрузка «XXX» представляет собой вес распакованной и готовой к эксплуатации системы с установленными устройствами регистрации. Дополнительные объекты или устройства, установленные в системе, не должны превышать значения допустимой рабочей нагрузки. См. также: Максимальные размеры, Приложение А, Инструкция по эксплуатации
	Оборудование соответствует стандарту и спецификациям, опубликованным IMDA (Агентство по разработке информационных сетей Сингапура). «XXXXXX» обозначает номер лицензии дилера.
GTIN	Глобальный номер изделия
Rev REV	Версия модели
Serial SERIAL	Серийный номер
Count COUNT	Количество продукта
Model MODEL	Номер модели Siemens
Origin KR ORIGIN KR	Страна происхождения: Республика Корея
Origin US ORIGIN US	Страна происхождения: Соединенные Штаты Америки
Origin JP ORIGIN JP	Страна происхождения: Япония
REF	Номер изделия по каталогу
	Штрихкод с идентификационной информацией продукта в соответствии со следующей спецификацией штрихкода: Двумерный код GS1 DataMatrix
	Штрих-код
	Период эксплуатации, безопасный для окружающей среды
	Производитель
	Условное обозначение даты изготовления с датой, указанной ниже

Условное обозначение	Описание
	Не устанавливать влажным
	Расположение воздушного фильтра
	Диапазон температуры хранения (пример)
	Беречь от солнечных лучей
	Переработка
	Диапазон атмосферного давления при хранении (пример)
	Диапазон влажности при хранении (пример)
	Обозначение верха
	Не складывать друг на друга!
	Масса при отгрузке (пример)
	Бойтесь сырости
	Хрупкое. Обращаться осторожно!
	Информацию о совместимых иглопроводниках см. в Руководстве оператора.
	Изделие подлежит надлежащей утилизации в соответствии с местными, государственными и региональными законодательными и нормативными актами. Продукт, помеченный таким символом, утилизируется в соответствии с директивой Европейского сообщества 2002/96/EC по отходам электрического и электронного оборудования (WEEE) и его поправкой 2003/108/EC. По вопросу сбора и утилизации продукта, его компонентов или дополнительного оборудования обратитесь в местное представительство Siemens.
	Предохранитель
	Опасность заземления. ВНИМАНИЕ: МЕСТО ЗАЗЕМЛЕНИЯ БЕРЕГИТЕ РУКИ

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL – DO NOT DISCLOSE OR DISTRIBUTE
 EXCEPT AS AUTHORIZED

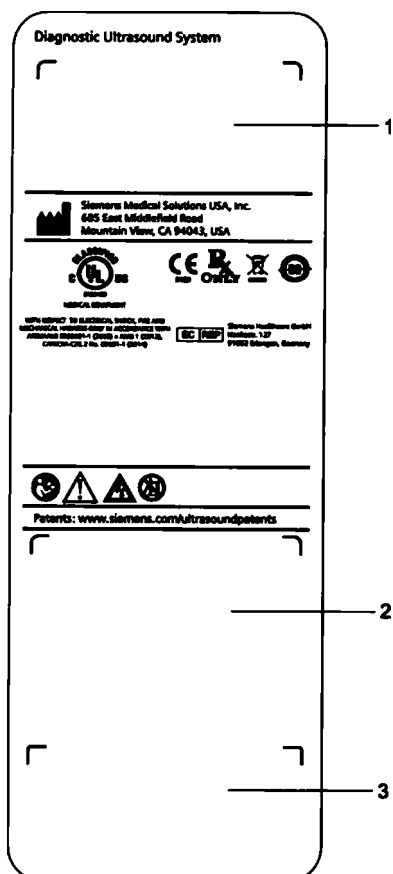
Наклейки



Расположение наклеек.

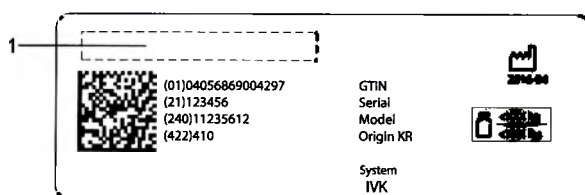
- 1 Наклейка с предупреждениями и информацией о сертифицировании продукта
- 2 Идентификационная наклейка

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
M I L I T A R Y



- 1 Идентификационная наклейка
- 2 Наклейки государства
- 3 Наклейки государства

Пример наклейки с предупреждениями и информацией о сертифицировании продукта.



- 1 Название изделия

Пример идентифицирующей наклейки.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISSEMINATE
 PRELIMINARY, UNRELEASED

Опасность для здоровья

- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** компания Siemens делает все возможное для производства безопасных и эффективных датчиков. Во избежание риска инфицирования или нанесения вреда пациентам, операторам либо другим лицам соблюдайте все необходимые меры предосторожности. Соблюдайте данные меры предосторожности при любых манипуляциях, предполагающих необходимость особой осмотрительности, а также при внутрисполостном сканировании или сканировании во время операции, при выполнении биопсии или пункции или же при сканировании пациентов с открытыми ранами.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** Во избежание возможности воздействия опасных или инфицированных материалов на пациента, оператора или третьих лиц всегда утилизируйте опасные или инфицированные материалы в соответствии с местными, государственными и региональными нормативами.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** известны случаи сильной аллергической реакции при контакте с медицинским оборудованием, содержащим латекс (натуральный каучук). Медицинским работникам рекомендуется выявлять реакцию пациентов на латекс и приготовиться к экстренным мерам в случае выраженной аллергической реакции. Для получения более подробной информации см. FDA Medical Alert MDA91-1 (для США).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** ультразвуковая энергия легче передается через воду, чем через ткани. При использовании любых буферных средств, например, гелевых прокладок, действительные механические и тепловые индексы, MI и/или TI, могут быть выше, чем те, что отображаются на экране системы.

Оценка биологического воздействия на людей диагностического ультразвука является предметом постоянных научных исследований. Данная ультразвуковая система и любые методы ультразвуковой диагностики должны применяться только в случае необходимости, занимать минимальное время и выполняться при минимальных значениях механических и тепловых индексов, достаточных для создания изображений с качеством, приемлемым для дальнейшего клинического анализа.

В соответствии с принципом ALARA («возможно более низкий приемлемый уровень») акустический выход должен быть установлен на **минимальном уровне, достаточном для удовлетворительного выполнения обследования.**

В отношении безопасности и уровней выходной акустической мощности система ультразвукового сканирования соответствует стандартам Американского института по применению ультразвука в медицине, (AIUM) и Национальной ассоциации производителей электроприборов (NEMA), указаниям Управления по контролю за пищевыми продуктами и медикаментами (FDA) США, а также стандартам Международной электротехнической комиссии (IEC). Уровни выходной мощности ультразвука задаются для того, чтобы позволить пользователю изменять настройки системы в случае опубликования новых результатов исследований.

Примечание по исследованиям плода

Ниже предлагаются избранные рекомендации Национального института здравоохранения США. *Consensus Statement on the Use of Ultrasound Imaging During Pregnancy*, Volume 5, No. 1, на основе рекомендаций, представленных на конференции «Health Consensus Development» в феврале 1984 года:

«Ультразвуковые исследования во время беременности следует проводить только при наличии специальных медицинских показаний. Имеющаяся на настоящий момент информация относительно их клинической эффективности и безопасности не позволяет рекомендовать проведение УЗИ в обычной практике.

Не следует поощрять проведение ультразвуковых исследований, основанных исключительно на желании семьи узнать пол будущего ребенка, увидеть его до рождения или получить его ультразвуковое изображение. Необходимо также избегать визуализации плода исключительно для демонстрации полученных изображений в учебных или рекламных целях без клинических показаний».

В августе 1994 года Управление по контролю за лекарственными препаратами и продуктами питания США (FDA) уведомило медицинское сообщество и изготовителей ультразвуковой аппаратуры о вызывающих обеспокоенность случаях нецелевого использования диагностического ультразвукового оборудования. Управление обратилось к сообществу с просьбой не поощрять проведение ультразвуковых исследований в немедицинских целях.

Американский институт по применению ультразвука в медицине (AIUM) также выступает за ответственное использование ультразвука для любых исследований плода (август 2005 г.).

Выходная акустическая мощность — механические и тепловые индексы

⚠ ВНИМАНИЕ: Ультразвуковые методы должны применяться только при действительной необходимости, занимать минимальное время и выполняться при минимальных значениях механического/теплового индекса, достаточных для получения изображений, с качеством, приемлемым для дальнейшего клинического анализа.

Ультразвуковая система снабжена функцией отображения мощности механических и тепловых индексов, которая позволяет отслеживать и ограничивать ультразвуковую энергию, передаваемую пациенту.

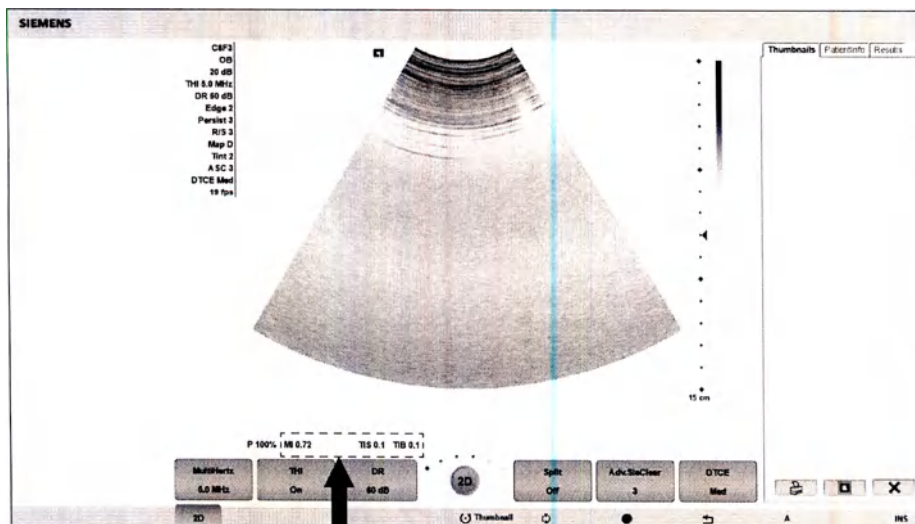
Примечание: Дополнительную информацию об ультразвуковых системах, распространяемых в Соединенных Штатах Америки, можно получить в образовательной брошюре «*Medical Ultrasound Safety*», выпущенной институтом AIUM и входящей в комплект поставки ультразвуковой системы.

См. также: Пособие по акустической мощности, Приложение F, Инструкции по эксплуатации

Sonoma Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE OR DISTRIBUTE
 P R O P R I E T A R Y , C O N F I D E N T I A L

Механический и тепловой индексы

Система отображает механический индекс при визуализации в реальном времени, во всех режимах изображения. Система отображает тепловой индекс при визуализации в реальном времени, если его значение равно или превышает 0,1.



Расположение механических и тепловых индексов в окне визуализации.

Индексы представлены в виде сокращений, приведенных ниже:

- MI: Механический индекс
- TIB: Костный тепловой индекс (обследование плода)
- TIS: Тепловой индекс мягких тканей
- TIC: Черепной тепловой индекс

Управление мощностью передачи

Отрегулируйте мощность передачи и соответствующее акустическое давление, подаваемое через датчик к пациенту, с помощью специального регулятора системы. Это основная функция системы, определяющая переданную интенсивность ультразвука для всех датчиков и режимов при сканировании в реальном времени, хотя это не единственный фактор, влияющий на механические и тепловые индексы. Диапазон и в особенности максимальный уровень механических и тепловых индексов различаются в зависимости от датчиков. Кроме того, каждый тип диагностического обследования имеет предварительно установленные значения для механических и тепловых индексов.

См. также: Функции визуализации, изменяющие выходную акустическую мощность, стр. 2-15

Примечание: максимальная передаваемая акустическая интенсивность и механический индекс для каждого типа обследования ограничиваются в соответствии с рекомендациями и указаниями Управления по контролю за продуктами питания и лекарствами Соединенных Штатов Америки (FDA). Значения по умолчанию для передаваемой интенсивности и механического индекса всегда ниже рекомендованных FDA для каждого типа обследования. Хотя при некоторых типах обследования значения по умолчанию выбираются на уровне максимально допустимой мощности передачи, уровни выходной акустической мощности можно также повысить с помощью других регуляторов и функций системы.

Для увеличения мощности передачи:

- При визуализации в режиме реального времени нажмите на клавишу-переключатель Р, вверх, чтобы увеличить мощность выходного сигнала.

Для уменьшения мощности передачи:

- При визуализации в режиме реального времени нажмите на клавишу-переключатель Р вниз, чтобы уменьшить мощность выходного сигнала.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DISCLOSE or DISTRIBUTE
 P R I M A R Y , U N P U B L I S H E D

Отображение мощности передачи

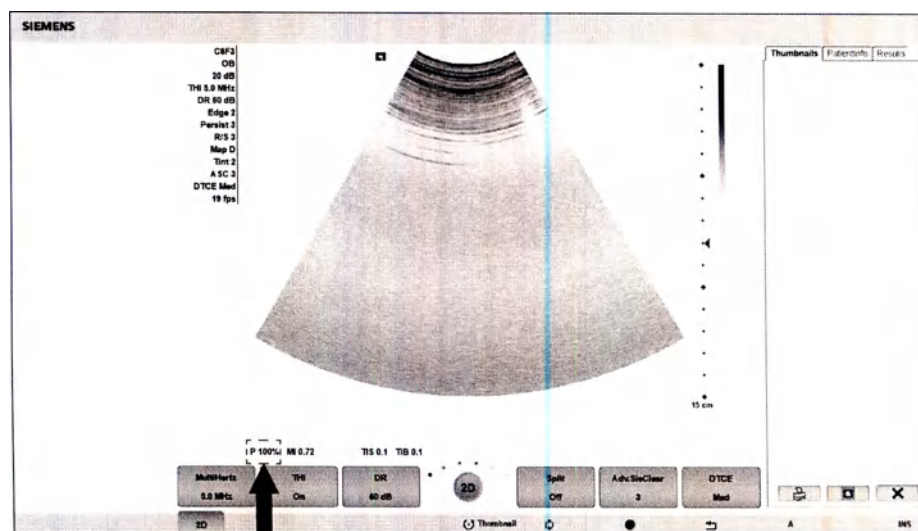
Диапазон мощности передачи составляет от 0,20% до 100%. Выбор величины 100% в сочетании с другими органами управления или функциями системы задает максимальную интенсивность ультразвука и механический индекс каждого датчика, где:

$$I_{SPTA,3} \leq 720 \text{ мВт/см}^2 \text{ и } MI \leq 1,9$$

Мощность (в %)	Интенсивность (дБ)	Мощность (в %)	Интенсивность (дБ)
100%	0 дБ	4,0%	-28 дБ
79%	-2 дБ	3,2%	-30 дБ
63%	-4 дБ	2,5%	-32 дБ
50%	-6 дБ	2,0%	-34 дБ
40%	-8 дБ	1,6%	-36 дБ
32%	-10 дБ	1,3%	-38 дБ
25%	-12 дБ	1,0%	-40 дБ
20%	-14 дБ	0,79%	-42 дБ
16%	-16 дБ	0,63%	-44 дБ
13%	-18 дБ	0,40%	-46 дБ
10%	-20 дБ	0,50%	-48 дБ
7,9%	-22 дБ	0,32%	-50 дБ
6,3%	-24 дБ	0,25%	-52 дБ
5,0%	-26 дБ	0,20%	-54 дБ

Сопоставление интенсивности ультразвука и мощности.

Когда меняется уровень мощности, система подсвечивает значение мощности на короткое время, чтобы отметить изменение.



Отображение мощности в окне визуализации.

Функции визуализации, изменяющие выходную акустическую мощность

⚠ ВНИМАНИЕ: постоянно следите за отображением механических и тепловых индексов (MI/TI) в реальном времени.

Кроме регулировки мощности передачи, на выходную акустическую мощность могут влиять следующие функции и/или регуляторы визуализации:

- Автоматическое истечение времени ожидания (тайм-аут)
- Курсор М-режима
- Положение и размер цветной и энергетической ОИ; угол управления для линейных матричных датчиков
- Положение и размер доплеровского окна; угол управления для линейных матричных датчиков
- ЧПИ доплера
- ЧПИ цветного доплера
- Тип обследования
- Поле обзора (угол сканирования); угол управления двумерным изображением для линейных матричных датчиков
- Зона фокусировки
- Масштабирование
- Частота кадров
- Стоп-кадр
- Глубина визуализации
- Режим визуализации
- Мультичастота
- Вкл./выкл. питания
- Системные предпочтения и файлы QuickSet
- Режим тканевой гармонии
- Разрешение/скорость
- Одновременно/Обновить
- Датчик
- Использование гелевой прокладки

Предельные значения повышения температуры поверхности датчика

В приведенной ниже таблице представлены значения повышения температуры поверхности для совместимых с системой датчиков.

Повышение температуры поверхности соответствует стандарту IEC 60601-2-37.

Примечание: общая погрешность для температуры поверхности датчика составляет 1,41 %.

Датчик	Максимальное повышение температуры	
	МИТ	Неподвижный воздух
EC9-4	$\leq 5,6^{\circ}\text{C}$	$\leq 19,9^{\circ}\text{C}$
10MC3	$\leq 5,9^{\circ}\text{C}$	$\leq 17,2^{\circ}\text{C}$
VF10-5	$\leq 9,5^{\circ}\text{C}$	$\leq 16,5^{\circ}\text{C}$
L10-5v	$\leq 9,4^{\circ}\text{C}$	$\leq 15,2^{\circ}\text{C}$
C5-2v	$\leq 9,4^{\circ}\text{C}$	$\leq 20,9^{\circ}\text{C}$
CH5-2	$\leq 9,8^{\circ}\text{C}$	$\leq 19,8^{\circ}\text{C}$
C8F3	$\leq 5,6^{\circ}\text{C}$	$\leq 19,8^{\circ}\text{C}$
P4-2	$\leq 9,4^{\circ}\text{C}$	$\leq 19,3^{\circ}\text{C}$
CW2	$\leq 1,5^{\circ}\text{C}$	$\leq 14,4^{\circ}\text{C}$
CW5	$\leq 4,5^{\circ}\text{C}$	$\leq 18,1^{\circ}\text{C}$

МИТ = материал, имитирующий ткань

Преобразование значения максимального подъема температуры в значение максимальной температуры

1. Чтобы определить температуру неподвижного воздуха, прибавляют $+ 23^{\circ}\text{C}$ к значению «Неподвижный воздух».

Примечание: Диапазон $\pm 3^{\circ}\text{C}$ и значения максимальной температуры соответствуют требованиям IEC 60601-2-37.

2. Чтобы определить температуру МИТ:
 - Для неинвазивных датчиков: прибавляют $+ 33^{\circ}\text{C}$ к значению «МИТ».
 - Для инвазивных датчиков: прибавляют $+ 37^{\circ}\text{C}$ к значению «МИТ».

Электробезопасность

- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** Во избежание поражения электрическим током, при подключении ультразвуковой системы к источнику сетевого электроснабжения необходимо обеспечить защитное заземление. Подключение к цепи защитного заземления обеспечивает возможность срабатывания выключателя, разрывающего цепь питания в случае короткого замыкания.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** для систем, используемых в США: для обеспечения надежного заземления подсоединяйте систему только к сетевой розетке больничного образца.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** вилка соединителя переменного тока для ультразвуковой системы представляет собой трехконтактную заземленную вилку (в США), которую ни в коем случае нельзя модифицировать для использования с двухконтактной (незаземленной) розеткой, будь то изменение конструкции вилки или адаптера. В США для надежного заземления вилка соединителя переменного тока должна вставляться в сетевую розетку больничного образца.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** во избежание поражения электрическим током ни в коем случае не модифицируйте вилку соединителя переменного тока ультразвуковой системы, поскольку это может вызвать перегрузку электрических цепей в рабочем помещении. Для обеспечения надежного заземления подсоединяйте систему только к надлежащей розетке.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** во избежание поражения электрическим током ни в коем случае не используйте оборудование или силовой кабель с признаками износа или механических повреждений либо заземленную вилку с переходником.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** оборудование, подсоединенное к ультразвуковой системе и находящееся в зоне пациента, должно подсоединяться к медицински-изолированному источнику электропитания или же представлять собой медицински-изолированное устройство. Оборудование, подключенное к неизолированному источнику, может вызвать утечку тока на корпус, превышающую безопасный уровень. Утечка тока на корпус, вызванная вспомогательным устройством или же устройством, подсоединенным к неизолированной сетевой розетке, может добавиться к току утечки на корпус от ультразвуковой системы.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** использование удлинителей или тройников для подачи электропитания на ультразвуковую систему или же на системные периферийные устройства может нарушить заземление системы и привести к превышению допустимых пределов тока утечки.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** во избежание поражения электрическим током и повреждения ультразвуковой системы выключайте систему и отключайте оборудование от розетки переменного тока до начала очистки или дезинфекции.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** во избежание поражения электрическим током и повреждения панели управления из-за проникновения жидкости располагайте гель сбоку системы как можно ближе к пациенту.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** не допускайте попадания жидкостей на поверхности ультразвуковой системы, поскольку жидкость, просочившаяся в электрические цепи, может вызвать избыточный ток утечки или привести к отказу системы.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** чтобы обеспечить надлежащее заземление и уровни тока утечки, компания Siemens предоставляет уполномоченного представителя Siemens или утвержденную Siemens стороннюю организацию для выполнения всех внутренних соединений устройств регистрации и хранения ультразвуковой системы.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT REPRODUCE OR DISTRIBUTE
 P R E C L I N I C A L U T I L I T Y , U N R E L E A S E D

- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** во избежание чрезмерных токов утечки при контакте с пациентом не касайтесь разъемов, доступных для пользователя, при касании или сканировании пациента. К разъемам, доступным для пользователя, относятся ЭКГ-, USB-разъемы, а также другие разъемы для передачи аудио- и видеоинформации и других данных.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** подключение периферийного оборудования к разъемам для дополнительного оборудования на ультразвуковой системе позволяет создавать систему из медицинского электрооборудования, что приводит к снижению уровня безопасности.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** не модифицируйте это оборудование без разрешения компании Siemens.
- ⚠ **Осторожно:** для обеспечения безопасности и работоспособности ультразвуковой системы ее техническое обслуживание должно производиться через каждые 24 месяцев. Испытания на электробезопасность должны также проводиться с регулярными интервалами в соответствии с принятыми правилами техники безопасности, либо по мере необходимости.
- ⚠ **Осторожно:** во избежание поражения статическим электричеством и повреждения системы не применяйте аэрозоли для чистки экранов мониторов.
- ⚠ **Осторожно:** не используйте жидкие аэрозоли для очистки системы, так как чистящая жидкость может попасть в систему и повредить ее электронные компоненты. Кроме того, пары растворителей могут образовывать воспламеняющиеся газы или повредить внутренние компоненты.
- ⚠ **Осторожно:** для уменьшения риска возгорания и последующего повреждения оборудования используйте только кабель сечения №26 (0,14 мм²) или кабель большего сечения для подключения к порту Ethernet ультразвуковой системы.

Примечание об электромагнитной совместимости: эксплуатация системы ультразвукового сканирования рядом с источниками сильных электромагнитных полей (например, радиопередающими станциями или аналогичными установками) может вызывать помехи, видимые на экране монитора. Тем не менее, система устойчива к подобным помехам и прошла соответствующие испытания, следовательно, помехи не могут оказать на нее необратимого разрушительного воздействия.

Уровень защиты от поражения электрическим током — Датчики

- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** используйте с ультразвуковой системой только датчики типа BF для поддержания должного уровня защиты от поражения электрическим током.

Согласно стандартам EN 60601-1 и IEC 60601-1, конструкция линейных, конвексных и фазовых матричных датчиков обеспечивает «Уровень защиты от поражения электрическим током» «типа BF».



Значок Типе BF находится на этикетке датчика.

Дефибрилляторы

- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** функции ЭКГ разработаны для противодействия эффекту дефибрилляции. Однако, по возможности, отсоедините провода ЭКГ во время дефибрилляции, так как может произойти сбой работы регуляторов безопасности, что может привести к электрическим ожогам пациента.

Для безопасности пациента убедитесь, что дефибрилляторы не имеют контура заземления на пациента.

Имплантируемые устройства

- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** Ультразвуковые системы, как и прочее медицинское оборудование, используют высокочастотные электрические сигналы, которые могут создавать помехи в работе имплантируемых устройств, например кардиостимуляторов и имплантируемых кардиовертеров-дефибрилляторов (ИКД). Если у пациента имеется такое имплантируемое устройство, необходимо помнить, что ультразвуковое сканирование может создать помехи для его работы. При возникновении подобной ситуации следует немедленно выключить ультразвуковую систему.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R E L I M I N A R Y , U N R E L E A S E D

Использование с другим оборудованием

- ⚠ ВНИМАНИЕ:** Вспомогательное оборудование, подсоединенное к аналоговым и цифровым интерфейсам, должно быть сертифицировано в соответствии со стандартами EN и IEC (например, EN 60950 или IEC 60950 для оборудования обработки данных и EN 60601-1 или IEC 60601-1 для медицинского оборудования). Любое лицо, подсоединяющее дополнительное оборудование к портам входа или выхода сигналов, конфигурирует медицинскую систему и, следовательно, несет ответственность за соответствие системы требованиям системного стандарта EN 60601-1 или IEC 60601-1. Компания Siemens может гарантировать исправность и безопасность только тех устройств, которые указаны в *Инструкциях по эксплуатации*. За более подробной информацией обращайтесь в отдел технического обслуживания Siemens или к ближайшему представителю компании Siemens.

Одновременно ультразвуковая система может поддерживать два внутренних устройства регистрации.

Внутренние периферийные устройства должны устанавливаться компетентным представителем компании Siemens или сторонней организацией, утвержденной для этой функции компанией Siemens. Ответственность за установку устройств другими лицами лежит на пользователе, и подобная установка может привести к потере гарантии на систему.

Сканер штрих-кода

- ⚠ ВНИМАНИЕ:** Во избежание поражения электрическим током не подсоединяйте к системе сканер штрих-кода, если в этот момент к ней подключено более двух внутренних устройств регистрации.
- ⚠ ВНИМАНИЕ:** Не смотрите на лазерный луч сканера штрих-кода. Это может создать для пользователя опасность получения травмы.

Утвержденный компанией Siemens сканер штрих-кода можно подключать непосредственно к порту USB ультразвуковой системы. Сканер штрих-кода обеспечивает непосредственный ввод сведений о пациенте (например, имени пациента, идентификатора пациента или идентификатора врача) в регистрационную форму.

Поддержание целостности данных

Важная информация

Обеспечение целостности данных:

- Для предотвращения утери данных вследствие перебоев в подаче энергии и иных случаев отключения системы следует архивировать важные данные, такие как записи пациентов, на внешние носители записи, например, компакт-диски или сеть.
- Утеря данных может произойти и их восстановление, как правило, невозможно при следующих условиях: отключение электропитания ультразвуковой системы, сбой в работе жесткого диска, выход из строя процессора, зависание системы и тому подобные причины.
- В случае неправильного завершения работы системы восстановление данных, не сохраненных на жесткий диск или не заархивированных на внешних носителях записи, обычно не представляется возможным.

Неправильное завершение работы системы происходит в случае, если ультразвуковая система отключается без использования переключателя частичного включения и отключения электропитания (ψ), расположенного на панели управления. Другие примеры неправильного завершения работы системы включают в себя: неисправность оборудования, отключение электропитания или нажатие и удерживание переключателя частичного включения и отключения электропитания более четырех секунд.

- В случае неправильного завершения работы системы ей может изначально потребоваться дополнительное время для перезагрузки или реагирования на вводимые пользователем данные. Это обусловлено выполнением операционной системой фоновое сканирование жесткого диска для обнаружения и обособления усеченных или искаженных файлов.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISSEMINATE

Уход за ультразвуковой системой

Пользователь несет ответственность за ежедневную проверку ультразвуковой системы на безопасность при проведении диагностических обследований. Каждый день до начала работы с системой выполняйте все действия, перечисленные в «Ежедневном контрольном списке».

Все внешние части системы, включая панель управления, клавиатуру, датчики и устройства для биопсии, должны быть очищены и/или дезинфицированы, когда это необходимо или в периоды между применениями системы. Очищайте каждый компонент до полного удаления всех частиц с его поверхности. Дезинфицируйте компоненты с целью уничтожения патогенов и других микроорганизмов.

Для обеспечения достаточного охлаждения системы регулярно очищайте воздушный фильтр. Проверьте воздушные фильтры еженедельно и чистите их по мере необходимости.

Ежедневный контрольный список

⚠ ВНИМАНИЕ: Для минимизации риска перекрестного заражения и распространения инфекционных заболеваний во время процедур, требующих стерильности, на датчик должна быть надета стерильная апиrogenная оболочка.

⚠ ВНИМАНИЕ: во избежание поражения электрическим током необходимо осмотреть датчик перед использованием. Не используйте датчик при наличии трещин или повреждений, обесцвечивании корпуса или при видимом износе кабеля.

Исключение в случае обесцвечивания. Использование одобренных дезинфицирующих средств может вызвать обесцвечивание датчика. Использование датчика можно продолжить, если обесцвечивание было вызвано исключительно одобренными чистящими и дезинфицирующими средствами.

До начала работы с ультразвуковой системой ежедневно выполняйте следующие действия:

- Осмотрите все датчики. Не используйте датчик, если в нем имеются трещины или отверстия, при обесцвечивании его корпуса или при видимом износе кабеля.
- Осмотрите все сетевые кабели. Не включайте питание, если сетевой кабель перетерся, расщеплен или имеет видимые следы износа.
В таких случаях следует обратиться к представителю службы технической поддержки Siemens для получения нового сетевого кабеля.
- Осмотрите разъемы и кабели ЭКГ. Не пользуйтесь ЭКГ, если разъемы или кабели повреждены или поломаны.
- Убедитесь, что трекбол, ползунковые DGC-регуляторы и другие органы управления на панели управления чистые, без следов геля или других веществ.

После включения системы:

- Визуально проверьте изображение на экране и подсветку.
- Убедитесь, что на мониторе отображаются текущие дата и время.
- Убедитесь, что идентификатор и показания частоты соответствуют активному датчику.

Техническое обслуживание

- ⚠ **Осторожно:** для обеспечения безопасности и работоспособности ультразвуковой системы обслуживание должно производиться через каждые 24 месяцев. Испытания на электробезопасность должны также проводиться с регулярными интервалами в соответствии с принятыми правилами техники безопасности, либо по мере необходимости.

Ремонт

- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** Не модифицируйте это оборудование без разрешения компании Siemens.

По вопросам ремонта или замены любых частей оборудования системы обращайтесь в представительство компании Siemens.

Обслуживание уполномоченными представителями Siemens

Установщики системы и операторы должны соблюдать все необходимые правила установки, эксплуатации, проверки и обслуживания оборудования.

В целях безопасности пациентов, операторов и третьих лиц оборудование необходимо проверять каждые 24 месяцев и при необходимости заменять его части. Обслуживание должен выполнять квалифицированный и уполномоченный представитель компании Siemens. Осмотр оборудования следует выполнять чаще, если оно эксплуатировалось в особых условиях.

Во избежание износа и опасности, которую могут представлять отдельные части вследствие их износа, выполняйте осмотр и обслуживание через предусмотренные интервалы. Информацию о необходимом обслуживании можно получить в отделе обслуживания компании Siemens. Как изготовитель и установщик ультразвукового оборудования компания Siemens не берет на себя ответственность за безопасность, надежность и/или работоспособность оборудования, если:

- установка, расширение функций, перенастройки, модификации, дополнения или ремонты системы выполнялись лицами, не уполномоченными на это компанией Siemens;
- компоненты, влияющие на безопасность работы системы, заменены частями, не утвержденными компанией Siemens;
- электрические цепи помещения, в котором размещено оборудование, не отвечают требованиям к электропитанию и к условиям эксплуатации, которые указаны в настоящем руководстве;
- оборудование используется с нарушением инструкций по эксплуатации;
- эксплуатация системы осуществляется недостаточно обученным персоналом.

Компания Siemens рекомендует требовать у любого лица, выполняющего обслуживание или ремонт, предъявление сертификата со следующими данными:

- характер и объем выполненных работ;
- изменения в рабочих характеристиках;
- изменения в рабочих диапазонах;
- дата обслуживания;
- фамилия лица или название компании, выполняющей обслуживание;
- подпись лица, выполняющего обслуживание.

Техническую документацию по ультразвуковой системе можно получить за дополнительную плату. Приобретение документации, однако, ни в коем случае не означает полномочий на выполнение ремонтных работ или обслуживания. Компания Siemens снимает с себя всякую ответственность за ремонтные работы, выполненные без однозначного письменного разрешения отдела обслуживания компании Siemens.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
P R E L I M I N A R Y , U N F I N A L D R A F T

Чистка и дезинфекция

Во избежание риска инфицирования пациентов, операторов или других лиц соблюдайте все необходимые меры предосторожности. При чистке и дезинфекции соблюдайте обычные меры предосторожности. Все части системы ультразвукового сканирования, находящиеся в контакте с человеческой кровью или другими жидкостями организма должны рассматриваться, как если бы они были заведомо инфицированными.

Все внешние части системы, включая панель управления, клавиатуру, датчики и устройства для биопсии, должны быть прочищены и/или дезинфицированы, когда это необходимо или в периоды между применениями системы. Очищайте каждый компонент до полного удаления всех частиц с его поверхности. Дезинфицируйте компоненты с целью уничтожения патогенов и других микроорганизмов.

Чистка и дезинфекция системы

- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** во избежание поражения электрическим током и повреждения системы всегда выключайте систему и отключайте оборудование от розетки переменного тока прежде, чем приступать к чистке или дезинфекции.
 - ⚠ **ВНИМАНИЕ:** некоторые дезинфицирующие средства опасны для здоровья. Их концентрация в воздухе не должна превышать установленных пределов. При использовании этих средств сверьтесь с инструкцией производителя.
 - ⚠ **ВНИМАНИЕ:** Перечисленные дезинфицирующие средства и методы чистки рекомендуются компанией Siemens с целью обеспечения совместимости с материалами изделий, а не с точки зрения биологической эффективности. Инструкции по эффективному использованию и соответствующему клиническому применению указаны на этикетке дезинфицирующего средства.
 - ⚠ **ВНИМАНИЕ:** Использование дезинфектанта, не указанного в данной инструкции, может вызвать повреждение ультразвуковой системы и поверхностей принадлежностей и, следовательно, создать опасность поражения пациента и/или пользователя электрическим током.
 - ⚠ **Осторожно:** во избежание поражения статическим электричеством и повреждения ультразвуковой системы не применяйте аэрозоли для чистки экранов мониторов.
 - ⚠ **Осторожно:** не чистите систему хлорированными или ароматическими моющими средствами, кислыми или щелочными растворами, изопропиловым спиртом или сильными чистящими средствами (например, аммиачные средства), поскольку они могут повредить поверхности элементов системы. **Исключение для изопропилового спирта:** Изопропиловый спирт можно использовать только в том случае, если он рекомендуется для чистки трекбола. Следуйте рекомендованной процедуре чистки.
- См. также:** Для чистки трекбола, стр. 2-25
- ⚠ **Осторожно:** не используйте аэрозольные чистящие средства и не лейте жидкости на поверхности системы, так как жидкость может проникнуть в систему и повредить электронные компоненты. Кроме того, пары растворителей могут образовывать воспламеняющиеся газы или повредить внутренние компоненты.
 - ⚠ **Осторожно:** не допускайте попадания жидкостей на поверхности ультразвуковой системы, поскольку жидкость, просочившаяся в электрические цепи, может вызвать избыточный ток утечки или привести к отказу системы.
 - ⚠ **Осторожно:** Перед очисткой или дезинфекцией системы следует отсоединить и снять датчики с ультразвуковой системы. Непреднамеренный контакт с дезинфицирующими средствами, одобренными для использования только с системой, может привести к повреждению датчиков.

Поверхности системы

В приведенных ниже инструкциях описана последовательность очистки поверхностей ультразвуковой системы, включая трекбол и держатель датчика.

После очистки поверхности системы, включая трекбол и держатель датчика, поверхность можно продезинфицировать утвержденным дезинфицирующим средством.

Для очистки поверхностей ультразвуковой системы:

1. Отключите (⏻) ультразвуковую систему от источника питания и отсоедините сетевой шнур от сетевой розетки.
2. Протрите поверхности ультразвуковой системы марлевой прокладкой или тканью без ворса, слегка смоченной щадящим моющим средством.
 - Особенно тщательно прочистите области около трекбола и ползунковых регуляторов. Убедитесь, что в этих областях не осталось геля или других материалов.
 - Проследите за тем, чтобы чистящий раствор не попадал внутрь панели управления, клавиатуры или любых отверстий.
3. После очистки протрите поверхности насухо чистой тканью без ворса.
4. После очистки присоедините сетевой шнур ультразвуковой системы к розетке питания.

Очистка вкладышей держателей датчика:

1. Удалите вкладыш из держателя датчика.
2. Промойте вкладыш под струей воды, используя щадящее моющее средство, и насухо протрите безворсовой тканью.
3. Установите вкладыш в держатель датчика.

См. также: Настройка системы, Глава 3, Инструкция по эксплуатации

Для чистки трекбола:

- ⚠ **Осторожно:** не допускайте попадания посторонних предметов в узел трекбола. Это может нарушить функционирование трекбола и повредить систему.
 - ⚠ **Осторожно:** Не погружайте переднее прижимное кольцо и тефлоновый уплотнитель в изопропиловый спирт, чтобы не повредить клеевое соединение этих компонентов.
1. Снимите прижимное кольцо трекбола, вращая кольцо против часовой стрелки.
 2. Снимите трекбол.
 3. Почистите трекбол тканью и изопропиловым спиртом.
 4. Почистите тефлоновый уплотнитель (расположен на передней части прижимного кольца) тканью, смоченной изопропиловым спиртом.
 5. Почистите внутреннюю поверхность узла трекбола ватным тампоном, смоченном изопропиловым спиртом.
 6. Перед установкой на место дайте компонентам узла трекбола полностью высохнуть.
 7. Установите трекбол и переднее прижимное кольцо на место.

Дезинфицирующие салфетки, разрешенные к применению на поверхностях ультразвуковой системы

В нижеприведенной таблице представлен список дезинфицирующих салфеток, разрешенных к применению на ультразвуковой системе и поверхностях перечисленных принадлежностей.

	Sani-Cloth AF	Sani-Cloth AF3	Sani-Cloth Bleach*	Sani-Cloth HB	Sani-Cloth Plus	Super Sani-Cloth
Ультразвуковая система	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Прокладки датчика	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Гнездо трекбола	✓	✓	✓	✓	✓	✓

*или любая дезинфицирующая салфетка с <1% гипохлорита натрия и без других активных веществ

✓ = допустимые

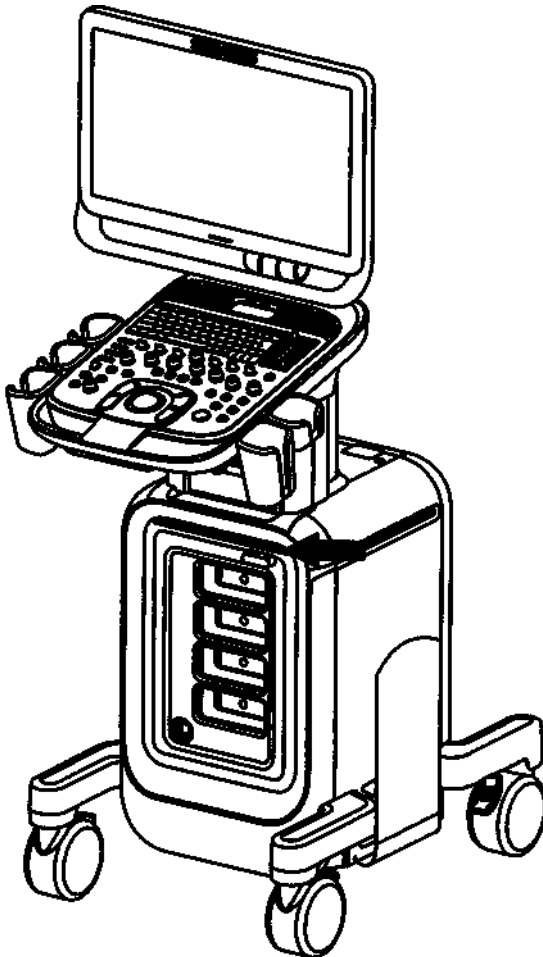
НД = недопустимые

Чистка воздушного фильтра

Для обеспечения достаточного охлаждения системы регулярно очищайте воздушный фильтр. Проверяйте воздушные фильтры еженедельно и чистите их по мере необходимости.



Место расположения фильтра помечено символом воздушного фильтра.



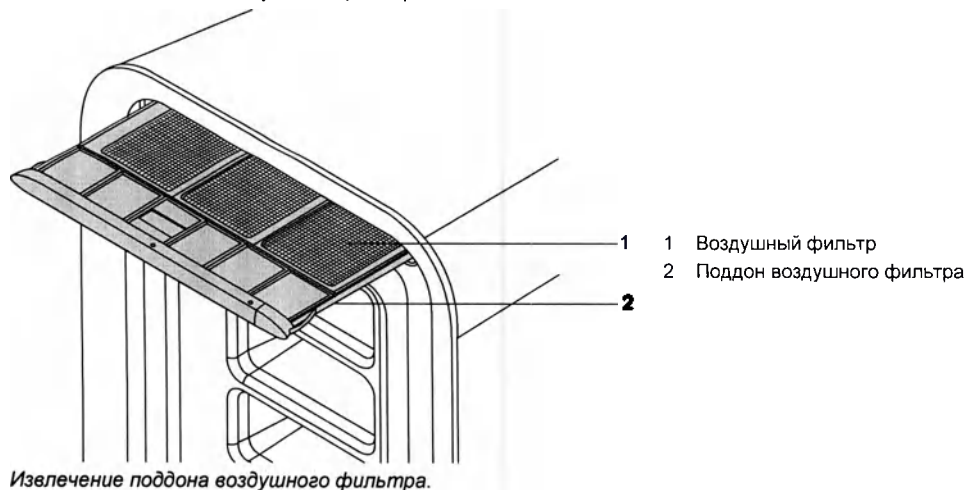
Расположение воздушного фильтра.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
ЦИРМИ АРЪ, ЧМРЕЛЕАФЕО

Чтобы снять и очистить фильтры:

⚠ **Осторожно:** не чистите щеткой, не растягивайте, не сгибайте и не нагревайте фильтр, так как это может повредить его.

1. Выключите ультразвуковую систему и отсоедините сетевой шнур от сетевой розетки.
2. Надавите на поддон воздушного фильтра и вытяните его из системы.



3. Промойте поддон воздушного фильтра под струей воды и дайте ему полностью высохнуть.

Для ускорения сушки осторожно потрясите поддон воздушного фильтра или промокните его чистой безворсовой тканью.

⚠ **Осторожно:** Не вставляйте поддон воздушного фильтра в ультразвуковую систему с влажным фильтром, поскольку это может повредить систему.

4. Вставьте поддон воздушного фильтра на место в ультразвуковую систему.
5. Вставьте сетевой шнур в сетевую розетку.

Уход за аккумуляторной батареей

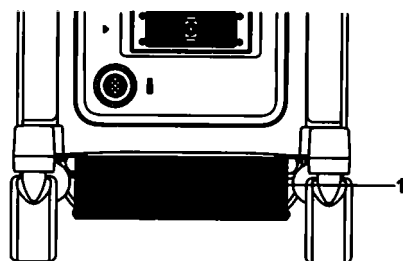
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** Берегите аккумуляторную батарею от ударов и падения, поскольку это может привести к ее перегреву, взрыву или возгоранию. Нарушение целостности аккумуляторной батареи может привести к травме в результате взрыва или утечки электролита.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** Не используйте аккумулятор при утечке электролита или изменении его формы. При попадании электролита на кожу или одежду немедленно промойте загрязненный участок чистой водой. При попадании электролита в глаза немедленно промойте их водой и обратитесь за медицинской помощью.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** Не допускайте контакта аккумуляторной батареи с водой. Нарушение целостности аккумуляторной батареи может привести к травме в результате взрыва или утечки электролита.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** Не разбирайте аккумуляторную батарею. Нарушение целостности аккумуляторной батареи может привести к травме в результате взрыва или утечки электролита.

Аккумуляторная батарея рассчитана на поддержание памяти системы в рабочем состоянии в течение максимум двадцати минут.

Время зарядки батареи составляет три часа.

Расположение аккумуляторной батареи

Аккумуляторная батарея расположена в передней части ультразвуковой системы в блоке питания. Доступ к аккумуляторной батарее осуществляется путем снятия крышки батарейного отсека.



Расположение аккумуляторной батареи

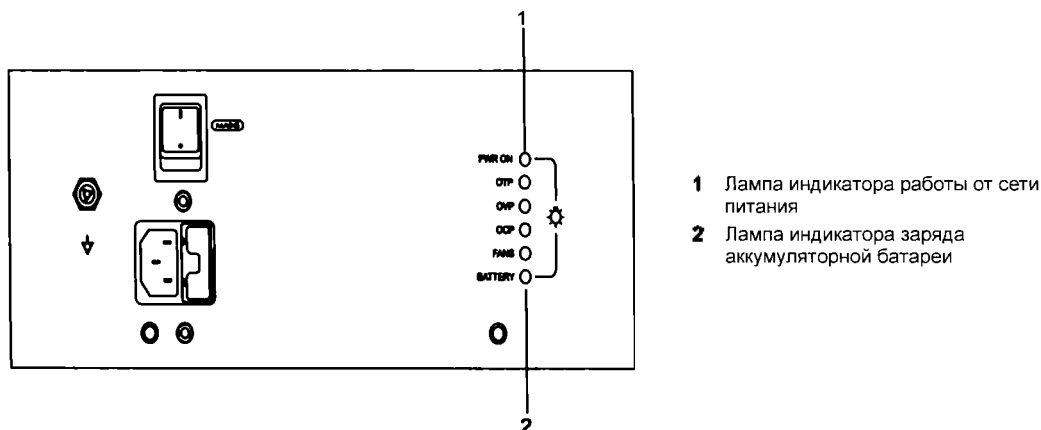
- 1 Расположение аккумуляторной батареи

Siemens Medical Systems USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R E L I M I N A R Y , U N R E L I A B L E

Замена и утилизация аккумуляторной батареи

Аккумуляторную батарею следует заменять в том случае, если она не держит заряд.

- Если в системе используется функция Mobile QuikStart и она часто отключается от источника переменного тока (более чем на 20 минут), аккумуляторную батарею следует заменять каждые 6 месяцев.
- Если в системе используется функция Mobile QuikStart и она редко отключается от источника переменного тока (приблизительно на 20 минут), аккумуляторную батарею следует заменять каждые 12 месяцев.



Пример панели лотка переменного тока с лампой индикатора заряда аккумуляторной батареи.

Индикатор заряда аккумуляторной батареи расположен на задней части системы на панели лотка переменного тока. Мигание зеленой индикаторной лампы указывает на то, что батарея в данный момент заряжается. Если зеленая индикаторная лампа светится непрерывно, это указывает на то, что батарея полностью заряжена. Если индикаторная лампа не горит, это указывает на неполадки с аккумуляторной батареей или на ее отсутствие.

Уход за устройствами регистрации и хранения

⚠ Осторожно: Компьютерные вирусы в устройстве с интерфейсом USB могут заразить ультразвуковую систему. Убедитесь в отсутствии вирусов перед подключением устройства к системе.

Примечание: Данные исследований, сохраненные непосредственно в устройстве USB, могут быть утеряны. Не используйте устройство USB для постоянного хранения данных.

Информацию по уходу за дополнительными устройствами регистрации и хранения можно получить в инструкциях по эксплуатации изготовителя устройств.

Уход за датчиками

- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** для уменьшения опасности перекрестного заражения и передачи инфекционных заболеваний внутриполостные датчики необходимо чистить и подвергать высокоуровневой дезинфекции после каждого применения, интраоперационные датчики необходимо чистить и стерилизовать после каждого применения.
 - ⚠ **ВНИМАНИЕ:** Если во время нейрохирургических процедур датчик загрязняется тканями или жидкостями пациента, страдающего болезнью Creutzfeldt-Jakob, датчик следует уничтожить, так как его нельзя стерилизовать.
 - ⚠ **ВНИМАНИЕ:** при использовании внутриполостного или интраоперационного датчика с рабочей частью типа CF могут возникнуть дополнительные токи утечки на пациента.
 - ⚠ **ВНИМАНИЕ:** перед каждым использованием внутриполостной или интраоперационный датчик следует проверять на отсутствие следов механических повреждений, таких как трещины, порезы, разрывы, проколы и растяжения. Не используйте датчик, если он имеет признаки каких-либо повреждений. Любое повреждение может порезать ткани пациента и нарушить электрическую безопасность датчика, что может привести к травмированию пациента или пользователя. Обратитесь в местное представительство Siemens.
 - ⚠ **Осторожно:** Датчики представляют собой чувствительные приборы – падение, удар о другие предметы, разрез или прокол может привести к их необратимому повреждению. Не пытайтесь чинить или модифицировать части датчика, обратитесь к местному представителю компании Siemens.
 - ⚠ **Осторожно:** Во избежание повреждения шнуров не прокатывайте ультразвуковую систему по шнурам датчика.
 - ⚠ **Осторожно:** во избежание повреждения датчика не используйте кожухи датчиков, содержащие смазку на масляной основе, или ультразвуковые контактные материалы на бензиновой или минеральной основе. Используйте ультразвуковые контактные вещества, изготовленные на основе воды.
 - ⚠ **Осторожно:** выполняйте все инструкции изготовителей стерильных изделий (кожухов датчиков) для обеспечения их надлежащей транспортировки, хранения и утилизации.
- Будьте предельно осторожны при работе с датчиками и их хранении. Их нельзя ронять, трясти, ударять о другие предметы. Не допускайте соприкосновения датчиков с заостренными или остроконечными предметами.

Защитный чехол

Поскольку датчики обладают механической чувствительностью, компания Siemens рекомендует всегда использовать чехол датчика при доставке датчика или его транспортировке из одного места обследования в другое. Чехол специально предназначен для защиты чувствительных частей датчика. Убедитесь, что все части датчика надлежащим образом уложены в чехол до того, как закрыть его крышку.

Хранение

Храните датчики в чистом и сухом месте. Предельные температуры или высокая влажность могут повредить датчик.

См. также: Техническое описание, Приложение А, Инструкция по эксплуатации

Ремонт

Не пытайтесь чинить или видоизменять части датчика. Немедленно обратитесь к местному представителю по обслуживанию компании Siemens, если датчик поврежден, или в его работе наблюдаются какие-либо отклонения.

Методы очистки и дезинфекции датчиков

Необходимо следовать требуемым методикам очистки и дезинфекции или очистки и стерилизации перед первым использованием и после каждого использования датчика.

Siemens определяет применение методики очистки и дезинфекции или очистки и стерилизации, классифицируя применение датчика по классификационной схеме Сполдинга, используемой Управлением по контролю за лекарственными препаратами и продуктами питания США (FDA).

Пример датчика	Применение	Требуемая методика	Классификация
▪ Интраоперационный ▪ Лапароскопический	Стерильные ткани организма	Очистка и стерилизация	Критический
▪ Внутриполостной ▪ Трансэзофагеальный	Неповрежденные слизистые оболочки	Очистка и дезинфекция высокого уровня	Полукритический
▪ Неинвазивный	При нарушенной целостности кожного покрова	Очистка и дезинфекция высокого уровня	Полукритический
▪ Неинвазивный	При сохраненной целостности кожного покрова	Очистка и дезинфекция низкого уровня	Некритический

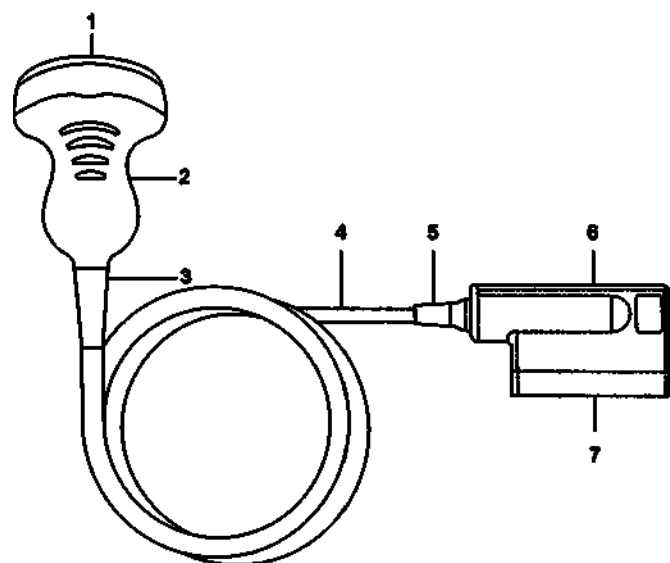
Важная информация

Ультразвуковые системы ACUSON NX2 и ACUSON NX2 Elite не поддерживают следующие датчики:

- Интраоперационный
- Лапароскопический
- Трансэзофагеальный

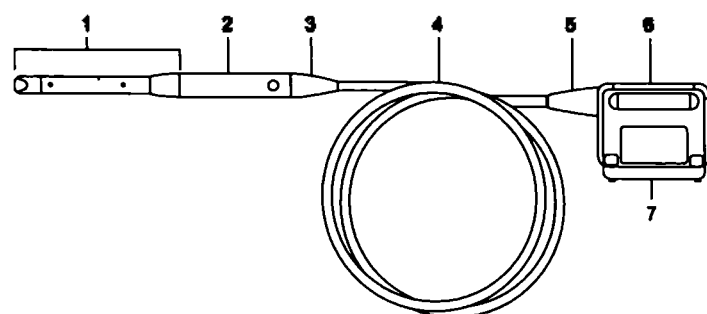
См. также: Для получения сведений об очистке и дезинфекции трансэзофагеальных датчиков см. главу 6 данного руководства.

Примеры компонентов датчика



- 1 Поверхность датчика, контактирующая с пациентом
- 2 Рукоятка
- 3 Гибкий отвод кабеля датчика
- 4 Кабель
- 5 Гибкий отвод кабеля разъема
- 6 Разъем
- 7 Электрическая часть разъема

Компоненты датчика.



- 1 Поверхность датчика, контактирующая с пациентом
- 2 Рукоятка
- 3 Гибкий отвод кабеля датчика
- 4 Кабель
- 5 Гибкий отвод кабеля разъема
- 6 Разъем
- 7 Электрическая часть разъема

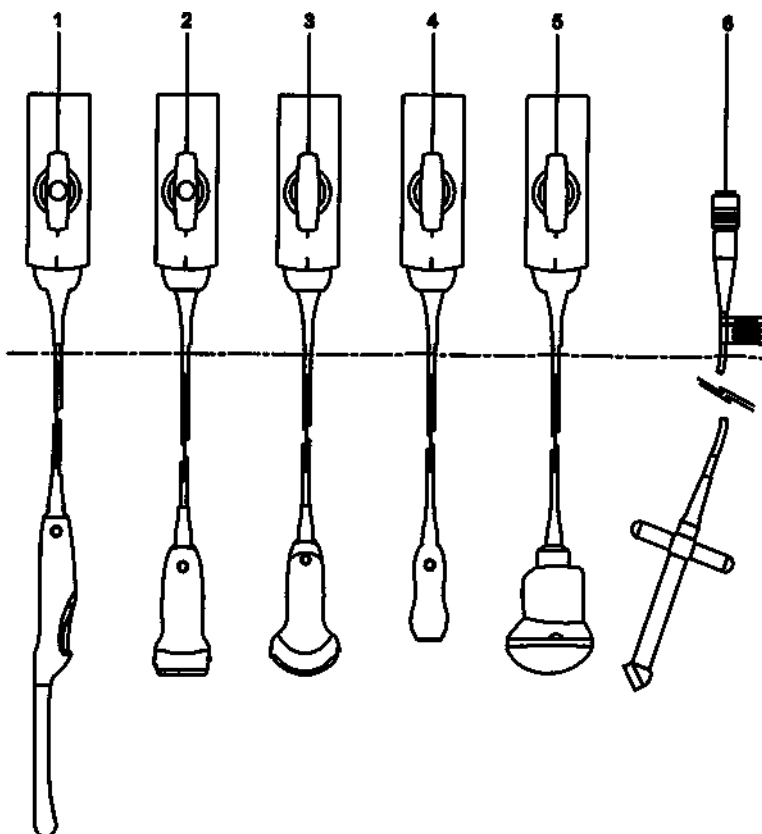
Компоненты внутрисполостного датчика.

Уровни погружения

⚠ **Осторожно:** Во избежание поломок датчика соблюдайте уровни погружения, указанные на каждом типе датчиков.

⚠ **Осторожно:** Не погружайте изделие глубже метки, расположенной на кабеле непрерывно-волнового датчика.

Примечание: Датчики соответствуют уровню защиты от попадания загрязнений IPX8 согласно EN 60529 и IEC 60529 до глубины линии погружения, показанной на иллюстрации.



Пример уровней погружения.

- 1 Внутриполостной
- 2 Линейный
- 3 Изогнутый
- 4 Фазированный
- 5 fourSight 4D
- 6 Непрерывно-волновой (CW)

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DISCLOSE or DISTRIBUTE
 P R E L I M I N A R Y , U N R E L E A S E D

Очистка и дезинфекция датчиков

- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** во избежание поражения электрическим током и повреждения системы отсоедините датчик перед его чисткой или дезинфекцией.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** перечисленные дезинфицирующие средства и методы чистки рекомендуются компанией Siemens с целью обеспечения совместимости с материалами изделий, а с точки зрения биологической эффективности. Инструкции по эффективному использованию и соответствующему клиническому применению указаны на этикетке дезинфицирующего средства.
- ⚠ **Осторожно:** не стерилизуйте датчики паром, холодным газом или этиленоксидом (ЭО). Перед применением любых других методов, которые могут быть рекомендованы изготовителями стерилизационного оборудования, обратитесь за консультацией к представителю компании Siemens.
- ⚠ **Осторожно:** во избежание поломок датчика соблюдайте уровни погружения, указанные на каждом типе датчиков. Не погружайте разъем датчика или гибкий отвод кабеля разъема в жидкость и не допускайте их намокания.
- ⚠ **Осторожно:** датчики устойчивы к дезинфекции, выполняемой в соответствии с рекомендациями изготовителей дезинфицирующих средств, что доказано соответствующими испытаниями. Неукоснительно следуйте инструкциям изготовителя дезинфектанта. Не погружайте датчики в раствор более, чем на один час.
- ⚠ **Осторожно:** для чистки или дезинфекции датчиков не используйте абразивные чистящие материалы, органические растворители (например, бензол, изопропиловый спирт, вещества на основе фенола) или чистящие и дезинфицирующие средства, содержащие органические растворители. Эти вещества могут повредить датчики.
- ⚠ **Осторожно:** не используйте абразивные губки и щетки. Эти изделия могут повредить датчики.
- ⚠ **Осторожно:** использование аэрозольных чистящих или дезинфицирующих средств может стать причиной принудительного нагнетания жидкости внутрь датчика и ультразвуковой системы. Чтобы избежать повреждения, вначале отсоедините датчик от системы, а затем осторожно обработайте датчик аэрозолем. Никогда не распыляйте аэрозоль на разъем датчика.
- ⚠ **Осторожно:** Перед очисткой или дезинфекцией датчика следует отсоединить и снять датчик с ультразвуковой системы. Не выполняйте очистку или дезинфекцию датчика на ультразвуковой системе или вблизи нее. Непреднамеренное контактирование с утвержденными для датчика чистящими или дезинфицирующими средствами может привести к неисправимым повреждениям компонентов ультразвуковой системы.

Необходимая задача	Место в руководстве
Прочитать и понять замечания по биологической опасности.	стр. 2-10
Выполнить этапы в соответствии со ежедневным контрольным списком.	стр. 2-22
Прочитать и понять сведения об очистке и дезинфекции ультразвуковой системы.	стр. 2-22
Прочитать и понять все специальные предупреждения и предостережения, относящиеся к датчику.	стр. 2-31
Отсоединить датчик.	Глава 3
Очистить и дезинфицировать датчик после каждого использования.	стр. 2-37
Выбрать утвержденное дезинфицирующее средство.	стр. 2-38
Высушить датчик и поместить его на хранение в защитном чехле.	стр. 2-32

Чистка и дезинфекция датчика

1. Сотрите видимые остатки геля или инородного материала с датчика мягкой салфеткой.
2. Снимите с датчика все принадлежности.
3. Отсоедините и снимите датчик с ультразвуковой системы.
4. Для удаления загрязнений с датчика перед дезинфекцией увлажните чистую марлевую салфетку или тампон водой или одобренным чистящим раствором, а затем вытрите ей датчик. Не касайтесь электрических компонентов разъема.
См. также: Список утвержденных чистящих средств приведен на стр. 2-38.
5. Выберите одобренное дезинфицирующее средство для дезинфекции низкого или высокого уровня. Следуйте инструкциям производителя дезинфицирующего средства для обеспечения необходимого уровня дезинфекции.
См. также: Список утвержденных дезинфицирующих средств приведен на стр. 2-38.
 - a. Если необходимо, увлажните чистую марлевую салфетку дезинфицирующим средством.
 - b. Тщательно протрите датчик по направлению от разъема к поверхности, контактирующей с пациентом. Не касайтесь электрических компонентов разъема.

Примечание: Если требуется погрузить датчик в раствор, держите разъем датчика и гибкий отвод кабеля разъема так, чтобы они оставались сухими, и погрузите датчик в утвержденное дезинфицирующее средство до уровня погружения, указанного на стр. 2-35.
6. При высушивании датчика следуйте инструкциям производителя дезинфицирующего средства.
Примечание: Если производитель дезинфицирующего средства не предоставил инструкции по сушке, просушите датчик чистой, мягкой, безворсовой салфеткой.

Список утвержденных дезинфицирующих средств

Примечание: Gigasept FF (new) может стать причиной обесцвечивания датчика. Это не влияет на качество изображения или надежность датчика. Gigasept FF (new) можно использовать в качестве чистящего и дезинфицирующего средства.

	ENZOL	Gigasept FF (new)	Transeptic
C5-2v	✓	НД	✓
CH5-2	✓	✓	✓
C8F3	НД	НД	НД
L10-5v	✓	НД	✓
VF10-5	✓	НД	✓
EC9-4	НД	✓	✓
10MC3	✓	✓	✓
P4-2	✓	✓	✓
CW2	✓	✓	✓
CW5	✓	✓	✓

✓ = допустимые
НД = недопустимые

Утвержденный список дезинфицирующих средств

Примечание: Cidex OPA и Gigasept FF (new) могут стать причиной обесцвечивания датчика. Это не влияет на качество изображения или надежность датчика. Gigasept FF (new) можно использовать в качестве чистящего и дезинфицирующего средства.

	CIDEX	CIDEX OPA	Gigasept FF (new)	Milton	PI-Spray II	Refo+On Virkon	Revital-Ox RESERT HLD	Sani-Cloth AF3	Sani-Cloth HB	Super Sani-Cloth
C5-2v	✓	✓	НД	НД	✓	✓	✓	НД	✓	✓
CH5-2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C8F3	✓	✓	НД	НД	✓	НД	НД	НД	НД	НД
L10-5v	✓	✓	НД	НД	✓	✓	✓	НД	✓	✓
VF10-5	✓	✓	НД	НД	✓	НД	НД	✓	✓	✓
EC9-4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10MC3	✓	✓	✓	НД	✓	✓	НД	✓	✓	✓
P4-2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	НД	НД	✓	✓
CW5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	НД	НД	✓	✓

✓ = допустимые
НД = недопустимые

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE OR DISTRIBUTE
 P A R T U N I T E

Уход за принадлежностями к датчикам

Инструкции предоставляются для следующих принадлежностей к датчикам:

- Оболочки датчиков
- Гелевые прокладки
- Комплекты адаптеров иглопроводника

См. также: Принадлежности для датчиков и биопсия, Глава 5, Инструкция по эксплуатации

Защитные оболочки для датчиков

- ⚠ ВНИМАНИЕ:** известны случаи сильной аллергической реакции при контакте с медицинским оборудованием, содержащим латекс (натуральный каучук). Медицинским работникам рекомендуется выявлять реакцию пациентов на латекс и подготовиться к экстренным мерам в случае выраженной аллергической реакции. Для получения более подробной информации см. FDA Medical Alert MDA91-1 (для США).
- ⚠ ВНИМАНИЕ:** для минимизации риска перекрестного заражения и распространения инфекционных заболеваний во время процедур, требующих стерильности, на датчик должна быть надета стерильная апиrogenная оболочка.
- ⚠ ВНИМАНИЕ:** стерильность, необходимая при хирургических операциях, обеспечивается исключительно за счет использования стерильных оболочек датчика. В целях обеспечения полной стерильности операции всегда надевайте на датчик стерильную оболочку, так как его нельзя стерилизовать паром, холодным газом или этиленоксидом.
- ⚠ Осторожно:** компания Siemens рекомендует выполнять все инструкции изготовителей стерильных изделий (кожухов датчиков) для обеспечения надлежащего обращения, хранения и переработки всех стерильных изделий.

Оболочки для датчиков являются изделиями одноразового использования. Это обеспечивает надлежащий акустический контакт и профилактический барьер во время ультразвукового исследования. Оболочки подходят для всех датчиков. Компания Siemens рекомендует применять только разрешенные для продажи защитные оболочки.

Использование одноразовой латексной оболочки уменьшает возможность перекрестного заражения. Всегда используйте защитные оболочки при внутриполостных обследованиях, а также при сканировании открытых ран или областей с нарушенным кожным покровом.

Хранение

- ⚠ ВНИМАНИЕ:** перед использованием проверьте стерильные изделия, такие как оболочки, на наличие дефектов материала. На некоторых упаковках может быть указан срок хранения. Любые изделия с видимыми дефектами или с истекшим сроком годности не должны использоваться.
- ⚠ Осторожно:** при хранении не подвергайте оболочки датчика воздействию прямого солнечного света, поскольку ультрафиолетовые лучи могут привести к ее повреждению.

Изделия из латекса имеют ограниченный срок хранения и должны храниться в сухом прохладном темном месте при температуре от -5 °C до +40 °C и относительной влажности до 80% при +40 °C.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT REPRODUCE or DISTRIBUTE
P R I V A T Y, U N D E R L I N E

Гелевая прокладка

Перед использованием проверьте гелевую прокладку на наличие дефектов. Утончение, вздутие или хрупкость материала указывает на наличие дефектов. Любое изделие с видимыми дефектами не должно использоваться.

См. также: Принадлежности для датчиков и биопсия, Глава 5, Инструкция по эксплуатации

Хранение

Не храните гелевые прокладки при температуре ниже 5°C или выше 57°C. Гелевые прокладки имеют ограниченный срок хранения. До начала использования проверьте эти изделия на наличие дефектов. На некоторых упаковках может быть указан срок хранения. Любые изделия с видимыми дефектами или с истекшим сроком годности не должны использоваться.

Комплекты адаптеров иглопроводника

⚠ ВНИМАНИЕ: Если проводник иглы загрязняется частицами тканей или жидкостями пациента, страдающего болезнью Creutzfeldt-Jakob, то проводник иглы следует уничтожить. Стерилизация не эффективна против возбудителя болезни Creutzfeldt-Jakob.

Комплекты адаптеров направляющей иглопроводника поставляются для биопсии и пункции для определенных категорий датчиков.

См. также: Принадлежности для датчиков и биопсия, Глава 5, Инструкция по эксплуатации

Хранение и транспортировка

После каждого использования обязательно чистите и стерилизуйте или дезинфицируйте на высоком уровне компоненты, использовавшиеся для пункции или биопсии.

Инструкции по хранению и перевозке смотрите в коробке.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE

Чистка, дезинфекция и стерилизация принадлежностей к датчикам

- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** Убедитесь в том, что принадлежности к датчикам надлежащим образом очищены, простерилизованы или дезинфицированы перед каждым использованием во избежание заражения пациента.

Комплекты адаптеров иглопроводника

Для специальных датчиков имеются комплекты адаптеров иглопроводника. Ниже приведены инструкции для чистки, дезинфекции и стерилизации каждого комплекта. Блоки адаптеров необходимо чистить и стерилизовать или подвергать дезинфекции высокого уровня после каждого использования.

См. также: список датчиков, совместимых с иглопроводниками, приведен в главе 5 данного руководства.

Комплекты адаптеров иглопроводника C5-2v, L10-5v, CH4-1 и SG-3

Одноразовый иглопроводник

- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** иглопроводник имеет стерильную упаковку и предназначен для одноразового использования. Не используйте его, если упаковка нарушена или если срок годности истек.

Иглопроводник для работы с комплектами иглопроводников C5-2v, L10-5v, CH4-1 и SG-3 предназначен для одноразового использования. Указания по утилизации смотрите в инструкциях в коробке.

Многоразовый адаптер

- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** Комплекты адаптеров иглопроводника поставляются нестерильными. Перед использованием этих изделий необходима дезинфекция высокого уровня.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
P R E L I M I N A R Y , U N P U B L I S H E D

10MC3 и EC9-4 проводники иглы одноразового использования

⚠ ВНИМАНИЕ: иглопроводник имеет стерильную упаковку и предназначен для одноразового использования. Не используйте его, если упаковка нарушена или если срок годности истек.

Одноразовый внутримышечный иглопроводник – это изделие однократного использования. Обратитесь к вложенным в упаковку инструкциям за сведениями по утилизации.

10MC3 и EC9-4 проводники иглы многоразового использования

⚠ ВНИМАНИЕ: Иглопроводник поставляется нестерильным. Простерилизуйте данное изделие перед его первым использованием.

Внутримышечный иглопроводник из нержавеющей стали является инструментом многоразового использования. Обратитесь к вложенным в упаковку инструкциям за сведениями по креплению инструментов и уходу за ними, в том числе по очистке и стерилизации.

Хранение

После каждого использования обязательно чистите и стерилизуйте иглы, используемые для пункции или биопсии.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE

Охрана окружающей среды

Siemens осознает свою ответственность в сфере уменьшения влияния своих услуг, действий и продуктов на окружающую среду. За дополнительной информацией обратитесь в местное представительство Siemens.

Переработка и утилизация системы

Утилизируйте данное изделие в соответствии с местными, государственными и региональными законодательными и нормативными актами.

Батареи, электрическое и электронное оборудование могут содержать опасные вещества. При высвобождении эти опасные вещества могут причинить вред человеку и окружающей среде.

Компания Siemens предоставляет учреждениям по утилизации отходов инструкции по безопасному и надлежащему способу удаления и переработки электронных компонентов данной системы. За дополнительной информацией обратитесь в местное представительство Siemens.

В пределах, установленных требованиями местных, государственных и региональных законодательных и нормативных актов, компания Siemens располагает программами по возврату использованных изделий. За дополнительной информацией обратитесь в местное представительство Siemens.

Опасные вещества

Плоский дисплей (монитор) не содержит ртути.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DISCLOSE or DISTRIBUTE
F R E E L I N A R Y , U N R E L E A S E D

Уход за аккумуляторами

- ⚠ ВНИМАНИЕ:** Берегите аккумуляторы от ударов и падения, не допускайте контакта аккумуляторов с водой или другими жидкостями, не разбирайте аккумуляторы, избегайте прикосновения электропроводящих предметов к клеммам аккумулятора во избежание его короткого замыкания, не нагревайте аккумуляторы и не подвергайте их воздействию огня. Любые указанные действия могут нарушить структурную целостность аккумулятора. Нарушение структурной целостности аккумулятора может привести к утечке электролита, перегреву, возгоранию или взрыву аккумулятора и возможному травмированию персонала.
- ⚠ ВНИМАНИЕ:** Не используйте аккумулятор при утечке электролита или изменении его формы. При попадании электролита на кожу или одежду немедленно промойте загрязненный участок чистой водой. При попадании электролита в глаза немедленно промойте их водой и обратитесь за медицинской помощью.
- ⚠ ВНИМАНИЕ:** При замене используйте точно такой же либо аналогичный ему тип аккумулятора. Использование несовместимых аккумуляторов может привести к утечке электролита, перегреву, возгоранию или взрыву аккумулятора и возможному травмированию персонала.
- ⚠ ВНИМАНИЕ:** не пытайтесь заряжать непerezаряжаемые аккумуляторы, например, используемые в печатных платах. Переработка непerezаряжаемых аккумуляторов должна осуществляться в соответствии с местными, государственными и региональными законодательными и нормативными актами.

Для обеспечения максимального времени работы аккумулятора выполните все указанные ниже мероприятия, когда система не используется:

- Обеспечьте постоянное подключение системы к сетевой розетке.
- Убедитесь в том, что сетевой выключатель находится во включенном положении (I = ВКЛ).
- По возможности храните систему в условиях низкой влажности и при температуре от 0 °C до 21 °C.

Переработка и утилизация аккумуляторов

⚠ ВНИМАНИЕ: Не сжигайте аккумуляторы и не выбрасывайте их в систему канализации или любую другую сточную систему. Нарушение структурной целостности аккумулятора может привести к травме в результате взрыва или утечки электролита.

⚠ ВНИМАНИЕ: Не выбрасывайте аккумуляторы в мусорный бак. Сбирать и утилизировать использованные аккумуляторы следует отдельно от других отходов.

Компонент	Инструкции по обращению
литиевые аккумуляторы	См. также: Уход за аккумуляторами, стр. 2-44 Зарядки аккумулятора может предположительно хватить на 1,5 года работы с начала эксплуатации, при условии если: - система не подключена к сетевой розетке; - Система подключена к сетевой розетке, но сетевой выключатель находится в выключенном положении (O = ВЫКЛ.) в течение 1,5 лет Если системные часы идут неточно, это может указывать на необходимость замены аккумулятора. Обратитесь в местное представительство Siemens.
аккумуляторные батареи (литий-полимерный аккумулятор)	См. также: Уход за аккумуляторной батареей, стр. 2-29 Это перезаряжаемый аккумулятор.

Переработка аккумуляторов должна осуществляться в соответствии с местными, государственными и региональными законодательными и нормативными актами. Проводите утилизацию аккумуляторов согласно программе по сбору батарей, действующей в вашей стране.

В пределах, установленных требованиями местных, государственных и региональных законодательных и нормативных актов, компания Siemens бесплатно собирает и утилизирует аккумуляторы для данного изделия. Для получения инструкций по транспортировке аккумуляторных батарей обратитесь в местное представительство Siemens.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R O P R I E T A R Y U N P U B L I S H E D

Утилизация упаковочных материалов

Утилизируйте или перерабатывайте упаковочные материалы в соответствии с местными, государственными и региональными законодательными и нормативными актами.

В пределах, установленных требованиями местных, государственных и региональных законодательных и нормативных актов, компания Siemens собирает и утилизирует упаковочные материалы от данного изделия. За дополнительной информацией обратитесь в местное представительство Siemens.

Утилизация компонентов и принадлежностей

ВНИМАНИЕ: соблюдайте местные, государственные и региональные законодательные и нормативные акты по утилизации компонентов и принадлежностей ультразвуковой системы.

ВНИМАНИЕ: через биологические жидкости на использованных иглах и проводниках игл могут передаваться инфекционные заболевания. Во избежание возможности воздействия опасных или инфицированных материалов на пациента, оператора или третьих лиц всегда утилизируйте иглы и проводники игл в соответствии с местными, государственными и региональными законодательными и нормативными актами.

Компонент или дополнительная принадлежность	Инструкции по обращению
Поддон воздушного фильтра	См. также: Чистка воздушного фильтра, стр. 2-27 Поддон воздушного фильтра является одноразовым. Заменяйте поддон воздушного фильтра при любом повреждении воздушного фильтра. Например, в случае, если в воздушном фильтре образовалось отверстие или поддон воздушного фильтра несовместим с гнездом поддона воздушного фильтра.
Защитная накладка для панели управления	Защитная накладка для панели управления предназначена для одноразового использования. В случае любого вида повреждения защитной наклейки следует осуществлять ее замену. Например, если в защитной накладке образовалось отверстие или она несовместима с панелью управления.
Комплекты адаптеров иглопроводника C5-2v, L10-5v, CH4-1 и SG-3	Проводники игл для работы с набором адаптеров предназначены для одноразового использования. Указания по утилизации смотрите в инструкциях в коробке. Адаптеры предназначены для многоразового использования. Обратитесь к вложенным в упаковку инструкциям за сведениями по креплению адаптеров и уходу за ними, в том числе по очистке и дезинфекции.
10MC3 и EC9-4 проводники иглы одноразового использования	Одноразовый внутримышечный проводник иглы предназначен для однократного использования. Указания по утилизации смотрите во вложенных в упаковку инструкциях.
10MC3 и EC9-4 проводники иглы многоразового использования	Внутримышечный проводник иглы из нержавеющей стали является инструментом многоразового использования. Инструкции по креплению и обращению, в том числе по очистке, дезинфекции и стерилизации, находятся в упаковке. Указания по утилизации поврежденного проводника иглы смотрите во вложенных в упаковку инструкциях.

Экономия энергии

См. также: Электропитание системы, Глава 3, Инструкция по эксплуатации

См. также: Функция QuikStart (питание от аккумулятора в режиме ожидания), Глава 3, Инструкция по эксплуатации

Для умеренной экономии энергии, когда система не используется, переведите систему в режим ожидания.

Для повышенной экономии энергии, когда система не используется, отключайте систему. Обеспечьте постоянное подключение системы к сетевой розетке. Убедитесь в том, что сетевой выключатель находится во включенном положении (I = ВКЛ).

Для максимальной экономии энергии, когда система находится в нерабочем режиме, отключите систему и отсоедините ее от сетевой розетки или переведите сетевой выключатель в выключенное положение (O = ВЫКЛ.).

Примечание: Отключение системы от сетевой розетки или перевод сетевого выключателя в выключенное положение (O = ВЫКЛ.) на длительное время может сократить срок службы аккумуляторов системы.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPERTY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
P R E C L I M I N A R Y , U N R E L E A S E D

3 Настройка системы

Начальная настройка	3
Перемещение системы	3
Тормоза для колес.....	4
Перед перемещением	5
Во время перемещения.....	7
Перевозка системы.....	9
После перемещения.....	9
Запуск системы.....	10
Подключение системы к сети.....	10
Электропитание системы.....	11
Функция QuikStart (питание от батареи в режиме ожидания)	13
Органы настройки на мониторе	14
Настройка громкости звука	15
Подключение и отключение датчиков	16
Система ACUSON NX2.....	16
Система ACUSON NX2 Elite.....	17
Матричные датчики	18
Непрерывно-волновые датчики.....	19
Защитный держатель датчика.....	20
Обращение с кабелем датчика.....	20
Подключение вспомогательного оборудования	20
Ножной переключатель.....	20
Кабели ЭКГ	21
Дополнительные вводы	21
Виртуальная коммуникация для оказания дистанционной помощи.....	22
Соединения с беспроводной сетью.....	23
Подключение и установка адаптеров беспроводного соединения.....	24
Подключение адаптера беспроводного соединения к системе	25
Информационные пиктограммы адаптера беспроводного соединения.....	25

3 Настройка системы

Разъемы на панели ввода/вывода.....	26
Подключение периферийного оборудования	28
Эргономика системы.....	30
Защитная накладка	31
Общие настройки системы	32
Изменение названия медицинского учреждения	32
Настройка даты и времени	32
Настройка органов управления регистрацией.....	34
Установка программного обеспечения.....	35
Установка опций на основе программного обеспечения	37

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE

Начальная настройка

- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** Запрещается наклонять систему в каком-либо направлении под углом более 10 градусов. Это может привести к опрокидыванию системы и риску нанесения травмы оператору или пациенту и/или нанесения ущерба системе.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** Запрещается облакачиваться на панель управления и монитор или применять к ним избыточную силу. Эти действия могут привести к опрокидыванию системы и риску нанесения травмы оператору или пациенту и/или нанесения ущерба системе.

Начальная распаковка и установка ультразвуковой системы выполняется представителем компании Siemens. Представитель компании Siemens проверит правильность работы системы. Все датчики, устройства хранения и регистрации данных, вспомогательное оборудование и дополнительные устройства, поставляемые с системой, также подключаются и устанавливаются представителем.

Каждый день до начала работы с системой выполняйте все действия, перечисленные в «Ежедневном контрольном списке».

См. также: Ежедневный контрольный список, Безопасное использование и уход, Глава 2, Инструкция по эксплуатации

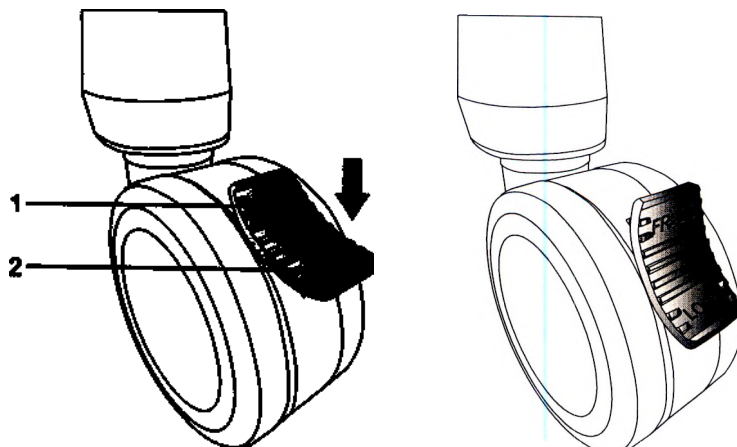
Перемещение системы

- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** важно подготовить систему к перемещению. Это позволит свести к минимуму возможность повреждения чувствительных компонентов и избежать опасности для жизни. Перед перемещением системы внимательно ознакомьтесь с инструкциями.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** во избежание повреждения монитора и нанесения ущерба пользователю убедитесь, что монитор надежно закреплен при перемещении системы. Убедитесь, что плоский монитор находится в вертикальном положении, прежде чем перемещать ультразвуковую систему в соответствии с указаниями, приведенными в данном разделе.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** Соблюдайте осторожность при перемещении или установке ультразвуковой системы. Приложение избыточного усилия может стать причиной неустойчивости системы, что создает риск получения травмы человеком и повреждения системы.
- ⚠ **Осторожно:** при перемещении системы не следует толкать ЖК-монитор. Излишнее давление на ЖК-монитор может привести систему в неуправляемое состояние и вызвать повреждение движущихся частей монитора.
- ⚠ **Осторожно:** не опирайтесь на ЖК-монитор. Воздействие большой нагрузки на ЖК-монитор может привести к повреждению ультразвуковой системы.
- ⚠ **Осторожно:** не ставьте систему и не оставляйте ее без присмотра на наклонной плоскости. Система может скатиться по наклонной плоскости, даже если она поставлена на задние тормоза.
- ⚠ **Осторожно:** чтобы исключить повреждение системы при перемещении, уберите или закройте все дверцы и лотки на регистрирующих устройствах и компонентах ультразвуковой системы. Убедитесь, что компоненты системы не выдаются за ее пределы.
- ⚠ **Осторожно:** не опирайтесь на боковой контейнер для хранения. Воздействие большой нагрузки или излишнее давление на боковой контейнер для хранения может привести к повреждению ультразвуковой системы.

Конструкция ультразвуковой системы позволяет выполнять перемещение. Прежде чем перемещать систему, ее необходимо отключить от сети и закрепить.

Тормоза для колес

Ультразвуковая система оснащена четырьмя тормозами для колес. Каждый из четырех тормозов имеет блокирующий и размыкающий рычаг. Настройте тормоза с помощью рычагов для каждого колеса.



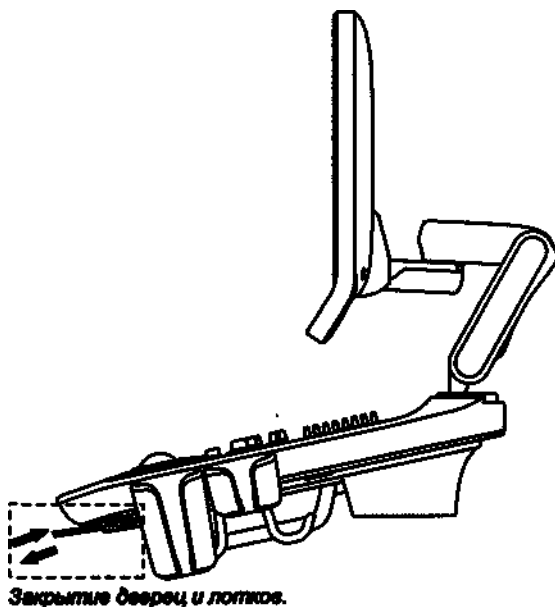
Пример колеса с тормозом (заблокированным и разблокированным).

- 1 Размыкающий рычаг
- 2 Блокирующий рычаг

Для	Порядок выполнения	Метка
блокирования тормоза	Нажмите ногой блокирующий рычаг вниз до самого нижнего (заблокированного) положения.	LOCK (Заблокировать)
разблокирования тормоза	Нажмите ногой размыкающий блокировку рычаг для разблокирования тормоза.	FREE (Освободить)

Перед перемещением

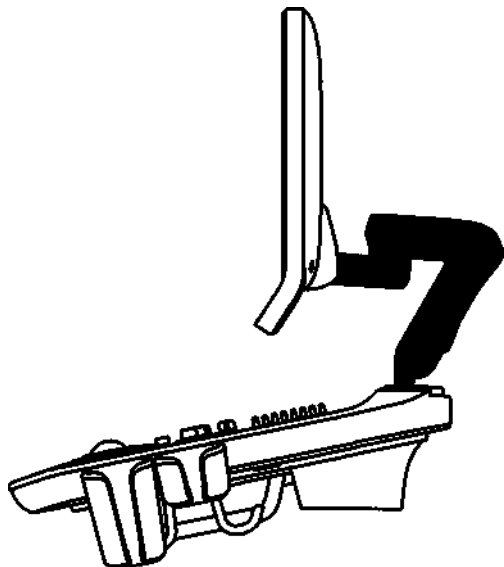
1. Выключите ультразвуковую систему. Элемент управления вкл./выкл. питания (частичный) (⏻) расположен вверху слева на панели управления.
2. Отключите сетевой кабель из розетки. Следует тянуть за вилку, а НЕ за шнур.
3. Закрепите сетевой кабель, чтобы исключить его передавливание колесами системы.
4. Для безопасного перемещения датчиков снимите все датчики и положите их в защитные переносные чехлы.
5. Уберите или закройте все дверцы и лотки на регистрирующих устройствах или компонентах ультразвуковой системы.



Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 PRELIMINARY, UNRELEASED

3 Настройка системы

6. Отключите внешние устройства регистрации от системы.
7. Гель, компакт-диски и DVD-диски следует перевозить отдельно.
8. Отсоедините дополнительный ножной выключатель.
9. Убедитесь, что для транспортировки плоский монитор приведен в вертикальное положение. Выровняйте плоский монитор фронтально по центру ультразвуковой системы.



Монитор установлен в вертикальное положение для перемещения системы.

10. Снимите систему одновременно с передних и задних тормозов.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL. - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
M A S
E L E A

Во время перемещения

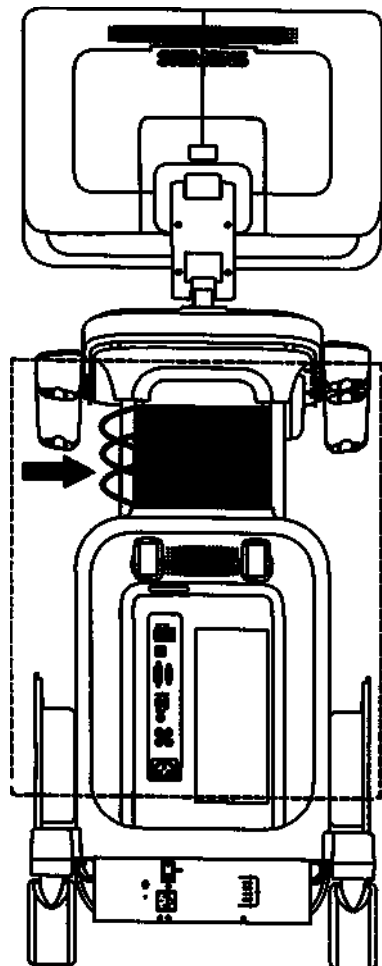
- ⚠ **Осторожно:** при перемещении ультразвуковой системы оберегайте ее от внешних воздействий, включая: влага, ветер, грязь и пыль, а также очень высокие и очень низкие температуры.
- ⚠ **Осторожно:** не перемещайте ультразвуковую систему по поверхностям вне помещения, которые покрыты грязью или разлитыми жидкостями.
- ⚠ **Осторожно:** старайтесь свести к минимуму сотрясения и вибрацию ультразвуковой системы. Избегайте неровных поверхностей с резкими перепадами высоты, а также выщербленных поверхностей.
- ⚠ **Осторожно:** для систем с установленными устройствами регистрации, расположенными на задней панели, избегайте повреждения выступающих кабелей и разъемов этих устройств, особенно при обходе углов или перемещении через дверные проемы.

См. также: Электропитание системы, стр. 3-11

См. также: Датчики — уход, Безопасное использование и уход, Глава 2, Инструкция по эксплуатации

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT REPRODUCE or DISTRIBUTE
WITHOUT PERMISSION

3 Настройка системы



Выступающие кабели и разъемы.

Вы можете перевозить ультразвуковую систему из комнаты в комнату внутри здания и легко менять местоположение системы во время исследования. Будьте осторожны на наклонных и неровных поверхностях. Ультразвуковую систему можно перемещать по асфальту и другим твердым дорожным покрытиям.

Примечание: колеса ультразвуковой системы должны быть заблокированы, если система перевозится на транспорте. Ультразвуковая система должна быть надежно прикреплена к полу или к стенкам транспортного средства, чтобы исключить ее смещение или движение во время транспортировки.

Перевозка системы

При транспортировке системы выполните следующее.

Для подготовки системы к транспортировке на большие расстояния или по неровной дороге:

1. Упакуйте систему в фабричный упаковочный материал и поместите ее в контейнер для транспортировки.
2. Погрузите систему в транспортное средство с помощью подъемного борта. Во избежание бокового перемещения системы закрепите ее ремнями.
Во избежание резкого сотрясения системы во время транспортировки установите под систему амортизирующие прокладки.

После перемещения

- ⚠ **Осторожно:** убедитесь, что во время работы ультразвуковая система надлежащим образом вентилируется. Не ставьте ультразвуковую систему вплотную к стенам или твердым поверхностям, которые могут помешать свободной циркуляции воздуха вокруг системы.
- ⚠ **Осторожно:** не допускайте перекрытия вентиляции ультразвуковой системы простынями, постельными принадлежностями и/или шторами.
- ⚠ **Осторожно:** блокировка вентиляторов может вызвать перегрев системы, ухудшение ее эксплуатационных качеств или отказ.
- ⚠ **Осторожно:** тормоза наиболее эффективны на ровной поверхности. Ни в коем случае не оставляйте систему на поверхностях с углом наклона более пяти градусов.

См. также: Тормоза для колес, стр. 3-4

См. также: Ежедневный контрольный список, Безопасное использование и уход, Глава 2, Инструкция по эксплуатации

1. Выберите местоположение системы: убедитесь, что система не находится рядом со стенами или тканями, которые могут затруднить поступление потока воздуха в охлаждающие вентиляторы системы.
2. Зафиксируйте систему с помощью тормозов: установите систему на передние и задние тормоза.
3. Подключение сетевого кабеля: вставьте сетевой кабель в сетевую розетку больничного образца или в аналогичную розетку, соответствующую местным стандартам.
4. Включение системы: включите (⏻) систему.
5. Проверьте отображение: после завершения загрузки убедитесь, что изображение устойчиво, что датчик можно выбрать и что система реагирует на нажатие клавиш на панели управления.

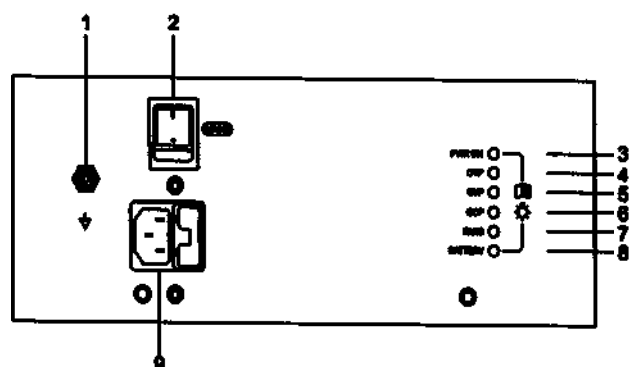
Запуск системы

⚠ ВНИМАНИЕ: Эксплуатация системы вблизи другого оборудования может вызвать взаимные помехи. Пользователь должен следить за работой ультразвуковой системы и другого оборудования и обеспечивать их нормальную эксплуатацию.

Первый шаг в эксплуатации ультразвуковой системы — подключение системы к источнику электропитания.

Подключение системы к сети

⚠ ВНИМАНИЕ: прежде чем подключать ультразвуковую систему к электропитанию, необходимо прочитать и понять раздел «Электробезопасность» главы 2 «Инструкции по эксплуатации».



- 1 Эквипотенциальный разъем
- 2 Выключатель электропитания
- 3 Индикатор состояния сети переменного тока (для сервисной диагностики)
- 4 Индикатор состояния защиты от перегрева (для сервисной диагностики)
- 5 Индикатор состояния повышения напряжения в сети (для сервисной диагностики)
- 6 Индикатор состояния перегрузки по току (для сервисной диагностики)
- 7 Индикатор состояния вентилятора (для сервисной диагностики)
- 8 Индикатор состояния аккумуляторной батареи (для сервисной диагностики)
- 9 Разъем сетевого шнура

Вид панели электропитания.

Для подключения системы к сети:

- Подсоедините вилку сетевого кабеля к источнику переменного тока:
 - Системы на ~200–240 В: подключите к стандартной розетке, например, в розетку «Schuko» (стандарт CEE 7-7).
 - Системы на ~100–120 В, используемые в США: подключите к розетке больничного образца.
 - Системы на ~100–120 В, используемые за пределами США: подключите к стандартной розетке.

Электропитание системы

Ультразвуковая система включается и выключается частичным элементом управления питанием (⏻), расположенным вверху слева на панели управления.

Примечание: этот элемент управления не отключает систему полностью и не отсоединяет ее от питающей сети. Элемент включает или выключает только часть ультразвуковой системы. Для полного отключения системы от питающей сети необходимо перевести выключатель электропитания, находящийся на задней панели, из положения On в положение Off.

⚠ Осторожно: после отключения системы подождите приблизительно 20 секунд прежде чем вновь включать ее. Это позволит системе завершить последовательность отключения.

Подсветка элемента управления	Состояние системы:
Синяя	Включена
Желтая	Режим ожидания
Выкл. (не светится)	Выключена

Для включения системы:

1. Перед использованием системы выполните действия, описанные в ежедневном контрольном списке.
См. также: Ежедневный контрольный список, Безопасное использование и уход, Глава 2, Инструкция по эксплуатации
2. Убедитесь, что сетевой кабель вставлен в систему и подсоединен к источнику переменного тока.
3. Включите (⏻) систему.
Когда система включится, она произведет самодиагностику и серию калибровочных проверок. Проверки длятся несколько минут, после чего система будет готова к работе.
Примечание: при возникновении какой-либо неполадки система не выполняет всей процедуры включения. Вместо этого на экран выводится код ошибки или сообщение об ошибке, указывающее на неполадку. Сообщение необходимо записать и передать ближайшему представителю службы технической поддержки Siemens.
Заводские настройки системы таковы, что изображение изначально отображается в 2D-режиме.
4. Обратите внимание на изображение и индикаторы, как указано в ежедневном контрольном списке.

Для выключения системы:

Примечание: чтобы отменить выключение системы, выберите кнопку **Cancel** в диалоговом окне **Shut Down System**.

1. Быстро нажмите на частичный элемент управления включением/выключением питания (⏻) вверху слева на ультразвуковой системе.
На экране появится диалоговое окно **Shut Down System**.
2. Выберите кнопку **Shut Down**.
Подождите около 30 секунд, прежде чем включить ультразвуковую систему.
Примечание: если система не выключается, нажмите и удерживайте элемент управления включением/выключением питания (⏻) не менее пяти секунд.
3. Для перезагрузки системы быстро нажмите на частичный элемент управления включением/выключением питания (⏻), а затем щелкните по **Restart**.

Активация режима ожидания системы

Режим ожидания не доступна во время воспроизведения видеоизображений или выполнения обследований. Примеры обследований: стресс-эхокардиография и SieScape.

С помощью системных предпочтений можно запрограммировать автоматическое закрытие текущего исследования при включении режима ожидания.

General 1 > Close Study on System Standby

Примечание: в режиме ожидания система сохраняет данные пациента. Во избежание потери данных компания Siemens рекомендует перед переходом в режим ожидания закрыть текущее исследование пациента, включить режим 2D и дождаться сохранения данных на внешнем носителе.

Для активации режима ожидания системы:

1. Быстро нажмите на частичный элемент управления включением/выключением питания () , а затем щелкните по **Stand by**.
Примечание: после выключения системы необходимо подождать приблизительно 20 секунд до того, как включить ультразвуковую систему () повторно.
См. также: Функция QuikStart (питание от батареи в режиме ожидания), стр. 3-13
2. Чтобы вывести систему из режима ожидания, нажмите на частичный элемент управления включением/выключением питания () .
Система будет готова к использованию в течение 15 секунд.
3. Для повторной активации режима ожидания системы подождите приблизительно 20 секунд после включения системы, а затем повторите шаг 1.

Функция QuikStart (питание от батареи в режиме ожидания)

Функция QuikStart, которая применяется при проведении исследований на выезде, снижает время, необходимое для включения и выключения системы, благодаря поддержанию системы в режиме ожидания при помощи батареи.

Система, отключенная от сети питания, может поддерживать режим ожидания в течение приблизительно 30 минут.

Для активации функции QuikStart:

1. Быстро нажмите на частичный элемент управления включением/выключением питания (⏻), а затем щелкните по **Stand by**.
2. Подождите приблизительно 20 секунд, а затем отключите ультразвуковую систему от источника питания (розетки MAINS).

Когда система находится в режиме ожидания и работает от батареи, элемент управления включением/выключением питания (⏻) показывает заряд батареи.

Подсветка элемента управления	Заряд батареи
Горит постоянным желтым светом	Осталось более 60% заряда.
Медленно мигает желтым	Осталось более 30% заряда.
Быстро мигает желтым	Заряд на исходе.
Быстро мигает желтым на фоне звукового сигнала	Батарея почти разряжена. Если не подключить систему к сети питания, она автоматически выключится через 5 минут.

3. Перед выходом из режима ожидания подключите кабель питания к источнику питания и лишь после этого выполните выход.

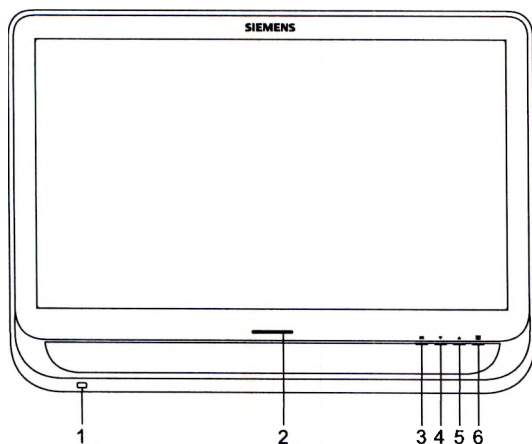
Органы настройки на мониторе

Примечание: для заводских настроек визуализации используются настройки яркости монитора по умолчанию. Регулировка настройки яркости монитора может повлиять на оптимизацию изображения, которая обеспечивается заводскими настройками визуализации.

Используйте элементы управления, расположенные в нижней части монитора, для регулировки настроек монитора.

Чтобы добиться более однородного воспроизведения изображения, любую регулировку яркости монитора, используемого для просмотра, следует производить до настройки качества печати установленных устройств регистрации.

Примечание: настройка языка для меню монитора не связана с настройкой языка ультразвуковой системы.



Пример монитора, вид спереди.

- 1 Лампа монитора обеспечивает рабочее освещение панели управления
- 2 Светодиодный индикатор включения/выключения монитора
- 3  Элемент управления лампой монитора (вкл./выкл.)
- 4  Элемент управления для изменения настроек монитора
- 5  Элемент управления для изменения настроек монитора
- 6  Элемент управления меню монитора для изменения настроек монитора

Порядок регулировки яркости монитора:

1. Нажмите на элемент управления меню монитора.
2. Измените настройки.

Примечание: для восстановления настроек контрастности по умолчанию одновременно нажмите на элементы управления «Вверх» и «Вниз».

3. Нажмите на элемент управления меню монитора, чтобы выйти из меню.

Порядок изменения других настроек монитора:

1. Одновременно нажмите и удерживайте элементы управления «Вверх» и меню монитора, пока на мониторе не появится меню изображений.
2. Для выбора настройки нажмите на элементы управления «Вверх» и «Вниз», а затем — на элемент управления меню монитора.
3. Измените настройки.
4. Выберите Exit, а затем нажмите на элемент управления меню монитора, чтобы выйти из меню.

Сообщения об ошибках на мониторе

Сообщение	Действие
NO SIGNAL	Проверьте сигнальный кабель
OUT OF FREQUENCY	Убедитесь, что рабочая частота соответствует диапазону

Настройка громкости звука

ВНИМАНИЕ: во избежание риска потерять слух регулировку громкости динамиков следует выполнять с меньшим шагом.

Громкость динамиков можно регулировать. Используйте системные предпочтения для выбора уровня громкости по умолчанию.

 **General 1 > Audio**

Для регулировки уровня громкости:

- Выберите **Volume**.
- Выберите **Mute**.

Для настройки громкости при воспроизведении видеоизображений (DVR) пользуйтесь системными предпочтениями.

 **General 1 > Audio > Line-in Volume**

Порядок регулировки уровня громкости во время записи:

- Выберите **Volume +** или **Volume -**.

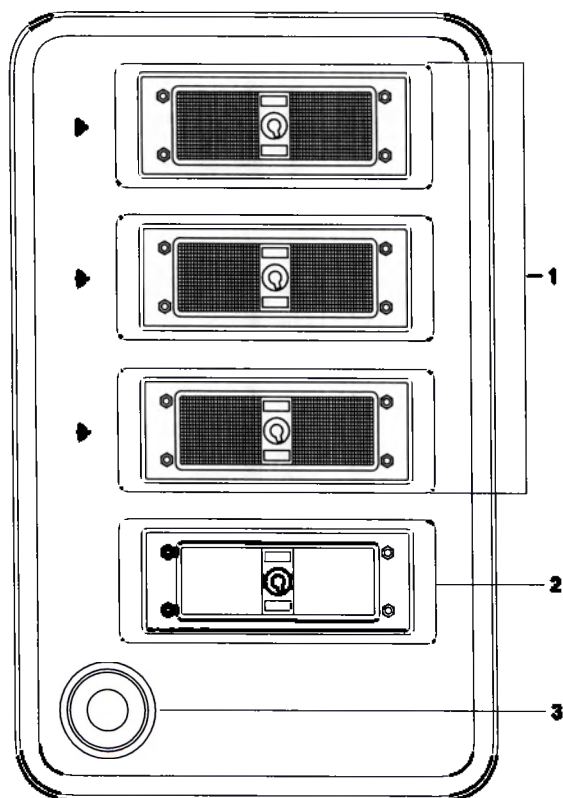
Подключение и отключение датчиков

⚠ Осторожно: прежде чем присоединять и отсоединять датчики, убедитесь, что система неактивна. Если датчик будет отключен до того, как система перейдет в режим стоп-кадра, система выдаст сообщение об ошибке, и для продолжения использования ее придется перезагрузить.

К ультразвуковой системе можно подключить несколько датчиков, один из которых является **активным**.

Примечание: когда к системе подключено три или несколько датчиков, система отображает названия датчиков как программные кнопки.

Система ACUSON NX2

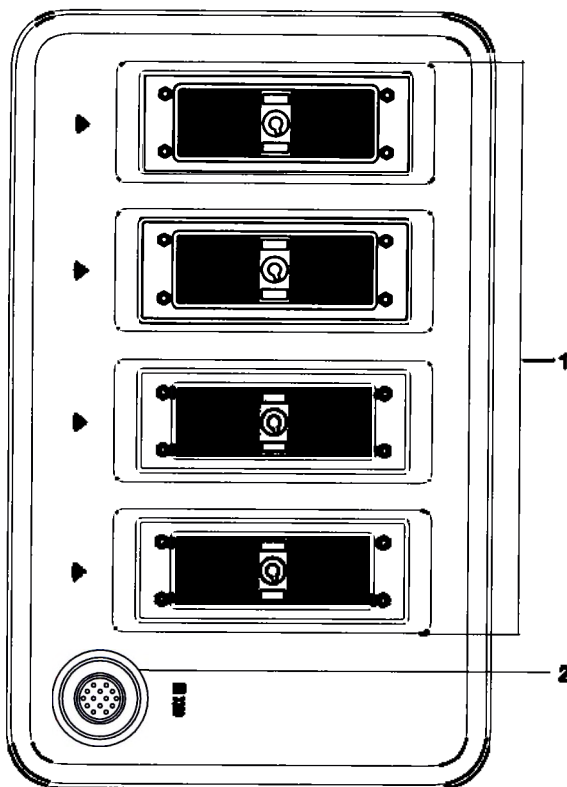


Вид разъемов датчиков.

- 1 260-контактные разъемы для стандартных матричных датчиков
- 2 Порт ожидания или дополнительный 260-контактный разъем для стандартных матричных датчиков
- 3 Зарезервировано для будущего использования

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
E A

Система ACUSON NX2 Elite



Вид портов для датчиков.

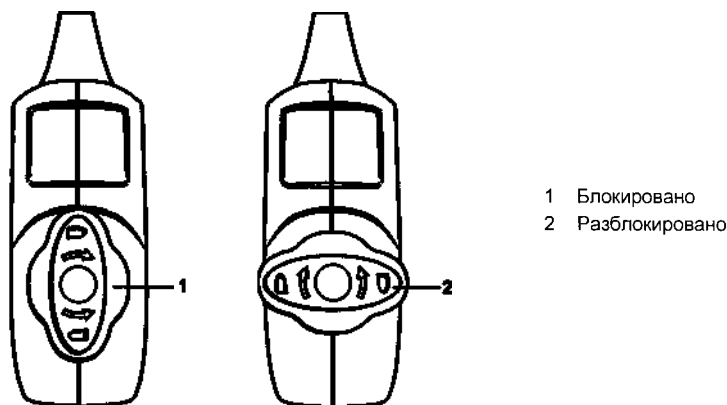
- 1 260-контактные разъемы для стандартных матричных датчиков
- 2 Порт для непрерывно-волновых (CW) Doppler датчиков, куда подключают пучковые датчики непрерывно-волнового Doppler

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT REPRODUCE or DISTRIBUTE
 P R E S L I M I N A R Y , U N R E L E A S E D

Матричные датчики

⚠ Осторожно: прежде чем подсоединять или отсоединять датчик, Вы должны остановить работу системы.

Примечание: при подключении разъемов датчиков к системе или отсоединении их от системы может возникнуть сопротивление, вызываемое специальными экранирующими материалами внутри разъемов. Это обычное явление для датчиков данного типа.



Вид разъемов в заблокированном и разблокированном положениях.

Для подключения матричного датчика:

1. Возьмите разъем датчика так, чтобы кабель шел вверх от разъема.
2. Вставьте контакты разъема в порт системы.
3. Закрепите разъем вращением рычажка на разъеме датчика по часовой стрелке.
При этом разъем фиксируется в определенном положении, обеспечивая надежный контакт.
4. Поместите датчик в держатель и пропустите кабель через кронштейн для подвески кабеля.

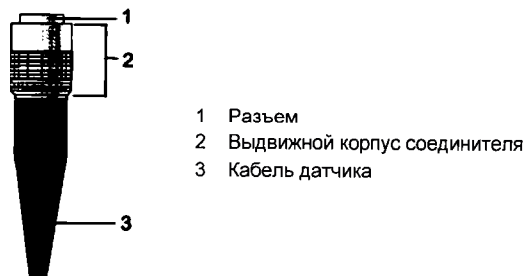
Для отключения матричного датчика:

⚠ Осторожно: во избежание повреждения кабеля датчика не тяните за кабель для отсоединения датчика. Выполните следующие действия.

1. Поворачивайте фиксатор на корпусе разъема против часовой стрелки, пока разъем не разблокируется.
2. Возьмитесь за разъем датчика и осторожно извлеките его из порта системы.
3. Храните каждый датчик в защитном чехле.

Непрерывно-волновые датчики

⚠ Осторожно: Прежде чем подсоединять или отсоединять непрерывно-волновой датчик, необходимо остановить работу системы.



Разъем для непрерывно-волнового датчика.

Для подсоединения непрерывно-волнового датчика:

1. Направьте разъем по центру порта.
2. Вставьте разъем в порт системы до его закрепления.

Для отсоединения непрерывно-волнового датчика:

⚠ Осторожно: во избежание повреждения кабеля датчика не тяните за кабель для отсоединения датчика. Выполните следующие действия.

1. Потяните за кольцо корпуса разъема, чтобы ослабить фиксатор и извлечь разъем из порта системы.
2. Храните каждый датчик в защитном чехле.

Sonoma Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT REPLICATE or DISTRIBUTE
 Р. А. С. Л. И. М. И. А. Р. У. Ч. И. Н. Р. Е. С. Е. А. Ф. Е. Д

Защитный держатель датчика

- ⚠ **Осторожно:** держатели датчиков имеют различные размеры, как по глубине, так и по диаметру. Чтобы избежать повреждения датчика, необходимо использовать держатель и/или вкладыш, предусмотренные для датчиков, рукоятки которых имеют малый или большой диаметр, либо для специальных датчиков.

После подключения датчика к системе поместите датчик в защитный держатель, прикрепленный к платформе панели управления. Держатель может также использоваться для связующего вещества (геля).

Вкладыши держателей датчиков по бокам панели управления взаимозаменяемы и являются сменными.

Обращение с кабелем датчика

- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** чтобы избежать нанесения вреда пациенту или оператору, используйте крюки для кабелей, расположенные на ультразвуковой системе, чтобы поместить один или несколько кабелей. Если пациент запутается в кабелях, ему может быть нанесен вред.

После того как датчик подключен и закреплен, уложите петли кабеля датчика в один из кронштейнов для подвески кабеля, расположенных сзади на панели управления.

Эти кронштейны обеспечивают поддержку кабелей датчика, удерживают кабели на весу и предотвращают спутывание кабелей, если к системе подключено более одного датчика.

Подключение вспомогательного оборудования

Ножной переключатель

Ультразвуковая система имеет дополнительно приобретаемый водонепроницаемый ножной переключатель с двумя педалями.

Защита от проникновения загрязнений

За исключением разъема, ножной переключатель имеет уровень защиты от проникновения загрязнений IPX8, в соответствии со стандартами EN 60529 и IEC 60529.

Для подсоединения ножного переключателя к системе:

- Вставьте разъем соединителя ножного переключателя в USB-порт, расположенный на задней панели системы.

Кабели ЭКГ

Функция ЭКГ позволяет системе отображать кривую ЭКГ в окне визуализации.



Метка ЭКГ, обозначающая гнездо разъема.

Для подсоединения кабелей ЭКГ:

- Подсоедините шестиштырьковый соединитель ЭКГ к гнезду с меткой ECG на левой стенке системы.

Дополнительные вводы

- ⚠ ВНИМАНИЕ:** дополнительный ввод 1 не предназначен для прямого подсоединения к телу пациента. Для уменьшения опасности поражения электрическим током во время использования этого соединения убедитесь, что внешний источник (периферийное оборудование) правильно настроен и сконструирован для непосредственного соединения с пациентом.

Дополнительный ввод 1



Гнездо соединителя дополнительного ввода 1.

Подсоединение внешнего дополнительного кабеля:

1. Подсоедините одноштыревой дополнительный внешний кабель к гнезду с меткой «Aux 1» на передней панели системы.
2. Для подсоединения дополнительного внешнего кабеля к устройству (внешний источник) смотрите инструкции изготовителя оборудования.

Виртуальная коммуникация для оказания дистанционной помощи

(Доступная только для ультразвуковых систем с опцией услуги по оказанию дистанционной помощи)

⚠ ВНИМАНИЕ: с целью сохранения конфиденциальности не используйте камеру и гарнитуру в среде, окружающей пациента. После завершения сеанса дистанционного обслуживания камеру необходимо извлекать из ультразвуковой системы.

Для виртуальной коммуникации с сервисным представителем компании Siemens можно использовать дополнительную камеру и гарнитуру от Siemens.

Чтобы начать сеанс дистанционного обслуживания:

Примечание: если на ультразвуковой системе не установлена насадка для камеры, проинформируйте об этом сервисного представителя

1. Расположите камеру и гарнитуру для использования с ультразвуковой системой.
2. Запустите сеанс дистанционной помощи, набрав номер телефона, предоставленный представителем компании Siemens.
3. Следуйте указаниям сервисного представителя, чтобы настроить сеанс виртуальной коммуникации, в том числе подключение камеры и гарнитуры.

На панели ввода/вывода ультразвуковой системы с камерой и гарнитурой совместимы следующие порты:

- Используйте только USB-порты на панели входа/выхода

4. Завершите сеанс дистанционного обслуживания согласно указаниям представителя.

Примечание: если не отключить сеанс дистанционного обслуживания, он завершится через 30 минут отсутствия активности.

5. Отключите камеру и гарнитуру от ультразвуковой системы и поместите их на хранение в специально отведенное для этого место в отделении.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPERTY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
E
N
P A R T U N K E L E

Соединения с беспроводной сетью

Данная система может пересылать данные, такие, как исследования, изображения и видеоклипы на другое сетевое расположение по беспроводной сети.

Для настройки параметров беспроводного соединения используйте системные предпочтения.

 **Wireless**

Когда система соединяется с беспроводной сетью, в строке текущего состояния отображается пиктограмма, указывающая на наличие соединения с беспроводной сетью и силу сигнала.

Seimens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
P R O P R I E T A R Y , U N P U B L I S H E D

Подключение и установка адаптеров беспроводного соединения

⚠ ВНИМАНИЕ: При использовании немедицинского адаптера беспроводного соединения или в то время, когда немедицинский адаптер беспроводного соединения подключен к ультразвуковой системе, система никоим образом не должна находиться в контакте с пациентом.

⚠ ВНИМАНИЕ: Для предотвращения потери данных при беспроводном сетевом соединении и для избежания повреждения ультразвуковой системы используйте только рекомендованные Siemens адаптеры беспроводной связи. Для получения списка совместимых беспроводных адаптеров обратитесь к представителю Siemens.

Для получения информации о частотах приема и передачи, используемых беспроводным адаптером, см. инструкции по эксплуатации, включенные изготовителем в комплект поставки адаптера.

При использовании адаптера беспроводного соединения следует придерживаться требований законодательства страны пребывания. Информацию по допустимому использованию конкретного беспроводного адаптера см. в инструкции по эксплуатации.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
A R U N R E L E A

Подключение адаптера беспроводного соединения к системе

- ⚠ Осторожно:** Следует соблюдать дистанцию не менее 20 см между беспроводным адаптером и возможными источниками помех. Возможными источниками помех могут быть другие медицинские приборы и системы, включая устройства, соответствующие стандартам излучения CISPR.
- ⚠ Осторожно:** Системы ультразвукового сканирования функционируют в диапазоне радиочастот (РЧ) и подвержены воздействию электромагнитных помех, излучаемых другими РЧ-источниками. Для предотвращения влияния помех следует увеличить расстояние между системой и посторонним РЧ-источником.

Компания Siemens рекомендует подключать беспроводной адаптер к самому левому USB-порту на панели входа/выхода ультразвуковых систем.

Информационные пиктограммы адаптера беспроводного соединения

Иконка	Расшифровка
	Подключена к беспроводной сети, сильный сигнал
	Подключена к беспроводной сети, хороший сигнал
	Подключена к беспроводной сети, слабый сигнал
	Подключена к беспроводной сети, плохой сигнал
	Подключение к беспроводной сети невозможно, сигнал отсутствует

Разъемы на панели ввода/вывода

Аудио- и видеоразъемы расположены на панели ввода/вывода (I/O).

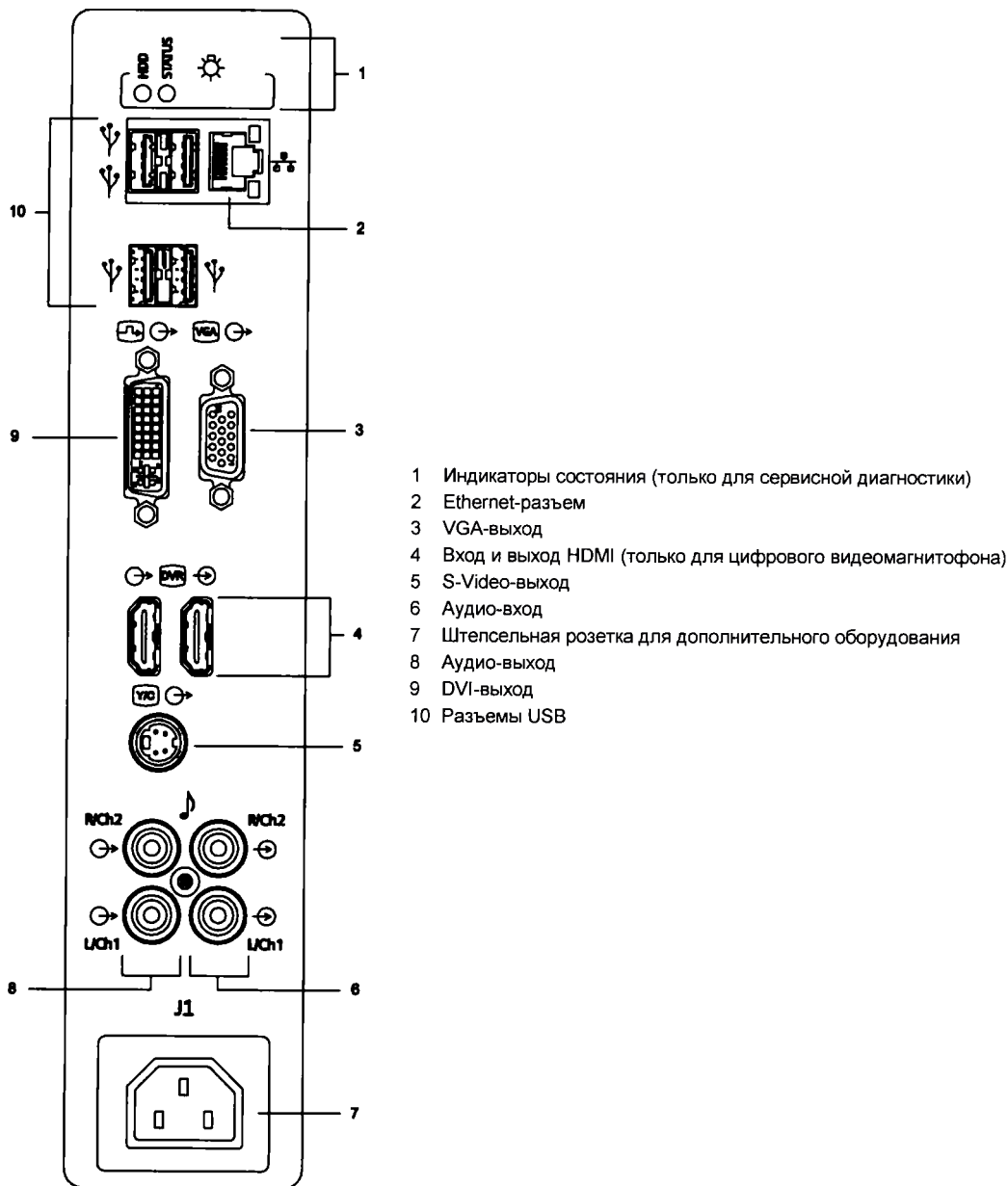
⚠ ВНИМАНИЕ: Вспомогательное оборудование, подсоединенное к аналоговым и цифровым интерфейсам, должно быть сертифицировано в соответствии со стандартами EN и IEC (например, EN 60950 или IEC 60950 для оборудования обработки данных и EN 60601-1 или IEC 60601-1 для медицинского оборудования). Любое лицо, подсоединяющее дополнительное оборудование к портам входа или выхода сигналов, конфигурирует медицинскую систему и, следовательно, несет ответственность за соответствие системы требованиям системного стандарта EN 60601-1 или IEC 60601-1. Компания Siemens может гарантировать исправность и безопасность только тех устройств, которые указаны в *Инструкции по эксплуатации*. За более подробной информацией обращайтесь в отдел технического обслуживания Siemens или к ближайшему представителю компании Siemens.

См. также: Принадлежности и дополнительные устройства, Техническое описание, Приложение A, Инструкция по эксплуатации

⚠ Осторожно: для обеспечения допустимых сопротивлений и уровней тока утечки компания Siemens предоставляет уполномоченного представителя Siemens или одобренную стороннюю организацию для выполнения подключения всех устройств регистрации и хранения к ультразвуковой системе. В разделе *Инструкция по эксплуатации* перечислены периферийные устройства для использования с ультразвуковой системой.

⚠ Осторожно: для уменьшения риска возгорания и последующего повреждения оборудования для подключения к порту Ethernet ультразвуковой системы используйте только кабель сечения 26 (0,14 мм²) или кабель большего сечения.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
A 8 E



Разъемы панели ввода/вывода.

1	2	3	4
ACCESSORY OUTLETS ISOLATED / SWITCHED TOTAL(1) 150 VA MAX (50/60Hz)	MAINS VOLTAGE 100-120 V~ 200-240 V~	ACCESSORY OUTLET VOLTAGE 100-120 V~ 200-240 V~	SYSTEM MAIN VOLTAGE 100-120 V~, 4.0-3.5A, 50/60Hz 200-240 V~, 2.5-2.0A, 50/60Hz

Наклейка розетки для дополнительного оборудования.

- 1 Максимальное значение тока и частоты розетки для вспомогательного оборудования
- 2 Напряжение в сети системы
- 3 Напряжение в розетке для вспомогательного оборудования
- 4 Напряжение в сети системы, включая ток и частоту

Полное сопротивление видео-входа ультразвуковой системы должно соответствовать полному выходному сопротивлению периферийного устройства, для этого настраивается значение полного сопротивления видеосигнала. Стандартные видеоустройства имеют полное выходное сопротивление 75 Ом, так что значение полного сопротивления обычно устанавливается на 75 Ом.

Подключение периферийного оборудования

См. также: Documentation Devices, Chapter 2, System Reference

ВНИМАНИЕ: оборудование, подсоединенное к ультразвуковой системе и находящееся около пациента, должно подсоединяться к медицинскому изолированному источнику электропитания или представлять собой медицинское изолированное устройство. При подключении оборудования к неизолированному источнику питания, утечка тока на корпус может оказаться выше безопасного уровня. Утечка тока на корпус, вызванная вспомогательным устройством или устройством, подсоединенным к неизолированной сетевой розетке, может добавиться к току утечки на корпус от ультразвуковой системы.

ВНИМАНИЕ: не использовать немедицинские принтеры в зоне нахождения пациента.

ВНИМАНИЕ: при использовании немедицинского принтера или в то время, когда немедицинский принтер подключен к ультразвуковой системе, система никоим образом не должна находиться в контакте с пациентом.

Внутренние периферийные устройства должны устанавливаться представителем компании Siemens или утвержденной компанией Siemens сторонней организацией. Ответственность за применение с системой других устройств лежит на пользователе. Подобное применение может привести к отмене гарантии на систему.

Для соответствия стандарту EN 60601-1 или IEC 60601-1 (Изделия медицинские электрические, Часть 1: «Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик») подключение периферийного оборудования к ультразвуковой системе должно отвечать следующим условиям:

- само периферийное оборудование представляет собой медицинское устройство, утвержденное в соответствии со стандартами EN 60601-1 или IEC 60601-1; или
- Для подключения немедицинского периферийного оборудования, утвержденного в соответствии с любым другим стандартом EN или IEC (EN XXXXX или IEC XXXXX — например, оборудование, соответствующее EN 60950 или IEC 60950 и т. д.), необходимо использовать следующую конфигурацию:



Эквипотенциальный разъем, расположенный на панели подачи питания системы ультразвукового сканирования.

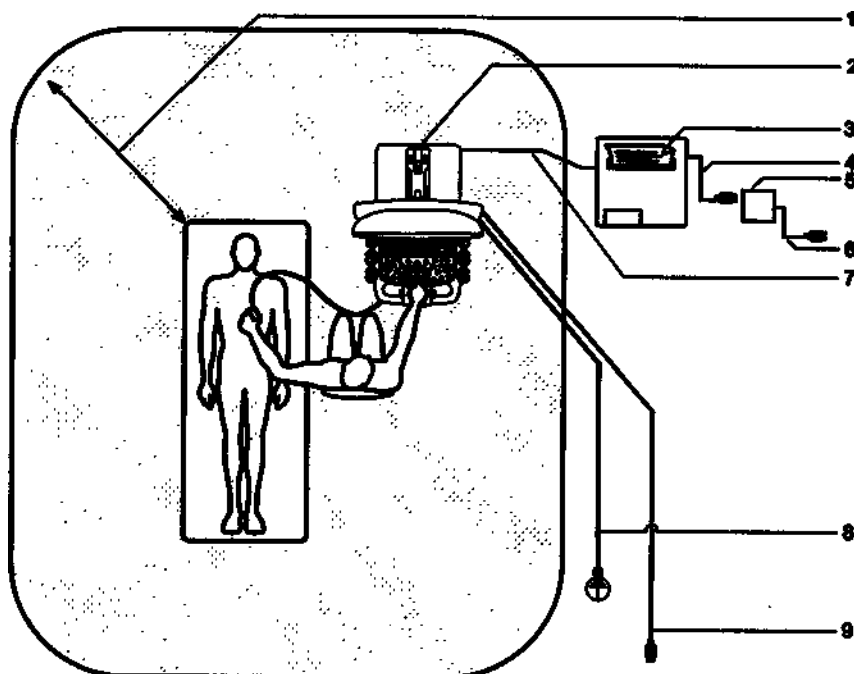
- Подключите ультразвуковую систему к отдельному защитному контакту заземления с подсоединением провода заземления к эквипотенциальному разъему ультразвуковой системы. Убедитесь, что защитный провод заземления подключен к надлежащему защитному заземлению, независимому от заземления имеющихся систем (через силовой кабель).
- Периферийное оборудование располагается на расстоянии не менее 1,5 метров (1,8 метра в Канаде и США), вне среды пациента. Среда пациента определяется как область, в которой проводится медицинское обследование, мониторинг или лечение пациента.
- Периферийное оборудование подсоединено к сетевой розетке вне среды пациента, но в одной комнате с ультразвуковой системой.

Дополнительную информацию и другие возможные сочетания см. в Стандарте медицинских электрических изделий EN 60601-1 или IEC 60601-1, Приложение I.

Примечание: указанная выше информация основана на действующих стандартах EN 60601-1 или IEC 60601-1. Если нормативные стандарты для медицинского оборудования в вашей стране не соответствуют EN 60601-1 или IEC 60601-1, местные требования могут отличаться от приведенных выше.

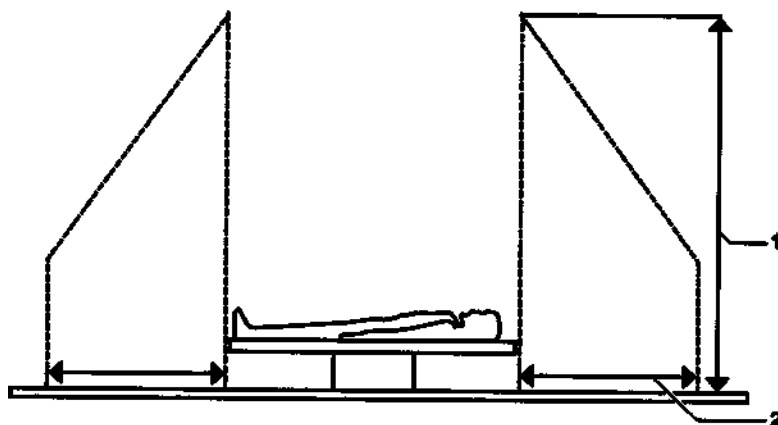
При обычной работе ультразвуковая система отображает ультразвуковые изображения без шумов, артефактов и искажений, которые не могут быть отнесены к физиологическим эффектам.

Следите за соединениями периферийного оборудования и обстановкой вокруг пациента, изображенной на следующей схеме, чтобы обеспечить нормальную работу ультразвуковой системы.



Пример подсоединения периферийного оборудования и среды пациента.

- | | |
|---|--|
| 1 Обстановка вокруг пациента представлена затенением, распространяющимся на 1,5 метра (1,8 метра [6 футов] в Канаде и США) вокруг пациента и ультразвуковой системы | 4 Шнур питания для периферийного оборудования |
| 2 Ультразвуковая система | 5 Изолирующий трансформатор медицинского класса |
| 3 Периферийное оборудование (EN XXXXX или IEC XXXXX) | 6 Шнур питания для изолирующего трансформатора медицинского класса |
| | 7 Кабель передачи данных для принтера |
| | 8 Дополнительное защитное заземление |
| | 9 Шнур питания ультразвуковой системы |



Пример подсоединения периферийного оборудования и среды пациента

- | |
|---|
| 1 2,5 метра (обычно) |
| 2 1,5 метра (1,8 метра в Канаде и США.) |

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R E L I M I N A R Y , U N D E R E A S E

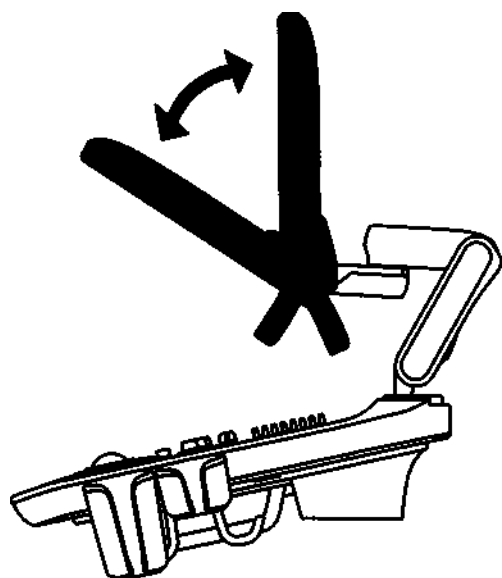
Эргономика системы

⚠ **ВНИМАНИЕ:** не опирайтесь на монитор. В противном случае имеется риск опрокидывания системы и нанесения травмы оператору или пациенту и/или нанесения ущерба системе.

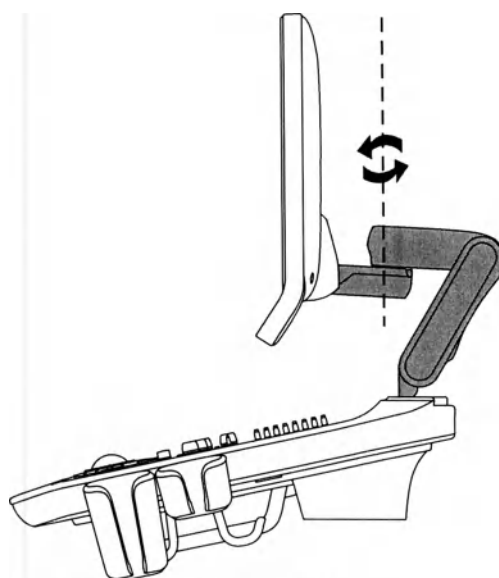
Вы можете настраивать систему следующим образом:

Монитор – наклонять монитор для оптимального просмотра результата сканирования.

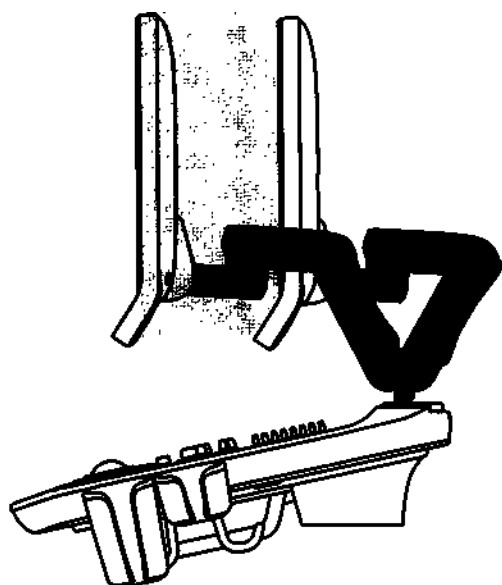
Кронштейн монитора – с помощью кронштейна монитор можно выдвинуть вперед над панелью управления, повернуть монитор вправо или влево, повернуть кронштейн монитора вправо или влево.



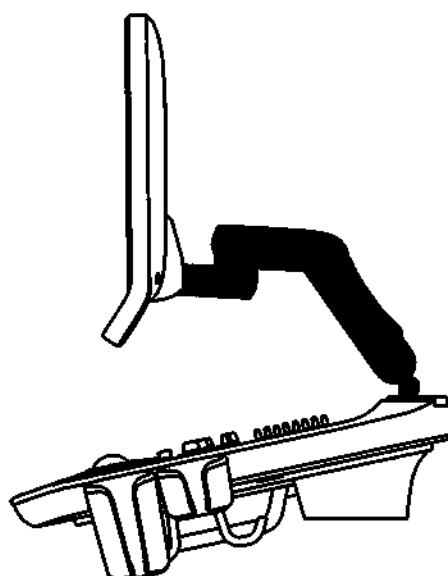
Монитор в наклонном и вертикальном положениях.



Поворот монитора и кронштейна.



Кронштейн монитора максимально выдвинут.

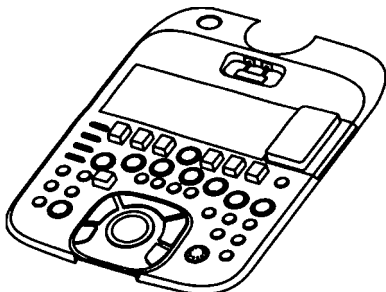


Кронштейн монитора сложен.

Защитная накладка

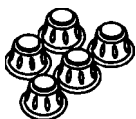
Для установки защитной наклейки на панель управления:

1. Накройте панель управления защитной накладкой.

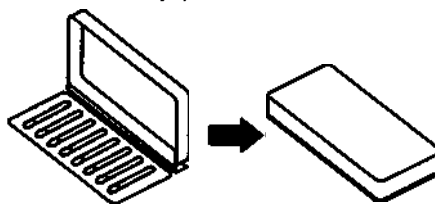


Пример наклейки для панели управления

2. Установите следующие защитные наклейки на элементы управления.



Пример наклеек для вращающихся элементов управления



Пример наклеек для элементов управления компенсацией глубины усиления

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 РЕГИСТРИРОВАННО, ЧМ КЕ-1 ЕА 8 Е Д

Общие настройки системы

Вы можете изменить общие настройки системы (например, отображение даты, времени и названия медицинского учреждения) с помощью системных предпочтений. Эти параметры отображаются в окне визуализации, а также в отчетах о пациентах.

 **General 1 > Organization > Hospital Name**

Изменение названия медицинского учреждения

Для изменения названия медицинского учреждения введите новое название в предварительно заданных настройках системы.

Для изменения названия медицинского учреждения:

1. Нажмите на клавиатуре клавишу **Presets**.
2. Нажмите **General 1**.
3. Введите название своего учреждения в поле **Hospital Name**.
4. Нажмите **Save**.

Настройка даты и времени

Дата отображается в виде цифр в правом верхнем углу окна визуализации. Вы можете ввести новую дату и время, а также можете выбрать формат отображения даты на экране.

Для выбора формата даты и установки даты и времени используйте предварительно заданные настройки системы.

 **General 1 > Format > Date Format**

 **General 1 > Format > Date & Time Settings**

Примечание: во время проведения исследования дата и время не могут быть изменены. Прежде чем изменять дату и время, закройте активное исследование.

Для выбора формата даты или времени:

1. Нажмите на клавиатуре клавишу **Presets**.
2. Нажмите **General 1**.
3. Выберите формат даты в разделе **Date Format** и нажмите **Save**.

Для изменения системной даты или времени:

1. Нажмите на клавиатуре клавишу **Presets**.
2. Нажмите **General 1**.
3. Нажмите **Date & Time Settings**.
4. Измените дату или время:
 - Нажмите **Change date and time**, чтобы вывести на экран окно календаря.
 - Чтобы изменить дату, выберите год, месяц и день и нажмите **OK**.
 - Чтобы изменить время, введите часы, минуты и второе значение и нажмите **OK**.
5. Измените часовой пояс.
 - Чтобы изменить часовой пояс, нажмите **Change time zone**, выберите часовой пояс и нажмите **OK**.

Для настройки времени с использованием Интернет-сервера времени:

Примечание: Чтобы использовать эту функцию, необходимо иметь доступ в Интернет.

1. Нажмите на клавиатуре клавишу **Presets**.
2. Нажмите **General 1**.
3. Выберите вкладку **Internet Time** и нажмите **Change settings**.
4. Установите флажок для синхронизации с сервером.
5. В поле **Server** введите имя интернет-сервера времени.
6. Чтобы сразу же обновить время, нажмите **Update Now**.
Чтобы обновить время позже, нажмите **OK**.

Настройка органов управления регистрацией

Органы управления регистрацией могут быть настроены для печати и сохранения данных. Система сохраняет изображения, протоколы пациентов и данные для кинопросмотра на жестком диске.

 **Customize Keys > Print/Store 1 Key**

 **Customize Keys > Print/Store 2 Key**

Для настройки элементов управления регистрацией:

1. Нажмите клавишу **Presets** (Предустановленные параметры) на клавиатуре для получения доступа к системным предпочтениям.
2. Выберите **Customize Keys** (Настроить клавиши) в левой части экрана.
3. Выберите требуемый вариант элемента управления для **PRINT STORE 1** или **PRINT STORE 2**:

Чтобы настроить элементы управления регистрацией для:	Выберите параметр:
сохранения изображений и отчетов пациента	Disk Store (Сохранение на диске)
сохранения клипов и трехмерных данных объемного изображения	Clip/Volume Store (Сохранение клипов/объемных изображений)
сохранения трехмерных данных объемного изображения	Volume Store (Сохранение объемных изображений)
печати изображений и отчетов пациента	▪ PC Printer (Принтер компьютера) ▪ USB B/W (Ч/Б USB) ▪ USB Color (Цветной USB) ▪ DICOM B/W Print (Ч/Б принтер DICOM) ▪ DICOM Color Print (Цветной принтер DICOM)
сохранения и печати изображений и отчетов пациента	▪ Disk Store & PC Printer (Сохранение на диске и Принтер компьютера) ▪ Disk Store & USB B/W (Сохранение на диске и Ч/Б USB) ▪ Disk Store & USB Color (Сохранение на диске и цветной USB)

4. Выберите требуемый параметр управления для **CLIP STORE** (Сохранение клипа):

Чтобы настроить элементы управления регистрацией для:	Выберите параметр:
сохранения изображений и отчетов пациента	Disk Store (Сохранение на диске)
сохранения клипов и трехмерных данных объемного изображения	Clip/Volume Store (Сохранение клипов/объемных изображений)

5. Нажмите кнопку **Save** (Сохранить), чтобы сохранить новые настройки и выйти из настройки системных предпочтений.

Установка программного обеспечения

Можно установить новое программное обеспечение или переустановить существующее. При первой или повторной установке можно выбрать сохранение пользовательских настроек (системные предпочтений и файлы QuickSet) или удалить их. Сохранение пользовательских настроек позволит использовать новое программное обеспечение, не настраивая его. Удаление пользовательских настроек позволяет полностью перенастроить систему для других задач или для последующей загрузки пользовательских настроек из файла резервной копии.

См. также: Установка опций на основе программного обеспечения, стр. 3-37

- Чтобы установить программное обеспечение с сохранением всех пользовательских настроек, выполните процедуру установки программного обеспечения системы.
- Чтобы установить новое программное обеспечение и удалить все пользовательские настройки, выполните процедуру переустановки программного обеспечения системы. Удаление пользовательских настроек также удаляет все дополнительные функции программного обеспечения.

Примечание: компания Siemens рекомендует сохранить пользовательские настройки. Независимо от сохранения пользовательских настроек перед установкой программного обеспечения необходимо создать резервную копию системных предпочтений и файлов QuickSet.

См. также: Storing and Retrieving System Presets and QuickSets, Documentation Devices, Chapter 2, System Reference

Предустановленные параметры системы используются для проверки версии программного обеспечения системы.

 **Service**

Установка программного обеспечения системы

1. Включите (⏻) ультразвуковую систему.
2. Вставьте установочный диск в привод CD/DVD.
3. Кратковременно нажмите кнопку частичного включения и отключения электропитания (⏻) и затем выберите **Restart** в диалоговом окне **Shut down System**.
4. Когда на экране появится логотип Siemens, нажмите на любую клавишу на клавиатуре.
Система выведет на экран окно установки программы.
5. Нажмите **Next** и выберите способ установки.
 - Для установки программного обеспечения и сохранения всех существующих настроек, заданных пользователем, выберите **UPGRADE/UPDATE INSTALLATION**.
 - Для установки программного обеспечения и удаления существующих настроек, заданных пользователем, выберите **CLEAN INSTALLATION**.
 - Для отмены установки нажмите **Cancel**.
6. Следуйте указаниям, представленным на экране.
Система отобразит статус установки.
7. При отображении системой сообщения о завершении извлеките установочный носитель из привода CD/DVD и нажмите **FINISH**.
Система выполнит автоматическую перезагрузку.

Установка опций на основе программного обеспечения

Можно установить дополнительные опции, используя диск с программным обеспечением.

Для установки опций программного обеспечения:

1. Подготовьте систему к загрузке программного обеспечения:
 - a. Нажмите клавишу **Presets**, чтобы открыть окно **Presets**.
 - b. Выберите **Service** в левой части экрана.
 - c. Выберите **Service**.
 - d. Удалите надпись **none** из текстового поля и щелкните **OK**.
 - e. Нажмите **Configuration**.
 - f. Выберите **Licensing and Components** в левой части экрана.
2. Установите программное обеспечение:
 - a. Нажмите кнопку извлечения диска на дисковом для компакт-/DVD-дисков в левой части ультразвуковой системы, чтобы открыть лоток, затем вставьте лицензионный диск и нажмите эту кнопку еще раз, чтобы загрузить диск.
 - b. Выберите **Select New License File** в верхней правой части экрана.
Система открывает раздел **License File to be set**.
 - c. В окне **Browse** или **History** выберите файл лицензии.
 - d. Щелкните **Save**.
Система открывает диалоговое окно состояния.
 - e. Щелкните **OK**.
Функции, доступные в данной конфигурации программы, отображаются в разделе **Available Features**.
3. Когда система откроет диалоговое окно перезагрузки, щелкните **OK**.
System будет перезапущена и подтвердит установку дополнительных функций.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R E L I M I N A R Y , U N R E L E A S E D

4 Основы исследования

Регистрация пациента.....	3
Использование формы Данные пациента	4
Поля формы Данные пациента.....	5
Пациент— формат Original (Исходная).....	5
Пациент— формат e-запись	6
История (все обследования).....	7
Инструмент Календарь	7
История (ОВ (акушерские), Early ОВ (ранние акушерские), Gyn (гинекологические), Fetal Echo (эхография плода) или EM (экстренная медицинская помощь)) — исходная методика	8
История (исследования C-Vascular (цереброваскулярные), P-Vascular (периферические сосуды) и Venous (венозные)).....	9
История (Urology (урологические)).....	9
Учреждение.....	9
Исследование	9
Запрос и выгрузка исследований	10
Поиск по рабочему списку.....	11
Окно рабочего списка и процедуры	12
Выбор запланированной процедуры.....	13
Редактирование данных пациента	13
Изменение типа исследования или использование QuickSet.....	14
Аббревиатуры, используемые для обозначения типов исследований.....	15
Включение датчика	16
Изменение частоты датчика	16
Выбор режима работы	17
Оптимизация изображений	18
Создание и просмотр мини-изображений	18
Просмотр информации о пациенте на вкладке Информация о пациенте	20
Просмотр результатов измерений на вкладке Результаты.....	20
Общие сведения о функции измерения	21
Измерения общие и относящиеся к конкретным исследованиям	21
Запись данных о пациенте.....	22
Использование просмотра видеозаписи.....	23
Завершение обследования	24

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
Р Е К Л А М Н А Я, Ч И Р К Е Л Е Д А Ф Е Ъ

Регистрация пациента

Для выбора метода регистрации (регистрационной формы пациента и требований по вводу данных) используйте предварительно заданные настройки системы:

- **Original** – используется стандартная регистрационная форма пациента с обычными требованиями по вводу данных. (Требуется для использования сканера штрих-кода.)
- **e-entry** – поля идентификации пациента отображаются в виде наложения в окне визуализации.

Примечание: чтобы сохранить е-запись регистрационной формы пациента, щелкните по **SET**.

General 2 > Patient Registration

Задача	Порядок выполнения
Ввод или редактирование данных пациента и начало обследования	1. Нажмите NEW PATIENT на панели управления. Или нажмите клавишу Patient Data на клавиатуре. 2. Введите необходимые данные в регистрационную форму. См. также: Использование формы Данные пациента, стр. 4-4 3. Щелкните OK. Или щелкните Cancel для отмены введенных данных.
Ввод данных пациента с помощью сканера штрих-кода	Примечание: Для идентификации данных штрих-кода, используемого в учреждении, воспользуйтесь предустановленными параметрами системы. Сканер штрих-кода необходимо настроить для работы с используемой системой штрих-кодов.  Peripheral > Barcode Reader 1. Нажмите NEW PATIENT на панели управления. Или нажмите клавишу Patient Data на клавиатуре. 2. Установите текстовый курсор в первое поле ввода, заданное в предустановленных параметрах системы. 3. Отсканируйте штрих-код. Можно отдельно сканировать штрих-коды для считывания имени и идентификационного номера пациента, врача, выполняющего обследование, и специалиста по ультразвуковой диагностике. 4. Заполните поля в регистрационной форме. 5. Щелкните OK. Или щелкните Cancel для отмены введенных данных.
Регистрация нового пациента с помощью функции поиска по рабочим спискам	См. также: Поиск по рабочему списку, стр. 4-11
Извлечение данных пациента с помощью функции запросов/выгрузки	См. также: Запрос и выгрузка исследований, стр. 4-10
Извлечение данных пациента с жесткого диска ультразвуковой системы или с внешнего носителя	1. Нажмите клавишу Patient Browser на клавиатуре. Если пациент зарегистрирован, система выведет на экран окно просмотра. Если пациент не зарегистрирован, система выведет на экран окно исследований. 2. При необходимости щелкните по Study Screen, а затем в области Archive Source выберите место, где находятся данные пациента. 3. Выберите требуемое исследование и щелкните по New. Система передаст данные пациента в регистрационную форму. 4. С клавиатуры введите или измените необходимые данные. 5. Чтобы начать обследование, щелкните по OK.
Немедленное начало обследования без регистрации пациента	▪ Нажмите клавишу панели управления назначенную для функции сохранения. При этом система открывает новое обследование, заменяя имя пациента астерiskом (*), а идентификационный номер пациента – датой и временем открытия обследования. Данные пациента можно изменять до завершения обследования.

Использование формы Данные пациента

Воспользуйтесь системными предпочтениями для выбора порядка, в котором клавиша табуляции будет осуществлять переход от поля к полю в форме Данные пациента.

 **General 2 > Patient ID > Customize Entry Order**

Форма Данные пациента содержит общую информацию и информацию, относящуюся к конкретному исследованию.

Задача	Порядок выполнения
переместить текстовый курсор к начальной позиции следующего поля ввода	Нажмите на клавиатуре клавишу Tab. Или щелкните по следующему полю ввода.
удалить символы	Нажмите на клавиатуре клавишу Backspace.
сохранить новые данные пациента, выйти из режима просмотра/редактирования формы пациента и повторно отобразить окно визуализации	Выберите один из следующих методов. - Щелкните OK. - Нажмите на клавиатуре клавишу Enter. - Нажмите 2D на панели управления.
выйти из режима просмотра/редактирования формы пациента и повторно отобразить окно визуализации без сохранения новых данных пациента.	Нажмите ESC.

Поля формы Данные пациента

С помощью системных предпочтений можно выбрать форматы для: дата, рост, масса тела.

 General 1 > Format

Пациент— формат Original (Исходная)

Поле ввода	Описание
Last Name	Фамилия пациента Примечание: Для непосредственного ввода этой информации можно использовать сканер штрих-кода. Примечание: Введя три первые буквы фамилии, можно вывести на экран список сохраненных сведений о пациенте.
First Name	Имя пациента Примечание: Для непосредственного ввода этой информации можно использовать сканер штрих-кода.
Prefix	Dr., Miss, Mrs., Ms., Mr., Prof.
Suffix	Jr., Sr., I, II, III
MI	Средний инициал пациента.
Patient ID	Идентификационный код пациента. Если идентификационный код (ID) не введен, система генерирует уникальный номер, начинающийся с текущей даты и времени системы. Этот идентификационный код отображается в окне визуализации. Если в окне визуализации недостаточно места для отображения всего кода, отображается часть кода, за которой следуют три точки (...). Примечание: Для непосредственного ввода этой информации можно использовать сканер штрих-кода. Примечание: Введя три первых символа идентификационного номера пациента, можно вывести на экран список сохраненных сведений о пациенте.
Date of Birth	Дата рождения пациента в формате, выбранном в системных предпочтениях: При вводе или изменении этого значения, система автоматически вычислит и отобразит значение характеристики Age.
Age	Система автоматически вычисляет и отображает возраст пациента на основе данных поля Date of Birth , если они были введены.
Sex	Пол пациента. Если не выбрано ни Male, ни Female, система устанавливает значение Unknown.
Height	Рост пациента в системе измерений, выбранной в системных предпочтениях: Metric или U.S.
Weight	Масса тела пациента в системе измерений, выбранной в системных предпочтениях: Metric или U.S.
BP [mmHg]	Артериальное давление пациента.
BSA	Площадь поверхности тела пациента в м². Система автоматически вычисляет площадь поверхности тела (ППТ) (на основании введенных значений роста и массы тела) и переносит значение в отчет пациента. Площадь поверхности тела вычисляется по одной из следующих формул: При измерении роста в сантиметрах и массы тела в килограммах: $ППТ = 0,007184 \times (\text{масса})^{0,425} \times (\text{рост})^{0,725}$ При измерении роста в футах/дюймах и массы в фунтах: $ППТ = 0,007184 \times (\text{масса} \times 0,454)^{0,425} \times (\text{рост} \times 2,54)^{0,725}$

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R E L I M I N A R Y , U N R E L E A S E D

Пациент— формат е-запись

Примечание: Чтобы переместить курсор, нажмите клавишу **Tab** на клавиатуре. Для подтверждения введенных данных нажмите клавишу **SET** на панели управления. Или нажмите клавишу управления **2D**.

Исследования ОВ (акушерские), Early ОВ (ранние акушерские), Fetal Echo (эхография плода) и ЕМ (экстренная медицинская помощь)

Примечание: Предположительная дата родов (EDC) и гестационный возраст отображаются вверху экрана при визуализации. Эти значения также отображаются в отчете пациента.

Поле ввода	Описание
ID	Идентификационный код пациента. Если идентификационный код (ID) не введен, система генерирует уникальный номер, начинающийся с текущей даты и времени системы.
Name	Фамилия и имя пациента.
Age	Гестационный возраст в неделях (w) и днях (d). Если поле ДПМ уже содержит значение, система автоматически вычислит и отобразит гестационный возраст в неделях и днях.
LMP	Дата начала последнего менструального цикла (ДПМ) пациентки в формате, отображаемом на экране. При вводе или изменении этого значения система автоматически вычислит и отобразит значение в характеристиках Age и EDC .
EDC	Предположительная дата родов (ПДР) в формате, отображаемом на экране. Система автоматически вычисляет и отображает предположительную дату родов (ПДР), если в поле LMP и/или Age уже содержит введенные данные. При вводе или изменении этого значения система автоматически вычислит и отобразит значения характеристик LMP и Age .

Другие исследования

Поле ввода	Описание
ID	Идентификационный код пациента. Если идентификационный код (ID) не введен, система генерирует уникальный номер, начинающийся с текущей даты и времени системы.
Name	Фамилия и имя пациента.
Birth	Дата рождения пациента в формате, отображаемом на экране. При вводе или изменении этого значения, система автоматически вычислит и отобразит значение характеристики Age .
Age	Система автоматически вычисляет и отображает возраст пациента на основе данных поля Date of Birth , если они были введены.
Sex	Пол пациента. Если не выбрано ни Male , ни Female , система устанавливает значение Unknown . Чтобы выбрать пол, нажмите клавишу со стрелкой вправо или влево на клавиатуре.

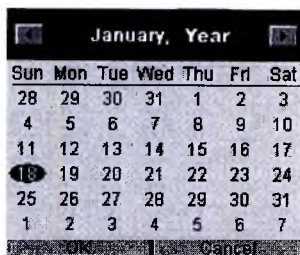
История (все обследования)

Поле ввода	Описание
Additional Info	Дополнительная информация.

Инструмент Календарь

Инструмент Календарь в форме Данные пациента можно вызвать на экран при проведении следующих исследований: ОВ (акушерские), Early ОВ (ранние акушерские), Гуп (гинекологические) и ЕМ (экстренная медицинская помощь).

Инструмент Календарь доступен для полей с датами на панели **History** формы Данные пациента.



Пример инструмента Календарь

Использование инструмента Календарь:

1. Щелкните по стрелке вниз (▼) в поле даты формы Данные пациента для входа в календарь.
2. Для пролистывания месяцев календаря щелкните либо по стрелке назад (◀), либо по стрелке вперед (▶).
3. Щелкните по дате в календаре.
Система выходит из режима работы с календарем и помещает выбранную дату в форму Данные пациента.
4. Для выхода из календаря без сохранения изменений, щелкните по **Cancel**.

История (ОВ (акушерские), Early OB (ранние акушерские), Gyn (гинекологические), Fetal Echo (эхография плода) или EM (экстренная медицинская помощь)) — исходная методика

См. также: Obstetrical Measurements and Calculations, Chapter B3, Features and Applications Reference

Поле ввода	Описание	OB	Early OB	Gyn	Fetal Echo	EM
Date LMP/IVF	Выберите LMP или IVF. Для LMP введите дату начала последнего менструального цикла в формате, выбранном в системных предпочтениях. Для IVF введите дату искусственного (in-vitro) оплодотворения в формате, выбранном в системных предпочтениях. При вводе или изменении этого значения система автоматически вычислит и отобразит значение в поле Age[wks/days] и EDC. Система автоматически вводит год при вводе месяца и даты (если в системных предпочтениях для Date Format выбрана опция [Day/Month/Year или Month/Day/Year]).	✓	✓	✓	✓	✓
EDC	Система автоматически вычисляет и отображает предположительную дату родов (ПДР), если поля Date LMP/IVF и/или Age[wks/days] уже содержат введенные данные. Введите предполагаемую дату родов (ПДР) в формате, выбранном в системных предпочтениях. При изменении значения EDC (отличного от нуля), система пересчитывает и отображает значения в полях Date LMP/IVF и Age[wks/days].	✓	✓		✓	✓
Age[wks/days]	Система автоматически вычисляет и отображает гестационный возраст в неделях и днях, если поле Date LMP/IVF уже содержит введенные данные. Введите гестационный возраст в неделях и днях. При вводе или изменении этого значения система автоматически вычисляет и отображает значения полей Date LMP/IVF и EDC. Система автоматически вычисляет EDC, но не вычисляет Date LMP/IVF при вводе только гестационного возраста. Если ввести значение в поле Date LMP/IVF, а затем изменить гестационный возраст, будут соответственно пересчитаны значения полей Date LMP/IVF и EDC.	✓	✓		✓	✓
Gravida	История беременностей пациентки.	✓	✓	✓	✓	✓
Para	Данные, введенные в эти поля, переносятся в отчет по пациенту, но не отображаются в окне визуализации.					
Aborta						
Ectopics						

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P E A U N R E E A S E D

История (исследования C-Vascular (цереброваскулярные), P-Vascular (периферические сосуды) и Venous (венозные))

Поле ввода	Описание	C-Vascular	P-Vascular	Venous
BP(Left)	Артериальное давление на левой руке, систолическое давление над диастолическим (в мм рт. ст.).	✓	✓	✓
BP(Right)	Артериальное давление на правой руке, систолическое давление над диастолическим (в мм рт. ст.).	✓	✓	✓
ABI[Left/Right]	Лодыжечно-плечевой индекс.		✓	

История (Urology (урологические))

Поле ввода	Описание
PSA (ng/ml)	Уровень простатического специфического антигена.

Учреждение

Используйте системные предпочтения для отображения идентификационного кода врача в отчете пациента.

 **M & R Configuration > Measurement and Report Preset > Display Item**

Примечание: Введите имена в следующие поля в этой последовательности: фамилия, имя, средний инициал, обращение, именной суффикс (части должны быть разделены запятыми). При пропуске запятых система распознает всю запись как фамилию.

Поле ввода	Описание
Referring MD	Идентификационные данные врача, направившего на исследование.
Performing MD	Идентификационные данные врача, выполняющего исследование. Примечание: Для непосредственного ввода этой информации можно использовать сканер штрих-кода.
Sonographer	Идентификационные данные специалиста по ультразвуковой диагностике Примечание: Для непосредственного ввода этой информации можно использовать сканер штрих-кода.

Исследование

Поле ввода	Описание
Transducer	Перечень доступных датчиков.
Exam	Перечень доступных типов исследований для выбранного датчика.
Accession No	Идентификационный код, который указывает на очередность текущего исследования по отношению к другим исследованиям данного пациента. Используется в целях составления счетов. Обычно генерируется сервером HIS/RIS (рабочих списков).
Indication	Информация, описывающая симптомы или специфические обстоятельства, которые указывают на желательность или необходимость выполнения определенной медицинской процедуры.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT REPRODUCE OR DISTRIBUTE
P R E L I M I N A R Y , U N R E L E A S E D

Запрос и выгрузка исследований

Можно импортировать исследования с сервера информационной системы на жесткий диск ультразвуковой системы.

Примечание: Импортируемые исследования с сервера запросов не поддерживают функцию измерения, отчет, обучающие файлы, создание структурированных отчетов или программные приложения.

Извлечение данных пациента с помощью функции запросов/выгрузки:

Предварительное условие: Администратор информационной системы выполнил конфигурацию сервера для использования функции запросов/выгрузки.

1. Нажмите клавишу **Patient Browser** на клавиатуре.
Если пациент зарегистрирован, система выведет на экран окно просмотра; если это не так, система выведет на экран окно исследований.
2. При необходимости щелкните по **Study Screen**, а затем в области **Archive Source** выберите имя сервера.
3. Введите необходимые данные пациента в поля поиска.

Поле поиска	Описание
Last Name	Фамилия пациента.
First Name	Имя пациента.
Patient ID	Идентификационный код пациента. Поиск по идентификационному коду требует точного соответствия.
Date	Даты, по которым производится поиск.
Accession No.	Входящий номер. Поиск по входящему номеру требует точного соответствия.
Referring MD	Идентификационные данные врача, направившего на исследование.
Modality	Для поиска запланированных процедур доступно только US .
Sex	Пол пациента.

4. Щелкните по **Query**.
В системе отобразятся исследования, подходящие критериям запроса.
5. Для просмотра дополнительной информации об исследовании, например, типе исследования или количестве изображений, щелкните по названию исследования.
6. Выберите требуемые исследования и щелкните по **Retrieve**.
Система импортирует выбранные исследования на жесткий диск системы.

Поиск по рабочему списку

Можно использовать поиск по рабочему списку для выбора запланированной процедуры для нового обследования.

 **DICOM > Worklist Server > Streamlined Search**

Для поиска по серверу рабочего списка и начала запланированной процедуры:

1. Нажмите клавишу **NEW PATIENT** на панели управления.
Система отображает форму Данные пациента с курсором текстового ввода, расположенным в поле **Last Name**.
2. Введите данные пациента, по которым будет проводиться поиск и затем выберите кнопку **Worklist** в верхней левой части формы.
Система отображает окно **Worklist Search**, содержащее данные, введенные в форму данных пациента. Если включен линейный поиск, система начинает поиск процедур, запланированных на следующие 24 часа, с использованием данных, введенных в форму Данные пациента.
3. Если линейный поиск не включен, до ввода дополнительных критериев поиска необходимо нажать кнопку **Search**.
 - a. Введите дополнительные критерии поиска, используя клавиатуру.
 - Для перехода к следующему полю нажмите клавишу **Tab** на клавиатуре.
 - Чтобы удалить данные из всех полей, выберите **Clear**.
 - b. Нажмите **Search** для начала процесса поиска.
Примечание: При выборе **US Only** выполняется поиск процедур, запланированных на всех ультразвуковых системах; чтобы ограничить поиск процедурами, запланированными для данной ультразвуковой системы, выберите **This system only**.

Система выводит на экран результаты поиска в верхней части окна **Worklist Search** и активизирует поле **Scheduled Procedures**, а также кнопку **Select**.
4. Для сортировки данных пациента:
 - Выберите заголовок столбца, чтобы сортировать файлы в возрастающем порядке по заголовку.
 - Снова выберите заголовок столбца для сортировки в убывающем порядке.
5. Для начала нового обследования:
 - a. Выберите обследование в верхней части окна **Worklist Search**.
Примечание: Когда сервер рабочего списка назначает для процедур в рамках обследования другой входящий номер, система перечисляет каждую процедуру отдельно в верхней части экрана **Worklist Search**.
 - b. Выберите (щелкните) кнопку **Select**.
Система передаст данные о пациенте в форму Данные пациента.
 - c. Используйте клавиатуру для редактирования или ввода данных и затем нажмите **OK** для начала обследования.
Примечание: Для данных о пациенте, переданных с сервера рабочего списка, невозможно изменение следующих полей: **Patient Name, Patient ID, Accession Number, Date of Birth/Age, Sex**.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DISSEMINATE or DISTRIBUTE
 P R E L I M I N A R Y , U N R E L E A S E D

Окно рабочего списка и процедуры

Поле ввода	Описание
Worklist	---
Patient Name	Имя пациента.
Patient ID	Идентификационный код пациента. Поиск по идентификационному коду требует точного соответствия.
Study Description	Описание обследования.
Accession Number	Входящий номер. Поиск по входящему номеру требует точного соответствия.
Date/Time	Дата и время запланированного исследования.
Scheduled Procedures	Перечень доступных процедур для выбранного обследования. Процедуры идентифицируются кодом исследования и описанием.
Code Value	Код обследования для процедуры.
Scheduled Procedure Description	Описание запланированной процедуры.
State	Состояние процедуры.
Code	---
Value	Значение кода.
Meaning	Смысл кода.

Диалоговое окно поиска

Поле ввода	Описание
Patient Name	---
Last	Фамилия пациента. Используйте астериск (*) для указания частично известных данных. Например, при поиске фамилии «Miller», в поле можно ввести «Mil*» или «*ler».
First	Имя пациента. Используйте астериск (*) для указания частично известных данных. Например, при поиске имени «Christopher» в поле можно ввести «Chris*» или «*pher».
Middle	Средний инициал пациента.
Patient ID	Идентификационный код пациента. Поиск по идентификационному коду требует точного соответствия.
Date	Даты, по которым производится поиск.
Accession Number	Входящий номер. Поиск по входящему номеру требует точного соответствия.
Requested Procedure ID	Идентификационный код запрошенной процедуры. Поиск по коду запрошенной процедуры требует точного соответствия.
Scope	При выборе US Only выполняется поиск процедур, запланированных на всех ультразвуковых системах; чтобы ограничить поиск процедурами, запланированными для данной ультразвуковой системы, выберите This system only .
Performing Physician	---
Last	Фамилия врача. Используйте астериск (*) для указания частично известных данных. Например, при поиске фамилии «Miller», в поле можно ввести «Mil*» или «*ler».
First	Имя врача. Используйте астериск (*) для указания частично известных данных. Например, при поиске имени «Christopher» в поле можно ввести «Chris*» или «*pher».
Middle	Средний инициал врача.

Выбор запланированной процедуры

При настроенном этапе MPPS, можно выбрать запланированную процедуру для зарегистрированного в настоящий момент пациента.

Порядок выбора запланированной процедуры для зарегистрированного в настоящий момент пациента:

1. Нажмите клавишу **REVIEW** на панели управления, чтобы вывести на экран окно просмотра.
2. Нажмите **Procedure Screen** в левой части экрана, чтобы открыть окно **Choose procedure**.

Примечание: Эта кнопка доступна в том случае, когда подсоединенный сервер рабочего списка DICOM содержит несколько процедур для зарегистрированного в настоящий момент пациента.

3. Выберите процедуру в разделе **Scheduled Procedure(s)**, а затем нажмите кнопку **Select** в правой части экрана.

При этом появится запрос на подтверждение действия.

4. Нажмите **Select**, чтобы подтвердить закрытие текущей процедуры и запуск выбранной процедуры.
5. Для закрытия текущей процедуры и исследования, нажмите кнопку **Completed**.
6. Для временной приостановки текущей процедуры и закрытия исследования, нажмите кнопку **Discontinued**.
7. Нажмите **Live Screen**, чтобы открыть окно визуализации и запустить выбранную процедуру.

Порядок добавления запланированной процедуры для зарегистрированного в настоящий момент пациента:

Примечание: К выполняющейся запланированной процедуре можно добавить дополнительную процедуру.

- Выберите **<Click here to append...>** из раздела **Scheduled Procedure(s)** и щелкните по **Append**.

Новая процедура отображается в разделе запланированных процедур (**Scheduled Procedure(s)**).

Редактирование данных пациента

Записи в форме **Patient Data** можно редактировать на любом этапе обследования пациента.

Примечание: Для данных о пациенте, переданных с сервера рабочего списка, невозможно изменение следующих полей: **Patient Name, Patient ID, Accession Number, Date of Birth/Age, Sex**.

Отображение формы данных пациента:

1. Нажмите клавишу **Patient Data** на клавиатуре.
2. Обновите записи с помощью клавиатуры.

При внесении изменений в форму Данные пациента также обновляются сведения в окне визуализации и в отчете тех обследований, которые предполагают наличие отчета.

Изменения в полях, использованных для вычислений, приводят к тому, что система обновляет результаты предыдущих измерений.

3. Щелкните по **OK**, чтобы сохранить изменения и вернуться в окно визуализации. Для восстановления текущих записей в форме и возврата в окно визуализации без сохранения изменений, щелкните по **Cancel**.

Примечание: чтобы сохранить е-запись регистрационной формы пациента, щелкните по **SET**.

Изменение типа исследования или использование QuickSet

На любом этапе можно изменить выбранный тип исследования, заданный системой, или заданный пользователем вариант QuickSet. QuickSet является оптимизированной конфигурацией настроек параметров визуализации для конкретного датчика, исследования или режима работы.

См. также: Imaging Functions, Chapter A1, Features and Applications Reference

Для выбора типов исследований, которые нужно отображать в списке исследований и QuickSet, используйте системные предпочтения.

Примечание: Отображение типа исследования, активного в настоящий момент, отключить нельзя.

 **User-Defined Exam List > Enable Exam**

Выбор или изменение типа исследования или QuickSet:

1. Нажмите **QuickSet** на клавиатуре, а затем щелкните по **<<Exam**. Или нажмите **EXAM** на панели управления.
Система отображает названия подключенных датчиков, список типов исследований, заданных системой, и список QuickSets.
Примечание: В случае, если датчик, указанный для QuickSet, не подключен к системе, выбор данного варианта QuickSet становится невозможным.
2. Щелкните по необходимому датчику для отображения исследований, связанных с выбранным датчиком.
3. Выберите необходимый тип исследования или вариант QuickSet.
4. Для повторного вывода окна визуализации без выбора типа обследования или QuickSet, щелкните по **Close**.

Аббревиатуры, используемые для обозначения типов исследований

Система отображает аббревиатуру, которая соответствует типу текущего исследования, в верхнем левом углу окна визуализации.

Сокращение	Тип обследования
Abdomen	Обследования органов брюшной полости
Breast	Обследования молочных желез
Cardiac	Кардиологические обследования
C-Vascular	Церебрально-васкулярные обследования
Early OB	Ранние акушерские обследования
EM	Экстренная медицинская помощь
Fetal Echo	Эхография плода
GYN	Гинекологические обследования
MSK	Обследования скелета и мышц
OB	Акушерские обследования
OB(J)	Акушерские обследования (для Японии)
Orthopedic	Ортопедические обследования
Ped Echo	Эхокардиография у детей
Pelvic Floor	Обследования диафрагмы таза
P-Vascular	Обследования периферических сосудов
Renal	Обследования почек
Testicle	Обследования яичек
Thyroid	Обследования щитовидной железы
TCD	Транскраниальные обследования
Urology	Урологические обследования
Venous	Обследования вен

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R E L I M I N A R Y , U N R E L E A S E D

Включение датчика

Несмотря на то, что к ультразвуковой системе можно подключить несколько датчиков, активным может быть только один из них.

Чтобы задать клавишу на панели управления, которая будет включать другой подключенный датчик, воспользуйтесь предварительно заданными настройками системы.

 **Customize Keys > Key Function > UD Key**

Для включения датчика, подключенного к системе:

1. Нажмите пользовательскую клавишу, присвоенную функции активации датчика.
Название активного датчика отображается в верхнем левом углу экрана.
2. Для включения другого датчика, присоединенного к системе, еще раз нажмите пользовательскую клавишу, присвоенную функции активации датчика.

Чтобы активировать один из трех (или более) датчиков, подключенных к системе, выполните следующие действия:

Примечание: Когда к системе подключено три и более датчика, их названия отображаются программными кнопками.

- Выберите название нужного датчика.
Название активного датчика отображается в верхнем левом углу экрана.

Изменение частоты датчика

Рабочую частоту активного датчика для активного режима визуализации можно изменить.

Рабочая частота отображается в левом верхнем углу экрана.

Во время визуализации тканевой гармоник в верхнем левом углу экрана возле значения усиления отображается надпись **TNI**.

Для изменения частоты датчика для активного режима визуализации:

- Выберите **MultiHertz**.
Выбранное значение применяется и отображается в параметрах визуализации в верхнем левом углу экрана.

Выбор режима работы

Когда в систему подается питание, автоматически отображается двухмерный режим. Изменить режим можно нажатием соответствующего регулятора или клавиши на панели управления.

Для отображения двухмерного изображения одновременно с разверткой в М-режиме или доплеровским спектром, при выборе М-режима или доплеровского режима используйте системные предпочтения. Если в системных предпочтениях не активировать отключение отображения курсора, при выборе М-режима или доплеровского режима система выводит на экран двухмерное изображение вместе с курсором. Для отображения развертки или спектра необходимо выбрать регулятор во второй раз.

 Display > Doppler/M-Mode > Bypass M/D Cursor Display

Режим	Выбор
2D-mode	Нажмите регулятор 2D на панели управления.
Split mode	В режиме двухмерной визуализации выберите Split .
Dual-mode	Нажмите клавишу DUAL на панели управления, чтобы открыть двухмерное изображение в левой части экрана. Нажмите клавишу DUAL еще раз, чтобы вывести изображение в правой части экрана. Для изменения активного изображения нажмите на DUAL . Чтобы выйти из сдвоенного режима, нажмите клавишу 2D .
4B-mode	В режиме двухмерной визуализации выберите 4B .
2D/M-mode	При работе в двухмерном режиме дважды нажмите элемент M на панели управления.
M-mode	Нажмите регулятор M на панели управления дважды при работе в двухмерном режиме, а затем выберите Full M .
2D-mode with Doppler	При работе в двухмерном режиме дважды нажмите элемент D на панели управления.
Doppler	Нажмите регулятор D на панели управления дважды при работе в двухмерном режиме, а затем выберите Full D .
Steerable Continuous Wave Doppler	Подключите фазированный матричный датчик к матричному порту и нажмите клавишу CW .
Вспомогательный непрерывно-волновой Doppler	Подключите непрерывно-волновой (пучковый) датчик к CW-порту.
Color	Нажмите регулятор C на панели управления.
Power	Нажмите регулятор POWER на панели управления.

Оптимизация изображений

Во время визуализации система отображает параметры оптимизации изображений, доступные в текущем режиме. Некоторые параметры, такие как глубина, усиление, фокус и масштаб, можно изменить с помощью элементов на панели управления. Другие параметры, такие как динамический диапазон, усиление контура, карты и оттенки, регулируются с помощью экранных элементов управления и программных кнопок, доступных в текущем режиме.

Используйте предварительно заданные настройки системы, чтобы выбрать параметры изображения для конкретного географического региона.

 **General 2 > Image Settings**

Создание и просмотр мини-изображений

Мини-изображение – это уменьшенные версии изображений (включая изображение отчета об обследовании пациента), клипов и объемных изображений, которые сохраняются при исследовании.

Примечание: Мини-изображения можно также создавать во время просмотра сохраненного исследования.

После того, как в системных предпочтениях регулятору регистрации была назначена функция сохранения данных (на диск или том) или записи клипа, система автоматически создает мини-изображения при нажатии назначенной клавиши.

Вкладка, в которой отображаются мини-изображения и видеоклипы, расположена в правой части экрана.

Система присваивает номер каждому мини-изображению и показывает общее число сохраненных мини-изображений каждого типа внизу вкладки.

Воспользуйтесь системными предпочтениями, чтобы включить, отключить и настроить количество столбцов и строк во вкладке.

 **DIMAQ Utility > Panel**

Примечание: Во время воспроизведения клипа или выполнения стресс-эхографии мини-изображение создать нельзя.

Для создания мини-изображения:

- Нажмите регулятор функции регистрации данных (**PRINT STORE 1**, **PRINT STORE 2**, или **CLIP STORE**), которому в настройках системных предпочтений назначена функция сохранения (диск или том) или записи клипа.
- Система создает мини-изображение и показывает его на вкладке **Thumbnails**.

Активация вкладки мини-изображений:

- Нажмите на **SELECT** на панели управления при визуализации в реальном времени.
- Система отобразит указатель трекбола.
- Нажмите **FREEZE** на панели управления, а затем выберите **Thumbnail**.
- Система отобразит указатель трекбола.

Просмотр изображения, клипа или объемного изображения, представленного мини-изображением:

Примечание: Если имеется большое количество мини-изображений, система показывает полосу прокрутки для навигации по мини-изображениям.

1. Чтобы выбрать мини-изображение:
 - Щелкните по необходимому мини-изображению.
 - Вращайте регулятор **SELECT** на панели управления, чтобы прокрутить имеющиеся мини-изображения на вкладке **Thumbnails**, а затем нажмите клавишу **SELECT**, чтобы выделить нужное мини-изображение.

Система выделяет текущее мини-изображение белой рамкой и подтверждает выбор мини-изображения синей рамкой.
2. Чтобы выбрать дополнительные мини-изображения, повторите шаг 1.
3. Чтобы снять выделение мини-изображения:
 - Щелкните по необходимому мини-изображению
 - Вращайте регулятор **SELECT**, чтобы установить курсор на избранном мини-изображении, затем нажмите **SELECT**.
4. Дважды щелкните по мини-изображению, чтобы отобразить выбранные изображения, клипы и объемные изображения в окне просмотра с помощью регулятора **SELECT** или клавиши **SET** панели управления.
5. Нажмите клавишу **REVIEW** или **ESC** на панели управления, чтобы выйти из окна просмотра.
6. Чтобы распечатать выбранное мини-изображение, щелкните по значку **Print** в нижней части вкладки **Thumbnails**.
7. Чтобы удалить выбранные мини-изображения, щелкните по значку **Delete** в нижней части вкладки **Thumbnails**.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R E L I M I N A R Y , U N R E L E A S E D

Просмотр информации о пациенте на вкладке Информация о пациенте

Вы можете просмотреть данные и информацию обследования, записанные в форме данных пациента, в любое время, без просмотра формы. Данные пациента и информация обследования отображаются во время текущего исследования или во время просмотра сохраненного исследования в разделе **PatientInfo** окна, находящегося рядом с вкладкой **Thumbnails**.

Чтобы включить или выключить отображение вкладки **PatientInfo**, воспользуйтесь системными предпочтениями.

 **DIMAQ Utility > Panel**

Примечание: Для просмотра данных во время текущего исследования, когда система находится в режиме стоп-кадра, для клавиши **FREEZE** должна быть назначена функция кинопетли.

 **Exam Configuration > Automatic Freeze Response > Cine**

Просмотр вкладки **PatientInfo**:

1. Нажмите **SELECT**, а затем щелкните по вкладке **PatientInfo**.
2. Чтобы показать или скрыть информацию о пациенте, щелкните по значку «развернуть» **[+]** или «свернуть» **[-]** справа от данных пациента во вкладке **PatientInfo**.
3. Чтобы пролистать сохраненные исследования, щелкните по названию исследования, а затем поверните **SELECT**.

Просмотр результатов измерений на вкладке Результаты

Просмотр результатов измерений возможен в любое время без необходимости доступа к отчету пациента.

Для включения и выключения отображения вкладки **Results** и изменения порядка отображения вкладок на панели воспользуйтесь системными предпочтениями.

 **DIMAQ Utility > Panel**

Просмотр вкладки «Результаты»:

- Нажмите **SELECT**, а затем щелкните по вкладке **Results**.

Общие сведения о функции измерения

Функция измерения включает в себя возможности измерения и вычисления, которые могут проводиться для каждого типа исследования и в каждом режиме визуализации. Функцию измерения можно использовать непосредственно в процессе обследования пациента или при обработке изображений, сохраненных при просмотре кинопетли. Также можно выполнять измерения на сохраненных изображениях.

При включении функции измерения:

- Набор программных кнопок отображает совокупность измерительных функций, доступных при текущем типе исследования в данном режиме визуализации.
- Размещение измерительных маркеров (измерителей) и выбор измерительных меток производится при помощи трекбола.
- Слева в окне визуализации выводится меню измерений, отображающее набор меток, которые можно выделять. Данные метки, при их наличии, используются в отчете для идентификации значений измерений.
- В меню измерений отображается тип активированного обследования.
- В Результатах измерений под метками измеряемых параметров отображаются результаты измерений и расчетов для исследований ОВ (акушерские), Early ОВ (ранние акушерские) и Fetal Echo (эхография плода).
- Поле Результатов измерений отображает результаты измерений и расчетов в нижней части экрана визуализации.

Измерения общие и относящиеся к конкретным исследованиям

Ультразвуковая система поддерживает два вида измерений и вычислений: **Общие** – стандартные для всех типов исследований, и **Для отдельных исследований** – специфичные для одного типа исследований.

При расчетах используются формулы, которые предполагают выполнение определенных измерений. По завершении необходимых измерений система автоматически выполняет расчеты.

Запись данных о пациенте

Данные могут быть записаны на видеоманитофон, подключенный к ультразвуковой системе при использовании функции CINE и отображении отдельного кадра или изображения в ходе стресс-эхо сканирования или при повторном просмотре сохраненных изображений.

Используйте пользовательскую кнопку, присвоенную функции DVR, чтобы переслать данные обследования на видеоманитофон. Стандартные видеосигналы поступают в формате цифрового видеоинтерфейса (DVI).

 **Customize Keys > Key Function**



Пиктограмма видеостатуса отображает состояние записи: процесс записи обозначается значком красного цвета; остановка или пауза обозначается значком белого цвета. Возле значка отображается время записи.

Чтобы записать данные исследования на видеоноситель:

Примечание. Для записи всех изображений исследования используйте функцию демонстрации слайдов.

1. Чтобы начать запись вставьте носитель в видеоманитофон и нажмите пользовательскую кнопку, присвоенную функции DVR.
2. Чтобы приостановить запись нажмите пользовательскую кнопку, присвоенную функции DVR. Чтобы продолжить запись, нажмите эту же кнопку еще раз.
3. Чтобы закончить сеанс записи, нажмите клавишу **Video I/O** на клавиатуре. Система автоматически закончит запись и выведет на экран программные кнопки.
4. Чтобы извлечь видеоноситель, выберите **Eject**.
Видеоманитофон отключается при выключении системы.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 PRELIMINARY, UNRELEASED

Использование просмотра видеозаписи

Во время просмотра видеозаписи изображение можно остановить и распечатать на подключенном принтере.

Чтобы воспроизвести клип:

1. Вставьте носитель в видеомagneтофон, а затем нажмите клавишу **Video I/O** на клавиатуре.
Откроется связь между видеомagneтофоном и системой визуализации. На системе отобразится выбор программных кнопок для управления видеомagneтофоном во время просмотра.
2. Для управления просмотром используйте программные кнопки.
См. также: Программные кнопки описаны в Приложении С данного руководства.
3. Для прекращения связи между видеомagneтофоном и ультразвуковой системой и возобновления визуализации в режиме реального времени снова нажмите **Video I/O** или нажмите **ESC**.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISSEMINATE
P R E L I M I N A R Y , U N R E L E A S E D

Завершение обследования

По завершении исследования пациента система удаляет сведения о пациенте из окна визуализации.

Система автоматически завершает обследование пациента при выключении ультразвуковой системы. Чтобы настроить систему для перехода в режим ожидания, можно использовать предварительно заданные настройки системы.

 **General 1 > Close Study on System Standby**

Воспользуйтесь системными предпочтениями, чтобы настроить функцию клавиши **END**.

 **Customize Keys > END Key**

Чтобы завершить текущее обследование пациента:

- Нажмите **END** на клавиатуре.

Чтобы завершить текущее обследование пациента с сохранением изображения или клипа:

1. Нажмите **Patient Browser** на клавиатуре или **REVIEW** на панели управления, чтобы вывести на экран окно визуализации.
2. Щелкните по **Close** в поле **Study**, а затем **OK**.

Чтобы завершить текущее обследование пациента без сохранения изображения или клипа:

1. Нажмите **Patient Browser** на клавиатуре или **REVIEW** на панели управления, чтобы открыть окно обследования.

Если изображение или клип не сохраняются, на экране появляется окно обследования.

2. Щелкните по **Close** в поле **Study**, а затем **OK**.

Чтобы завершить текущее обследование пациента и начать новое обследование:

1. Нажмите **NEW PATIENT** на панели управления.
2. Для регистрации нового пациента введите данные пациента и нажмите **OK**. Система автоматически завершает текущее обследование пациента и начинает новое обследование.

5 Принадлежности для датчиков и биопсия

Принадлежности для датчиков	3
Оболочки датчиков	4
Общая информация — Защитные оболочки	4
Применение — Оболочки	5
Утилизация — Оболочки	6
Гелевая прокладка	6
Подготовка к использованию	6
Утилизация — Гелевая прокладка	6
Адаптеры иглопроводника	7
Функция биопсии (пункции) с использованием проводника	8
Активация проводников на экране	8
Меры предосторожности при проведении биопсии	9
Проверка траектории иглы	9

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT REPLICATE or DISTRIBUTE
P R E C I M I N A R Y . U N R E L E A S E D

5 Принадлежности для датчиков и биопсия

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE

Принадлежности для датчиков

⚠ ВНИМАНИЕ: перед использованием принадлежностей датчиков пользователь обязан прочесть и усвоить информацию из раздела «Уход за принадлежностями к датчикам», Глава 2, Инструкции по эксплуатации.

Процедуры подключения следующих принадлежностей приводятся в данной главе или в инструкциях к ним. Принадлежности упорядочены в зависимости от датчика в следующей таблице:

Название аксессуара	Конвексная матрица	Линейная матрица	fourSight 4D
Оболочка датчика	Все	Все	Все
Гелевая прокладка	---	VF10-5 L10-5v	---
Защитные чехлы для биопсии	CH5-2	VF10-5	---
	C5-2v	L10-5v	---
Комплект адаптеров к иглопроводнику SG-3	---	VF10-5	---
Комплект адаптеров к иглопроводнику CH4-1	CH5-2	---	---
Комплект адаптеров к иглопроводнику C5-2v	C5-2v	---	---
Комплект адаптеров к иглопроводнику L10-5v	---	L10-5v	---
Многоразовый иглопроводник EC9-4	EC9-4	---	---
Одноразовый иглопроводник EC9-4	EC9-4	---	---
Многоразовый иглопроводник 10MC3	10MC3	---	---
Одноразовый иглопроводник 10MC3	10MC3	---	---

Sonosafe Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 РЕГИСТРИРОВАННО

Оболочки датчиков

Компания Siemens делает все возможное для производства безопасных и эффективных датчиков. Вы должны принимать все возможные меры предосторожности, чтобы избежать контакта пациента, операторов или третьих лиц с опасными или инфицированными материалами. Эти меры предосторожности должны соблюдаться при каждом использовании оборудования, использование которого предполагает соблюдение таких мер, а также во время внутривидеостатического или операционного сканирования, в ходе биопсии или пункции, а также при обследовании пациентов с открытыми ранами.

Общая информация — Защитные оболочки

- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** известны случаи сильной аллергической реакции при контакте с медицинским оборудованием, содержащим латекс (натуральный каучук). Медицинским работникам рекомендуется выявлять реакцию пациентов на латекс и подготовиться к экстренным мерам в случае выраженной аллергической реакции. Для получения более подробной информации см. FDA Medical Alert MDA91-1 (для США).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** использование стерильной оболочки для датчика гарантирует стерильность, необходимую для хирургических операций. В целях обеспечения полной стерильности операции всегда надевайте на датчик стерильную оболочку, так как его нельзя стерилизовать паром, холодным газом или этиленоксидом.

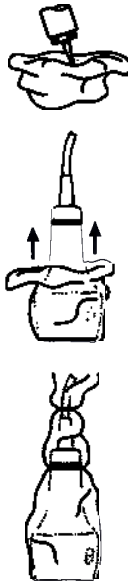
Защитная оболочка датчика является изделием одноразового применения, которое обеспечивает надлежащий акустический контакт и служит барьером для инфекции во время применения. Оболочки доступны для всех датчиков. Компания Siemens рекомендует использовать оболочки, одобренные для продажи.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
P
4
A
E
L
E
E
R

Применение — Оболочки

⚠ ВНИМАНИЕ: если защитная оболочка надета на датчик, осмотрите ее и убедитесь в отсутствии повреждений. Запрещается использовать оболочки, имеющие повреждения или разрывы.

Представлены пошаговые процедуры для нестерильных и стерильных оболочек.



Пример надевания оболочки на датчик.

Чтобы надеть на датчик нестерильную оболочку:

Перед нанесением контактного геля на оболочку удалите следы талька из оболочки, промыв ее водой.

1. Выньте оболочку из упаковки и разверните ее.
2. Нанесите контактное вещество на основе воды (гель) на внутреннюю поверхность защитной оболочки и активную часть датчика.
3. Удерживая датчик за гибкий кабель, наденьте на него защитную оболочку.
4. Для устранения складок плотно натяните защитную оболочку на активную часть датчика.
5. Надежно закрепите оболочку на корпусе или гибком кабеле датчика, воспользовавшись клейкими лентами или эластичными повязками, которые входят в комплект оболочки.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE OR DESTROY
P R E L I M I N A R Y , U N F I N I S H E D

Чтобы надеть на датчик стерильную оболочку:

Перед нанесением стерильного контактного геля на оболочку удалите следы талька из оболочки, промыв ее стерильной водой.

1. Выньте оболочку из упаковки и разверните ее, соблюдая правила асептики и антисептики.
2. Для предотвращения загрязнения оболочки нанесите стерильное контактное вещество на основе воды (гель) на внутреннюю поверхность оболочки и на активную часть датчика.
3. Удерживайте датчик за гибкий кабель и постепенно надевайте на него оболочку, соблюдая правила асептики и антисептики.
4. Для устранения складок плотно натяните защитную оболочку на активную часть датчика.
5. Надежно закрепите оболочку на кабеле датчика, воспользовавшись клейкими лентами или эластичными повязками, которые входят в комплект оболочки.

Утилизация — Оболочки

Надев защитные перчатки, снимите оболочку с датчика. Утилизируйте оболочку датчика в соответствии с местными, региональными и федеральными нормативам в отношении биологически опасных отходов.

Гелевая прокладка

Гелевая прокладка — это одноразовый бактериостатический проводник. Используется в том случае, когда необходимо применение проводника для использования зоны фокусировки датчика. Гелевая прокладка обеспечивает фиксированное расстояние между поверхностью датчика и поверхностью тела.

⚠ **ВНИМАНИЕ:** ультразвуковые волны лучше проникают через воду, чем через ткани. При использовании любых проводников (например водных или гелевых прокладок) действительные механические и тепловые индексы (MI и/или TI) могут быть выше, чем на экране ультразвуковой системы.

Подготовка к использованию

Перед использованием проверьте гелевую прокладку на наличие дефектов. Любые изделия с видимыми дефектами не должны использоваться.

Утилизация — Гелевая прокладка

Надев защитные перчатки, снимите гелевую прокладку с датчика и утилизируйте ее в соответствии с медицинскими стандартами обращения с отходами биологических исследований.

Адаптеры иглопроводника

⚠ ВНИМАНИЕ: процедуры пункции всегда связаны с повышенным риском для пациента и оператора, работающего с иглопроводником для биопсии. К использованию рекомендованных компанией Siemens устройств для биопсии с ультразвуковым контролем допускаются только квалифицированные специалисты. Во избежание чрезмерного дискомфорта и риска нанесения травмы пациенту необходимо правильно вводить иглу, используя иглопроводник.

Инструкции по подсоединению иглопроводников и уходу за ними (кроме информации, приведенной в этой главе) смотрите в коробке.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
P R O P R I E T A R Y U N P U B L I S H E D

Функция биопсии (пункции) с использованием проводника

- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** процедуры пункции всегда связаны с повышенным риском для пациента и оператора, работающего с иглопроводником для биопсии. К использованию рекомендованных компанией Siemens устройств для биопсии с ультразвуковым контролем допускаются только квалифицированные специалисты. Во избежание чрезмерного дискомфорта и ненужного риска нанесения травмы пациенту необходимо правильно вводить иглу, используя иглопроводник.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** проводники отображаются на мониторе устройства, однако они не являются абсолютным средством контроля. Оператор несет ответственность за правильное расположение иглы во время биопсии или пункции.

В процессе работы с датчиками, совместимыми с насадками иглопроводников, также можно включить просмотр проводников на экране.

См. также: Принадлежности для датчиков, стр. 5-3

Активация проводников на экране

Функцию биопсии можно активировать только в процессе визуализации в реальном времени в следующих режимах:

- 2D с широким полем обзора
- Цветной 2D-режим
- Энергетический 2D-режим

При попытке активировать функцию биопсии в несоответствующем режиме или при использовании несоответствующего датчика появится предупреждающее сообщение.

Воспользуйтесь системными предпочтениями, чтобы назначить пользовательской клавише функцию биопсии.

 **Customize Keys > Key Function**

Активация функции проводника:

1. Нажмите клавишу **Biopsy** на клавиатуре.
На экране появится предупреждение следующего содержания:
Please verify that the physical needle guide matches your angle selection. (Пожалуйста, убедитесь, что физический иглопроводник соответствует выбранному углу.)
2. Щелкните **OK**.
На экран будет выведено значение угла иглопроводника **A**.
3. Перед выполнением любых процедур проверьте траекторию иглы.
4. Чтобы вывести на экран угол иглопроводника **B**, нажмите клавишу **Biopsy** еще раз.
Примечание: Угол **B** неприменим для следующих датчиков: EC9-4, 10MC3.
5. Чтобы выйти из этой функции, нажмите клавишу **Biopsy** еще раз. Либо нажмите **ESC**.

Меры предосторожности при проведении биопсии

Во время работы с функцией биопсии возможно переключение в другой режим, совместимый с данной функцией, или перевод изображения в режим стоп-кадра. При переводе изображения в режим стоп-кадра цвет проводников меняется с желтого на белый.

Если во время работы с функцией биопсии система получает запрос на выполнение недопустимого в данном режиме действия, появится сообщение о том, что данное действие выполнить невозможно. Сообщение остается на экране несколько секунд, а затем исчезает.

Отключение активного датчика во время проведения биопсии приведет к выключению функции биопсии. На экране появится сообщение с указанием о необходимости подключения датчика, а затем сообщение об отключении функции биопсии.

Проверка траектории иглы

Перед выполнением каких-либо процедур с использованием иглопроводника убедитесь, что проводники на экране точно указывают на траекторию иглы.

Иглопроводник можно вводить пациенту *только после проверки траектории иглы*.

Контрольный перечень действий, необходимых для проверки траектории иглы:

- Проверьте подключение датчика к иглопроводнику
- Нанесите контактное вещество на водяной основе (гель)
- Наденьте на датчик стерильную защитную оболочку
- Вставьте новую прямую иглу для биопсии
- Приготовьте стерилизованный контейнер для стерильной дегазированной воды

Проверка траектории иглы:

⚠ ВНИМАНИЕ: проводники отображаются на мониторе устройства, однако они не являются абсолютным средством контроля. Оператор несет ответственность за правильное расположение иглы во время биопсии или пункции.

⚠ ВНИМАНИЕ: если проводники на экране неточно указывают траекторию иглы, не пользуйтесь иглопроводником. Траектория иглы должна отображаться внутри проводника. Если траектория иглы указывается неточно, обратитесь в местное представительство компании Siemens.

1. Подключите иглопроводник к датчику.
2. Подключите датчик к системе и активируйте его.
3. Установите параметры глубины проникновения для процедуры пункции.
4. Нажмите клавишу **Biopsy** на клавиатуре.

На экране появится предупреждение следующего содержания:

Please verify that the physical needle guide matches your angle selection. (Пожалуйста, убедитесь, что физический иглопроводник соответствует выбранному углу.)

5. Щелкните **ОК**.
6. Чтобы изменить угол иглопроводника, нажмите клавишу **Biopsy** еще раз.
Примечание: Угол **B** неприменим для следующих датчиков: EC9-4, 10MC3.
7. Погрузите головку датчика в дегазированную воду и вставьте иглу в иглопроводник.
8. Проверьте соответствие траектории иглы проводникам в окне визуализации.
После проверки траектории иглы иглопроводник можно использовать.

5 Приведенности для датчиков и биопсия

6 Зарезервировано для последующего использования

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DISCLOSE or DISTRIBUTE
P R E L I M I N A R Y U N R E L E A S E D

6 Зарезервировано для последующего использования

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
Р Е К Л А М А , У Н И В Е Р С А Л Ъ

7 Зарезервировано для последующего использования

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPERTY and CONFIDENTIAL - DO NOT REPLICATE or DISTRIBUTE
P R E L I M I N A R Y . U N R E L E A S E D

7 Зарезервировано для последующего использования

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE

8 Функция измерения физиологических параметров

Модуль физиологических параметров.....	3
Модуль ЭКГ.....	3
Подсоединение кабелей и отведений ЭКГ.....	4
Включение модуля ЭКГ.....	7
Активирование функции триггеров.....	8
Выставление задержки триггера.....	9
Включение захвата изображения.....	10
Поиск и устранение неисправностей модуля ЭКГ.....	11
Кривые дыхания.....	12
Вспомогательные кривые физиологических параметров.....	12

Senarte Medical Systems USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
P R E L I M I N A R Y , U N F I N I S H E D

в функция измерения физиологических параметров

Модуль физиологических параметров

Модуль измерения физиологических показателей включает модуль ЭКГ (в котором предусмотрен ввод ЭКГ) и входы для измерения физиологических параметров. Система может отображать вспомогательные физиологические кривые (входные сигналы постоянного тока, например, кривые давления), поступающие от правильно изолированных приборов, разрешенных для медицинского применения. Вспомогательный вход 1 может использоваться либо для внешнего устройства измерения ЭКГ, либо для обработки вспомогательных физиологических кривых.

Примечание: Можно одновременно выводить электрокардиограмму и вспомогательную физиологическую кривую (исключая дополнительную кривую электрокардиограммы), включив модуль ЭКГ (внешний либо внутренний) и отображение вспомогательной физиологической кривой. Можно одновременно выводить дополнительный сигнал и кривую дыхания, отключив функцию ЭКГ. Так как дыхательный сигнал получается от внутреннего модуля ЭКГ, необходимо убедиться, что отведения ЭКГ подсоединены к пациенту так, чтобы отображался и дополнительный сигнал, и кривая дыхания.

Физиологический модуль с разъемами для ЭКГ и дополнительными входами расположен под панелью управления на передней панели ультразвуковой системы.

Модуль ЭКГ

Модуль ЭКГ включает кабель ЭКГ и три отведения, а также начальный комплект накладок для ЭКГ электродов.

⚠ ВНИМАНИЕ: Не используйте модуль ЭКГ вместе с электрохирургическим или диатермическим оборудованием.

⚠ ВНИМАНИЕ: Используйте модуль ЭКГ только для синхронизации по времени. Он не предназначен для использования в диагностических целях или для наблюдения за состоянием пациента.

Кривая ЭКГ применяется для расстановки *триггеров*, маркеров синхронизации по времени, которые обновляют двухмерное изображение в определенные моменты (один или несколько) сердечного цикла. Электрическую активность, управляющую работой сердечной мышцы, можно регистрировать путем расположения накладок электродов ЭКГ в определенных точках на теле пациента и усиления электрических сигналов, которые образуют кривую ЭКГ, выводящуюся на мониторе системы. Также на мониторе системы выводится кривая дыхания.

Примечание обЭМС: Эксплуатация системы ультразвукового сканирования в непосредственной близости от источников сильных электромагнитных полей (например, радиопередающими станциями или аналогичными установками) может вызывать помехи, видимые на экране монитора. Тем не менее, система устойчива к подобным помехам и прошла соответствующие испытания, следовательно, подобные помехи не могут оказать на нее необратимого разрушительного воздействия.

Подсоединение кабелей и отведений ЭКГ

ВНИМАНИЕ: Чтобы снизить опасность получения электрического ожога или поражения электрическим током, используйте только оригинальные кабели и отведения для пациента, поставляемые в комплекте с функцией измерения физиологических параметров. Использование других кабелей ЭКГ может привести к нарушению характеристик по ограничению тока и электробезопасности физиологического модуля.



Гнездо разъема ЭКГ

Для подсоединения кабеля ЭКГ:

- Вставьте 6-штырьковый кабель ЭКГ в гнездо с меткой «ECG».

Осторожно: Отсоединяя кабель ЭКГ, не тяните за шнур кабеля, чтобы избежать его повреждения. Всегда беритесь за корпус разъема.

Подсоединение отведений пациента

В соответствии с международными стандартами, отведения ЭКГ для систем, работающих от сети с напряжением 115 В (например, в Северной и Южной Америке), окрашены в красный, белый и черный цвета. На них нанесена маркировка RA (правая рука), LA (левая рука), LL (левая нога). Отведения для систем, работающих от источника напряжения 230 В (например, в Европе), окрашены в зеленый, красный и желтый цвета. На них нанесена маркировка R (правая рука), L (левая рука), F (левая нога).

Расположение на пациенте	100 В	115 В	230 В
Левая нога	Зеленый	Красный	Зеленый
Правая рука	Красный	Белый	Красный
Левая рука	Желтый	Черный	Желтый

Используйте только те отведения ЭКГ, которые отвечают эксплуатационным требованиям, действующим в стране.

Для подсоединения отведений к пациенту:

- Закрепите наклейки электродов ЭКГ на теле пациента в местах, указанных в таблице выше.
- Подключите каждое отведение к соответствующей наклейке.

Чтобы выбрать тип отведения для отслеживания напряжения между электродами (правая рука и левая рука или правая рука и левая нога), используйте предварительно заданные настройки системы.

Exam Configuration > Physio Management

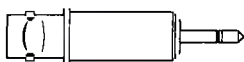
Использование внешнего кабеля ЭКГ

⚠ ВНИМАНИЕ: Дополнительный вход 1 не предназначен для прямого подсоединения к телу пациента. Для уменьшения опасности поражения электрическим током во время использования этого соединения убедитесь, что внешний источник (периферийное оборудование) правильно настроен и сконструирован для непосредственного соединения с пациентом.

Комплект внешнего кабеля ЭКГ состоит из кабеля BNC и соединительных адаптеров, используемых для присоединения к ультразвуковой системе различного периферийного оборудования.

См. также: Подключение периферийного оборудования, Настройка системы, Глава 3, Инструкции по эксплуатации

Соединительные адаптеры для периферийного оборудования



Телефонный адаптер



Телефонный штекер (моно)

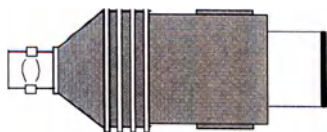


Адаптер BNC-телефонный штекер

Укрепите на одном конце внешнего кабеля ЭКГ соединительный адаптер, который вставляется в гнездо ультразвуковой системы. Укрепите на другом конце кабеля соединительный адаптер, подходящий для периферийного оборудования.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DISCLOSE or DISTRIBUTE
 P R O P R I E T A R Y U N D E R U . S . P A T E N T S

Соединительные адаптеры для ультразвуковой системы



Соединительный адаптер ЭКГ



Дополнительный соединительный адаптер

Задача	Порядок выполнения	
Подсоединение внешнего кабеля ЭКГ к ультразвуковой системе и периферийному оборудованию с помощью соединительного адаптера ЭКГ	1. Укрепите на одном конце внешнего кабеля ЭКГ соединительный адаптер ЭКГ. Этот конец кабеля вставляется в ультразвуковую систему. 2. Укрепите соответствующий соединительный адаптер на другом конце кабеля. Воспользуйтесь инструкциями по эксплуатации изготовителя используемого периферийного оборудования для определения типа требуемого соединительного адаптера. 3. Используя закрепленный наружный кабель ЭКГ, подсоедините конец с соединительным адаптером ЭКГ к гнезду ЭКГ. 4. Для подсоединения внешнего кабеля ЭКГ к периферийному оборудованию (внешний источник) ознакомьтесь с инструкциями по эксплуатации изготовителя оборудования.	    Гнездо разъема ЭКГ
Подсоединение внешнего кабеля ЭКГ к ультразвуковой системе и периферийному оборудованию с помощью дополнительного соединительного адаптера	1. Укрепите на одном конце внешнего кабеля ЭКГ дополнительный соединительный адаптер. Этот конец кабеля вставляется в ультразвуковую систему. 2. Укрепите соответствующий соединительный адаптер на другом конце кабеля. Воспользуйтесь инструкциями по эксплуатации изготовителя используемого периферийного оборудования для определения типа требуемого соединительного адаптера. 3. Используя закрепленный наружный кабель ЭКГ, подсоедините конец с дополнительным соединительным адаптером к гнезду дополнительного ввода 1. 4. Для подсоединения внешнего кабеля ЭКГ к периферийному оборудованию (внешний источник) ознакомьтесь с инструкциями по эксплуатации изготовителя оборудования.	 Гнездо соединителя дополнительного входа 1.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R E C L I N I C A L , U N R E L E A S E D

Включение модуля ЭКГ

Воспользуйтесь системными предпочтениями для установки автоматического включения модуля ЭКГ и индикатора R-зубца после выбора типа исследования.

 **Exam Configuration > Physio Management**

Чтобы назначить функцию ЭКГ для заданной пользователем клавиши, воспользуйтесь системными предпочтениями.

 **Customize Keys > Key Function**

Для отображение кривой ЭКГ:

Примечание: Если колебание базовой линии ЭКГ затрудняет проведение исследования, возможно, причиной этому являются дыхательные движения (легочная экскурсия). Для уменьшения этого артефакта убедитесь в том, что отведения или кабель ЭКГ без необходимости не обернуты вокруг пациента. Закрепите отведения и кабель подальше от пациента.

1. Подсоедините кабель ЭКГ к системе, а отведения ЭКГ — к пациенту.
2. Для доступа к программным кнопкам модуля ЭКГ нажмите на регулятор **PAGE**.
Включение программных кнопок модуля ЭКГ обозначается системой появлением в центре «индикатора страницы» символа **Phy**.
3. Выберите **ECG**.
Система отображает кривую ЭКГ в окне визуализации.
4. При необходимости отрегулируйте расположение кривой ЭКГ в окне визуализации.
 - Чтобы настроить положение кривой ЭКГ по вертикали, выберите **Position**.
 - Для вертикального инвертирования кривой ЭКГ выберите **Invert**.
5. Для удаления кривой выберите **ECG**.

Активирование функции триггеров

В процессе визуализации в режиме 2D и в режиме разделенного экрана (В+В) можно использовать один или два триггерных маркера и располагать их в отдельных точках сердечного цикла. Каждый триггер определяет, когда система обновляет сканируемое изображение в режиме 2D.

Функция триггеров несовместима со следующими режимами или функциями:

- М-режим
- Dynamic Tissue Contrast Enhancement (DTCE)
- Advanced SieClear

Для включения функции триггера(ов):

1. Включите модуль ЭКГ.
2. Выберите **Trigger**.
3. Выберите **Trigger Type** для отображения одного или двух триггеров.
На экране отображается **Ch 2 Delay**, если для параметра **Trigger Type** выбрано **Dual**.

Система регистрирует R-зубец и отображает каждый триггер в виде белой вертикальной линии на кривой ЭКГ. Изображение обновляется при достижении мест размещения триггера(ов), каждый из которых обозначает момент в сердечном цикле. Если активен режим разделенного окна (В+В), то каждое двухмерное изображение обновляется в месте расположения триггера(ов). В режиме кинопетли система отображает желтую вертикальную линию, обозначающую соотношение определенной фазы ЭКГ и изображения в двухмерном режиме.

4. При необходимости измените расположение триггеров.
 - Для перемещения первого (или единственного) триггера выберите **Ch 1 Delay**.
 - Для перемещения второго (или двойного) триггера выберите **Ch 2 Delay**.

Выставление задержки триггера

При помощи задержки триггера можно провести оценку работы клапанов, подвижности стенок, а также динамики кровотока. Эта задержка привязывает изображение 2D к конкретным фазам ЭКГ. Активировав функцию ЭКГ используйте параметры **Ch 1 Delay** и **Ch 2 Delay**, для назначения моментов сердечного цикла, в которых система обновляет 2D изображение.

Диапазон задержки, который можно выставить с помощью физиологического модуля для **Ch 1 Delay** и **Ch 2 Delay** колеблется от 0 до 990 миллисекунд.

Примечание: При изменении задержки триггера может произойти небольшое «зависание» прежде, чем триггер активируется в новой точке.

При отключении и повторном включении модуля ЭКГ система восстанавливает «последнее известное» положение триггеров.

Размещение первого (или одного, если был выбран один триггер) триггера после активации функции триггеров:

- Выберите **Ch 1 Delay**.

Для размещения второго триггера после активации функции триггера (если было выбрано два триггера):

- Выберите **Ch 2 Delay**.

Примечание: Если вы выберете два триггера, которые имеют одинаковые значения задержки, система определяет время второго обновления, исходя из частоты кадров. Например, если параметр **Single** физиологического модуля установлен на **Dual**, параметры **Ch 1 Delay** и **Ch 2 Delay** установлены на **300**, и частота кадров – пять кадров в секунду, система обновляет 2D изображение с интервалами 300 и 500 миллисекунд: интервалы 300 миллисекунд для обновления первого триггера и 200 миллисекунд для обновления второго триггера после каждого обновления первого триггера. (Время обновления для второго триггера рассчитывается путем деления 1000 миллисекунд, или одной секунды, на величину частоты кадров. В этом примере 1000 миллисекунд, разделенные на 5 кадров в секунду, в результате дают 200 миллисекунд.) Если затем изменить значение параметра физиологического модуля **Ch 2 Delay** на **310**, то система будет производить обновление двумерного изображения с интервалами в 300 и 310 миллисекунд.

Включение захвата изображения

Воспользуйтесь системными предпочтениями для установки параметров функции захвата изображения сердечных циклов, когда нажат регулятор функции регистрации данных настроенный для записи клипа.

Для отображения окна предустановок функции захвата клипа:

1. Нажмите **Presets** на клавиатуре, а затем щелкните по **Clip Capture**. Система выведет на экран окно предустановок для конфигурации параметров функции захвата клипа.
2. Настройте параметры захвата.
 - Для включения метода захвата времени срабатывания триггера выберите **Time Capture** из **Trigger Type**. Выберите или введите время для определения продолжительности захвата клипа в секундах.
 - Для включения метода захвата по триггеру сокращения выберите **Beat Capture** из **Trigger Type**. Выберите или введите количество сокращений для определения продолжительности захвата клипа. Из выпадающего меню выберите **R-Wave Delay**, чтобы определить задержку по R-зубцу в миллисекундах.
3. Для сохранения измененных настроек нажмите **Save**. Система отобразит окно визуализации ЭКГ.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
WITHOUT PERMISSION

Поиск и устранение неисправностей модуля ЭКГ

Симптом	Возможная причина
Электрокардиограмма отсутствует или не удается обнаружить R-зубец	- Кабель ЭКГ плохо присоединен к системе. - Отведения плохо присоединены к кабелю. - Отведения плохо подсоединены к пациенту. - Отведения неправильно размещены на пациенте. Снимите накладку электрода ЭКГ, очистите кожу пациента и закрепите новую накладку электрода ЭКГ на теле пациента. - Уровень усиления ЭКГ слишком низкий. Увеличьте настройку усиления.
Невозможно разместить триггер	- Отсутствует R-зубец (см. выше). - Пациент слишком подвижен.
Сигнал ЭКГ содержит слишком много шумов, рваный, неравномерный	- Уровень усиления ЭКГ слишком высокий. Уменьшите настройку усиления. - Отведение (или отведения) могут регистрировать мышечное движение. Проверьте расположение накладки электрода ЭКГ и при необходимости поменяйте положение отведения(й) на теле пациента. - Проводящее гелевое покрытие накладки электрода ЭКГ испарилось (высохло). Замените накладку электрода ЭКГ на новую (проверьте срок годности новой накладки).
На кардиограмме не виден триггер	- Триггер может накладываться на R-зубец. - Если используются двойные триггеры, первый и второй триггеры могут накладываться друг на друга. Переместите триггер.

Возможные сообщения об ошибках модуля ЭКГ

Сообщение на экране визуализации	Возможная причина
Erratic ECG detected. Please check ECG leads. (Обнаружена неравномерная ЭКГ Проверьте отведения ЭКГ)	- Отведения плохо подсоединены к пациенту. Снимите накладку электрода ЭКГ, очистите кожу пациента и закрепите новую накладку электрода ЭКГ на теле пациента. - Пациент слишком подвижен.

Кривые дыхания

Используя системные предпочтения, можно запрограммировать автоматическую активацию кривой дыхания после того, как будет выбран тип исследования.

 **Exam Configuration > Physio Management**

Порядок отображения кривой дыхания следующий:

1. Нажмите **PAGE**, чтобы выделить индикатор вкладки **Phy**.
2. Для отображения регуляторов кривой дыхания поверните **SELECT**.
3. Выберите **Resp**.

Вспомогательные кривые физиологических параметров

Используя системные предпочтения, можно запрограммировать автоматическую активацию функции вспомогательных физиологических параметров после того, как будет выбран тип исследования.

 **Exam Configuration > Physio Management**

Порядок вывода изображения вспомогательной физиологической кривой через дополнительный вход 1:

1. Нажмите **PAGE**, чтобы выделить индикатор вкладки **Phy**, а затем вращайте **PAGE** для отображения опций программных клавиш.
2. Для активации функции ЭКГ выберите **Aux ECG**.
3. Для активации дополнительного сигнала выберите **Aux Signal**.

Приложение А Техническое описание

Стандартные функции	3
Панель управления оператора	3
Многоязыковое операционное программное обеспечение системы	3
Мощность обработки данных	3
Цветной монитор высокого разрешения	3
Мобильность	4
Совместимость с датчиками	4
Средства подключения оборудования, доступные оператору	4
Комбинированный привод для CD/DVD-дисков	4
Режимы работы	5
Функции визуализации	6
Режим 2D	6
Режим-М	7
Импульсно-волновой доплер	8
Регулируемый непрерывно-волновой доплер	9
Непрерывно-волновой Doppler	10
Цветной доплер	11
Энергетический доплер	12
Принадлежности и дополнительные устройства	13
Операционная система на разных языках	13
Дополнительные функции	14
Датчики, варианты	19
Устройства	20
Расходные материалы	20
Измерения, вычисления и отчеты	21
Общие функции	21
Общие измерения и расчеты в 2D-режиме	21
Общие измерения и расчеты в М-режиме	21
Общие измерения и расчеты в доплеровском режиме	21
Измерения и вычисления, относящиеся к конкретному исследованию	22
Точность измерений	26
Вывод изображения	27

Безопасность ультразвуковой системы	28
Антивирусная защита	28
Политика брандмауэра	28
Совместимость с дистанционным обслуживанием	28
Системные требования	29
Требования к источнику электропитания	29
Применение с другим оборудованием	29
Токи утечки	29
Разъемы для аудио, видео и передачи данных — входные и выходные сигналы	29
Соединения с беспроводной сетью	30
Видеостандарт	30
Требования к условиям эксплуатации	30
Меры защиты	31
Максимальные размеры	31
Классификация системы	31
Соответствие стандартам	32

Стандартные функции

Панель управления оператора

- Трекбол
- Рабочее освещение и элементы управления с подсветкой
- Накладки панели управления для каждого языка
- Буквенно-цифровая клавиатура со специальными функциональными клавишами

Многоязыковое операционное программное обеспечение системы

- Цифровая архитектура системы
- Программное обеспечение на основе ОС Windows®
- Поддержка различных языков, возможность выбора языка ПО при установке
- Системные предпочтения, настраиваемые пользователем, включая библиотеки аннотаций и пиктограмм
- Параметры изображения для конкретного географического региона
- Функция QuickSet для установки до 128 наборов настроек параметров обследований, датчиков и изображений

Мощность обработки данных

- Интегрированная рабочая станция
- Широкие возможности для последующего повышения производительности и внедрения новых технологических разработок
- Аппаратные средства обработки сигнала, позволяющие осуществлять параллельную и квадратичную обработку сигнала

Цветной монитор высокого разрешения

- Плоскопанельный монитор с диагональю 53,2 см (21,5 дюймов)
- ЖК-дисплей с активной матрицей и разрешением 1920 x 1080
- Наклон экрана на 15° вверх и 80° вниз
- Поворот монитора на 160°
- Регулировка яркости
- Лампа монитора
- Энергосбережение монитора в соответствии со стандартом VESA «Управления питанием дисплея»

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DISCLOSE or DISTRIBUTE
P R E L I M I N A R Y , U N R E L E A S E D

Мобильность

- Передвижная стойка с блокируемыми колесами для транспортировки
- Передняя поворотная ручка большого размера для облегчения передвижения
- Плоский монитор с настраиваемым углом наклона
- Функция QuikStart (питание от аккумулятора в режиме ожидания)

Совместимость с датчиками

- Диапазон сканирования от 2 до 10 МГц.
- Технология работы датчиков *fourSight 4D*
- Технология работы широкополосных многочастотных датчиков *MultiHertz*
- Технология работы датчиков с линзами *Hanafy*
- Сканирование в виртуальном формате
- ACUSON NX2 — порты датчиков:
 - Три 260-контактных разъема для стандартных матричных датчиков
 - Один порт ожидания или дополнительный 260-контактный разъем для стандартных матричных датчиков
- ACUSON NX2 Elite — порты датчиков:
 - Четыре 260-контактных разъема для стандартных матричных датчиков
 - Один вспомогательный порт подключения непрерывно-волнового датчика
- Съемные держатели датчиков и резервуары для геля
- Организация размещения кабелей датчиков
- Легкая и эргономичная конструкция кабелей датчиков

Средства подключения оборудования, доступные оператору

Примечание: ультразвуковая система не поддерживает устройства USB типа U3.

- Встроенные разъемы для подключения до двух устройств хранения изображений
- Разъемы USB на панели управления для подключения внешнего принтера, импортирования и экспортирования протоколов, архивирования данных и удобства технического обслуживания.
- Ethernet-порт
- Ножной переключатель с двумя педалями, программируемый пользователем (дополнительный)
- Гнездо разъема ЭКГ
- Гнездо дополнительного ввода 1

Комбинированный привод для CD/DVD-дисков

- Комбинированный привод для чтения/записи CD/DVD-дисков, предназначенное для хранения, просмотра, обновления программного обеспечения и для архивирования данных пациентов и изображений

Режимы работы

Система может работать в перечисленных ниже режимах.

Категория	Имеющиеся режимы и форматы отображения
Отдельные режимы	▪ Режим 2D, двойной режим и разделенный режим для основных сигналов и гармоник ▪ Режим-М ▪ Цветной доплер ▪ Энергетический доплер ▪ Импульсно-волновой доплер ▪ Регулируемый непрерывно-волновой доплер ▪ (только для системы ACUSON NX2 Elite) Непрерывно-волновой Doppler (нерегулируемый)
Смешанные режимы	▪ 2D/М-режим ▪ 2D/доплер ▪ Режим 2D с цветом (режим 2D с энергетическим режимом) ▪ Двойной режим с цветом (двойной режим с энергетическим режимом) ▪ Разделенный режим с цветом (разделенный режим с энергетическим режимом) ▪ Режим 2D с цветом/доплер (обновление и триплекс) ▪ Режим 2D с энергетическим режимом/доплер (обновление и триплекс) ▪ Режим 4В с цветом (режим 4В с энергетическим режимом) ▪ М-режим с цветом
Форматы вывода изображений	▪ 2D/М-режим – 1/3, 2/3 – 1/2, 1/2 – 2/3, 1/3 – два изображения рядом – полноэкранный М-режим ▪ 2D/доплер – 1/3, 2/3 – 1/2, 1/2 – 2/3, 1/3 – два изображения рядом – спектр доплера во весь экран

PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT REPLICATE or DISTRIBUTE
 REGIMINARU, UNRELEASED

Siemens Medical Solutions USA, Inc.

Функции визуализации

Режим 2D

Параметры	Настройки	Шаг
Частота передачи	Определяется датчиком	—
Мощность передачи	от 0 дБ до -54 дБ Отображается в процентах (%)	2 дБ
Усиление режима 2D	от -20 дБ до 20 дБ	1 дБ
Динамический диапазон	Определяется датчиком	—
Регуляторы КУГ	от 0 дБ 26 дБ	—
Глубина визуализации	от 10 мм до 300 мм	Определяется датчиком
Зоны фокусировки	до 4	—
CINE	256 кадров в режиме оттенков серого 128 кадра в двойном режиме	—
Масштабирование	до 10-кратного	—
Карты серого цвета	A, B, C, D, E, F, G, H, I, 1, 2, 3	—
Карты цветов (оттенков)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	—
Усиление контуров	0, 1, 2, 3	—
Персистентность	0, 1, 2, 3, 4	—
Разрешение/скорость	0, 1, 2, 3, 4, 5	—
TGO Gain	-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5	—
Clarify VE	Вкл/Выкл	—
Clarify VE Levels	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	—
SieClear	(Недоступно для фазированных матричных датчиков) Выкл, 2	—
Advanced SieClear	(Недоступно для фазированных матричных датчиков) 3, 5, 7* *Недоступно для конвексных матричных датчиков	—

Параметры	Настройки	Шаг
Технология тканевой гармоник THI	Визуализация тканевой гармоник (THI) возможна со следующими датчиками и частотами THI:	—
- Увеличивает качество изображения, особенно в сложных для отображения случаях. - Улучшает контрастность изображения и пространственное разрешение, снижает уровень шума.	- CH5-2: 3,1 MHz, 3,6 MHz, 4,4 MHz, 5,0 MHz - C5-2v: 3,1 MHz, 3,6 MHz, 4,4 MHz, 5,0 MHz - VF10-5: 7,3 MHz, 8,0 MHz, 9,4 MHz - L10-5v: 7,3 MHz, 8,0 MHz, 9,4 MHz - P4-2: 2,7 MHz, 3,0 MHz, 3,1 MHz, 3,4 MHz, 3,6 MHz, 4,0 MHz - EC9-4: 5,7 MHz, 6,6 MHz, 9,4 MHz 10MC3: 6,7 MHz, 7,3 MHz, 8,0 MHz, 9,4 MHz - C8F3: 4,4 MHz, 5,0 MHz, 5,7 MHz	

Режим-М

Параметры	Настройки	Шаг
Частота передачи	Определяется датчиком	—
Мощность передачи	от 0 дБ до -54 дБ Отображается в процентах (%)	2 дБ
Усиление М-режима	от -20 дБ до 20 дБ	1 дБ
Динамический диапазон	Определяется датчиком	5 дБ
Глубина визуализации	от 10 мм до 300 мм	Определяется датчиком
Зоны фокусировки	1	—
CINE	256 кадров в режиме оттенков серого	—
Масштабирование	до 10-кратного	—
Карты серого цвета	A, B, C, D, E, F, G, H, I	—
Карты цветов (оттенков)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	—
Усиление контуров	0, 1, 2, 3	—
Скорость развертки	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	—

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R I V A T E

Импульсно-волновой доплер

Параметры	Настройки	Шаг
Частота передачи	Определяется датчиком	—
Мощность передачи	от 0 дБ до -54 дБ Отображается в процентах (%)	2 дБ
Усиление доплера	от 0 дБ до 80 дБ	1 дБ
Диапазон шкалы	от 100 Гц до 19,5 кГц	Определяется датчиком
Динамический диапазон	от 30 дБ до 90 дБ	5 дБ Определяется датчиком
Глубина визуализации	от 10 мм до 300 мм	Определяется датчиком
Зоны фокусировки	1	—
CINE	Доступна	—
Масштабирование	до 10-кратного	—
Диапазон шкалы скорости (0° угловая коррекция)	от $\pm 1,5$ см/сек до 357 см/сек	—
Управление датчиками	VF10-5, L10-5v	—
Угловая коррекция кровотока	от 0° до 89°	1°
Размер окна	Определяется датчиком	—
Смещение базовой линии	от 1 до 17	8 над базовой линией 8 под базовой линией
Допплеровский режим поиска	Вкл/Выкл	—
Скорость развертки	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	—
T/F (Разрешение времени/частоты)	A, B, C, D, E, F, G, H, I	—
Карта серого цвета для постобработки изображений	A, B, C, D, E, F, G, H	—
Карты цветов доплера (оттенки)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	—
Функции автоматической трассировки доплеровского режима		—
Выкл		
Выше	Максимум, Среднее	
Ниже	Максимум, Среднее	
Оба	Максимум, Среднее	
Инверсия спектра	Вкл/Выкл	—
Фильтры пульсации сосудов	Вплоть до 8 подключений	Определяется датчиком
Триплекс (одновременное отображение)	Вкл/Выкл	—
Функция визуализации ткани Doppler Spectral DTI	(Доступна только для кардиологического обследования с применением следующих датчиков: P4-2) Вкл/Выкл	—
Высокая ЧПИ	Определяется датчиком	—
Update Rate	Выкл, 1сек, 2сек, 4сек, 8сек, EOS	—

Регулируемый непрерывно-волновой доплер

Параметры	Настройки	Шаг
Частота передачи	Определяется датчиком	—
Мощность передачи	от 0 дБ до -54 дБ Отображается в процентах (%)	2 дБ
Усиление доплера	от 0 дБ до 80 дБ	1 дБ
Диапазон шкалы	от 100 Гц до 34 700 Гц	Определяется датчиком
Динамический диапазон	от 30 дБ до 90 дБ	5 дБ
Глубина визуализации	от 10 мм до 300 мм	Определяется датчиком
Зоны фокусировки	1	—
CINE	Доступна	—
Масштабирование	до 10-кратного	—
Диапазон шкалы скорости (0° угловая коррекция)	от ±0,8 см/сек до 668 см/сек	—
Угловая коррекция кровотока	от 0° до 89°	1°
Смещение базовой линии	от 1 до 17	8 над базовой линией 8 под базовой линией
Допплеровский режим поиска	Вкл/Выкл	—
Скорость развертки	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	—
Разрешение по времени/частоте	A, B, C, D, E, F, G, H, I	—
Карта серого цвета для постобработки изображений	A, B, C, D, E, F, G, H	—
Карты цветов доплера (оттенки)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	—
Инверсия спектра	Вкл/Выкл	—
Фильтры пульсации сосудов	Вплоть до 8 подключений	Определяется датчиком

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R E L I M I N A R Y , U N R E L E A S E D

Непрерывно-волновой Doppler

Параметры	Настройки	Шаг
Частота передачи	Определяется датчиком	—
Мощность передачи	от 0 дБ до -54 дБ Отображается в процентах (%)	2 дБ
Усиление доплера	от 0 дБ до 80 дБ	1 дБ
Диапазон шкалы	от 100 Гц до 34 700 Гц	Определяется датчиком
Динамический диапазон	от 30 дБ до 90 дБ	5 дБ
CINE	Доступна	—
Смещение базовой линии	от 1 до 17	8 над базовой линией 8 под базовой линией
Допплеровский режим поиска	Вкл/Выкл	—
Скорость развертки	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	—
Разрешение по времени/частоте	A, B, C, D, E, F, G, H, I	—
Карта серого цвета для постобработки изображений	A, B, C, D, E, F, G, H	—
Карты цветов доплера (оттенки)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	—
Инверсия спектра	Вкл/Выкл	—
Фильтры пульсации сосудов	Вплоть до 8 подключений	Определяется датчиком

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 " A P U N R I L E A

Цветной доплер

Параметры	Настройки	Шаг
Частота передачи	Определяется датчиком	—
Мощность передачи	от 0 дБ до -54 дБ Отображается в процентах (%)	2 дБ
Усиление ЦДК	от -20 дБ до 20 дБ	1 дБ
Диапазон шкалы	от 100 Гц до 52083 Гц	Определяется датчиком
Глубина визуализации	от 10 мм до 300 мм	Определяется датчиком
Зоны фокусировки	1	—
CINE	256 кадров изображения	—
Масштабирование		—
Режим 2D с цветом	до 10-кратного	
Режим 2D с цветным доплером	до 10-кратного	
Шкала скорости	от $\pm 1,5$ см/сек до 107.4 см/сек	—
Настройка ОИ цветного режима	Положение Размер	—
Управление датчиками	VF10-5, L10-5v	—
Смещение базовой линии	от 1 до 13	6 над базовой линией 6 под базовой линией
Карты цветов	A, B, C, D, E, F, G, H, I	—
Сглаживание цветов	0, 1, 2, 3	—
Приоритет ткань/цвет	0, 1, 2, 3, 4	—
Персистентность цвета	0, 1, 2, 3, 4	—
Удерживание пика кровотока	Выкл, 1сек, 2сек, 3сек	—
Инвертирование цветов	Вкл/Выкл	—
Разрешение/скорость	0, 1, 2, 3, 4, 5	—
Фильтр пульсации сосудов	0, 1, 2, 3	—
Метка скорости		—
Единичная	Вкл/Выкл	
Диапазон, определенный пользователем	Вкл/Выкл	
Отображение	Вкл/Выкл	—
Цветная визуализация DTI	(Доступна только для кардиологического обследования с применением следующих датчиков: P4-2) Вкл/Выкл	—

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE OR DISSEMINATE

Энергетический доплер

Параметры	Настройки	Шаг
Частота передачи	Определяется датчиком	—
Мощность передачи	от 0 дБ до -54 дБ Отображается в процентах (%)	2 дБ
Энергетическое усиление	от -20 дБ до 20 дБ	1 дБ
Диапазон шкалы	от 100 Гц до 19500 Гц (определяется датчиком)	—
Глубина визуализации	от 10 мм до 300 мм	Определяется датчиком
Зоны фокусировки	1	—
CINE	256 кадров изображения	—
Масштабирование	до 10-кратного	—
Управление датчиками	VF10-5, L10-5v	—
Настройка ОИ энергетического режима	Положение Размер	—
Карты цветов энергетического доплера	A, B, C, D, E, F, G, H	—
Сглаживание в энергетическом режиме	0, 1, 2, 3	—
Приоритет ткань/цвет	0, 1, 2, 3, 4	—
Персистентность цвета	0, 1, 2, 3, 4	—
Фильтры пульсации сосудов	0, 1, 2, 3	—
Разрешение/скорость	0, 1, 2, 3, 4, 5	—
Направленная энергия	Вкл/Выкл	—

Принадлежности и дополнительные устройства

Примечание: не все функции и возможности, описанные в данном документе, могут быть доступны для всех пользователей. Вы можете узнать у представителя фирмы Siemens об актуальных возможностях, доступных для вашей системы.

⚠ ВНИМАНИЕ: Вспомогательное оборудование, подсоединенное к аналоговым и цифровым интерфейсам, должно быть сертифицировано в соответствии со стандартами EN и IEC (например, EN 60950 или IEC 60950 для оборудования обработки данных и EN 60601-1 или IEC 60601-1 для медицинского оборудования). Любое лицо, подсоединяющее дополнительное оборудование к портам входа или выхода сигналов, конфигурирует медицинскую систему и, следовательно, несет ответственность за соответствие системы требованиям системного стандарта EN 60601-1 или IEC 60601-1. Компания Siemens может гарантировать исправность и безопасность только тех устройств, которые указаны в *Инструкциях по эксплуатации*. За более подробной информацией обращайтесь в отдел технического обслуживания Siemens или к ближайшему представителю компании Siemens.

⚠ ВНИМАНИЕ: для снижения риска повышенного излучения РЧ (радиочастотной) энергии и во избежание потери устойчивости ультразвуковой системы к помехам, пользователь должен применять только датчики, дополнительные принадлежности, кабели и запасные части для внутренних компонентов системы, указанные компанией Siemens.

В данной главе перечислены принадлежности и дополнительные устройства для вашей ультразвуковой системы, которые были одобрены компанией Siemens.

Примечание: в комплект поставки ультразвуковой системы включены программное обеспечение системы с комбинированным приводом для чтения/записи CD/DVD-дисков, кабель питания, держатели датчиков и один флакон связующего вещества (геля).

Примечание: чтобы обеспечить соответствие требованиям директивы ЕЭС касательно медицинского оборудования, используйте с системой ультразвукового сканирования только приборы, перечисленные в этой главе.

Операционная система на разных языках

Включает накладку для панели управления, а также руководство пользователя и справочное руководство на соответствующем языке.

- Операционная система на английском языке
- Операционная система на немецком языке
- Операционная система на французском языке
- Операционная система на испанском языке
- Операционная система на итальянском языке
- Операционная система на китайском языке

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R O P R I E T A R Y U N D E R U S P A T E N T L A W

Дополнительные функции

Примечание: более подробную информацию об имеющихся в продаже наборах дополнительных функций можно получить у представителя компании Siemens.

Дополнительные функции	Описание
Функция трехмерной визуализации 3-Scape (Стандартная функция для системы ACUSON NX2 Elite; доступно в качестве дополнительной возможности для системы ACUSON NX2.)	⚠ ВНИМАНИЕ: чтобы избежать артефактов, связанных с методикой проведения исследования, необходимо тщательно ознакомиться с методикой проведения трехмерной и четырехмерной визуализации. Полностью прочтите главу по трехмерной и четырехмерной визуализации перед проведением трехмерной визуализации в реальном времени 3-Scape или четырехмерной визуализации с помощью ультразвуковой технологии визуализации <i>fourSight</i>. - Совместимые датчики и типы исследования: - CH5-2: ОВ (акушерские), Early OB (ранние акушерские), OB(J), (акушерские – для Японии), Abdomen (абдоминальные), GYN (гинекологические) и Renal (почек) - C5-2v: ОВ (акушерские), Early OB (ранние акушерские), OB(J), (акушерские – для Японии), Abdomen (абдоминальные), GYN (гинекологические) и Renal (почек) - EC9-4: ОВ (акушерские), Early OB (ранние акушерские), OB(J), (акушерские – для Японии) и GYN (гинекологические), Урологические обследования 10MC3: ОВ (акушерские), Early OB (ранние акушерские), OB(J), (акушерские – для Японии) и GYN (гинекологические), Урологические обследования - C8F3: ОВ (акушерские), Early OB (ранние акушерские), OB(J), (акушерские – для Японии), Abdomen (абдоминальные), GYN (гинекологические) и Pelvic Floor (диафрагмы таза) - Трехмерная реконструкция – это дополнительная функция системы, позволяющая получать объемные ультразвуковые изображения. Многоплоскостная реконструкция (МПР) обеспечивает возможность просмотра каждого сегмента объемного изображения в виде произвольного среза - Реконструкция в режиме реального времени после получения изображения в произвольном режиме - Многоплоскостная реконструкция демонстрирует плоскости изображения, недоступные при использовании обычных методов сканирования
Функция четырехмерной визуализации <i>fourSight</i> 4D	⚠ ВНИМАНИЕ: чтобы избежать артефактов, связанных с методикой проведения исследования, необходимо тщательно ознакомиться с методикой проведения трехмерной и четырехмерной визуализации. Полностью прочтите главу по трехмерной и четырехмерной визуализации перед проведением трехмерной визуализации в реальном времени 3-Scape или четырехмерной визуализации с помощью ультразвуковой технологии визуализации <i>fourSight</i>. - Включает в себя функцию трехмерной визуализации 3-Scape - Совместимые датчики и типы исследования: - C8F3: ОВ (акушерские), Early OB (ранние акушерские), OB(J), (акушерские – для Японии), Abdomen (абдоминальные), GYN (гинекологические) и Pelvic Floor (диафрагмы таза) - Ультразвуковая технология четырехмерной визуализации <i>fourSight</i> обеспечивает исчерпывающее отображение анатомических структур и патологических состояний в реальном времени, одновременно во всех пространственных измерениях - Многоплоскостная реконструкция демонстрирует плоскости изображения, недоступные при использовании обычных методов сканирования

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE

Дополнительные функции	Описание
Функция усовершенствованной четырехмерной визуализации Advanced fourSight 4D (только для системы ACUSON NX2 Elite)	⚠ ВНИМАНИЕ: чтобы избежать артефактов, связанных с методикой проведения исследования, необходимо тщательно ознакомиться с методикой проведения трехмерной и четырехмерной визуализации. Полностью прочтите главу по трехмерной и четырехмерной визуализации перед проведением трехмерной визуализации в реальном времени 3-Scape или четырехмерной визуализации с помощью ультразвуковой технологии визуализации <i>fourSight 4D</i>. ▪ Требуется функция четырехмерной визуализации <i>fourSight 4D</i> ▪ Совместимые датчики и типы исследования: – C8F3: OB (акушерские), Early OB (ранние акушерские), OB(J), (акушерские – для Японии), Abdomen (абдоминальные), GYN (гинекологические) и Pelvic Floor (диафрагмы таза) ▪ Обеспечивает усовершенствованные характеристики четырехмерной визуализации – Множественные срезы – Визуализация толстых срезов (TSI) – Кривые плоскости многоплоскостной реконструкции (МПП)
Технологическая функция повышения качества отображения сосудов (Clarify VE)	▪ Может применяться для всех датчиков ▪ Доступна в сочетании с 2D-режимом, 2D-режимом доплера, компаундированием SieClear, THI и TGO.
Функция панорамной визуализации SieScape	⚠ ВНИМАНИЕ: во избежание артефактов, связанных с методикой проведения исследования, и неточностей измерений, необходимо полностью прочесть главу, посвященную визуализации SieScape, прежде чем приступить к использованию функции SieScape. ⚠ ВНИМАНИЕ: для обеспечения точности измерений они должны выполняться только на изображениях SieScape, полученных в одной плоскости сканирования. ⚠ ВНИМАНИЕ: возможно возникновение артефактов, связанных с методикой проведения исследования, присущих только визуализации SieScape. Перед использованием функции визуализации SieScape необходимо прочесть и понять советы по технике работы, приведенные в главе по визуализации с помощью SieScape. ▪ Доступна как для линейных, так и для конвексных матричных датчиков ▪ Можно создавать изображения SieScape до 60 см в длину и до 360°, когда глубина меньше радиуса области, подлежащей сканированию ▪ Покадровое отображение в режиме кинопетли с возможностью просмотра отдельных кадров в рамках изображения SieScape ▪ Экранные справки и индикаторы скорости улучшают технику проведения визуализации ▪ Реверсное отображение при получении ▪ Возможности масштабирования и панорамирования

Дополнительные функции	Описание
Пакет syngo Arterial Health	- Доступно для линейных датчиков - Совместим с клипами или изображениями, содержащими только данные режима 2D, а также с клипами или изображениями, полученными с помощью линейного датчика - Предоставляет метод количественного анализа толщины комплекса интима-медиа сонной артерии (CIMT) - Использует полуавтоматическое обнаружение границ для определения максимальной и средней толщины слоя комплекса интима-медиа сонной артерии
Пакет syngo Auto Left Heart	⚠ ВНИМАНИЕ: данное приложение использует для анализа предварительно собранные ультразвуковые данные. Качество собранных и вводимых в приложение данных может повлиять на конечный результат работы этого приложения. На конечный результат могут влиять следующие факторы: непостоянство рабочих характеристик ультразвуковой системы, техники получения изображений, физиологических особенностей пациента и др. В любом случае клиницистам рекомендуется внимательно проанализировать конечные результаты и дополнить их клиническими выводами и данными, полученными из любых других существенных источников. - Совместимые датчики и типы исследования: - P4-2: кардиологические обследования - Автоматически очерчивает границу эндокарда левого желудочка или левого предсердия на конечно-систолическом и конечно-диастолическом изображениях в апикальной четырехкамерной или апикальной двухкамерной проекции сердца - Генерирует данные вычислений и измерения для конечно-диастолического объема и конечно-систолического объема, фракции выброса и сердечного ритма
Автоматическое акушерское исследование syngo Auto OB	- Доступно для типов исследования акушерское и раннее акушерское. - Предоставляет возможность автоматического измерения бипариетального диаметра (BPD), лобнозатылочного диаметра (OFD), окружности головы плода (HC), окружности живота плода (AC), длины бедренной кости (FL) и длины плечевой кости (HL)
Функция стресс-эхокардиографии	- Требует наличия модуля для сердечно-сосудистых исследований - Требует наличия фазированного матричного датчика - Дополнительный наружный кабель/адаптер для стресс-эхокардиографии
Функция визуализации эластичности eSie Touch (только для системы ACUSON NX2 Elite)	- Обеспечивает качественное отображение относительной ригидности ткани для области исследования - Совместимые датчики и типы исследования: - VF10-5: молочные железы, щитовидная железа - L10-5v: молочные железы, щитовидная железа
Функция визуализации тканей Doppler (DTI) (только для системы ACUSON NX2 Elite)	- Совместимые датчики и типы исследования: - P4-2: Кардиологические обследования

Дополнительные функции	Описание
Функция анатомического М-режима (АММ)	- Обеспечивает просмотр развертки М-режима на основании анатомии пациента, независимо от ориентации датчика - Поддерживает визуализацию развертки М-режима с помощью вращения курсора М-режима в стороне от оси - Совместимые датчики и типы обследований: - СН5-2: эхокардиография плода - С5-2v: эхокардиография плода - С8F3: эхокардиография плода - Р4-2: кардиологические обследования
Функция масштабирования высокой плотности (HD)	Выводит на экран масштабируемое изображение высокой плотности
Функция подключения по стандарту DICOM 3.0	Примечание: ультразвуковая система представляет собой пользователя DICOM класса печати и пользователя DICOM класса хранилища. - Позволяет передавать данные в DICOM-совместимую сеть как для печати, так и для хранения - Имеет рабочий список DICOM для отправки запросов и извлечения информации с графиками рабочего списка по приему пациентов из больничной или рентгенологической информационной системы
Функция рабочих списков DICOM	- Требует наличия функции подключения по стандарту DICOM - Позволяет отправлять запросы и извлекать информацию с графиками рабочего списка по приему пациентов из больничной или рентгенологической информационной системы
Функция DICOM MPPS	- Требует наличия функции подключения по стандарту DICOM и функции рабочих списков DICOM - Позволяет отправлять запросы и загружать запланированные для пациента процедуры из больничной или рентгенологической информационной системы
Создание структурированных отчетов в формате DICOM для акушерских/гинекологических исследований	---
Создание структурированных отчетов в формате DICOM для кардиологических исследований	---
Создание структурированных отчетов в формате DICOM для сосудистых исследований	---
Ножной переключатель с двумя педалями	Подключается к ультразвуковой системе с помощью разъема USB
Модуль для сердечно-сосудистого исследования	- Включает физиологический модуль (только для системы ACUSON NX2 Elite) - Включает непрерывно-волновой Doppler
Физиологический модуль	- Включает физиологический модуль - Включает модуль ЭКГ - Требуется кабель и отведения для ЭКГ - Предоставляет возможность конфигурирования функций ЭКГ для специализированных приложений, требующих отображения и контроля физиологических кривых
Боковой контейнер для хранения	---

Дополнительные функции	Описание
Держатель датчика (Стандартная функция для системы ACUSON NX2 Elite; доступно в качестве дополнительной возможности для системы ACUSON NX2.)	Держатель дополнительного датчика
Порт датчика (Стандартная функция для системы ACUSON NX2 Elite; доступно в качестве дополнительной возможности для системы ACUSON NX2.)	Порт ожидания или дополнительный 260-контактный разъем для стандартных матричных датчиков
TGO (Технология оптимизации оттенков серого)	- Имеет функцию технологии автоматической оптимизации Doppler - Автоматически оптимизирует общую равномерность яркости изображения
Отведения ЭКГ	- Отведения ЭКГ, стандарт США - Отведения ЭКГ, европейский стандарт
Сканер штрих-кода	Обеспечивает непосредственный ввод сведений о пациенте в регистрационную форму, например, имя и идентификационный номер пациента, врача, выполняющего обследование, или специалиста по ультразвуковой диагностике.
Дополнительная функция QuikStart	- Для исследований на выезде - Снижает время, необходимое для включения и выключения системы, благодаря поддержанию системы в режиме ожидания при помощи батареи
Виртуальная коммуникация для оказания дистанционной помощи eSieLink	- Обеспечивает виртуальную коммуникацию с сервисным представителем Siemens для оказания дистанционной помощи. - Для запуска сеанса дистанционной помощи необходимо набрать номер телефона, предоставленный представителем компании Siemens. Представитель даст вам указания по настройке каждого сеанса коммуникации. - Включает в себя гарнитуру, камеру и насадку для камеры

Датчики, варианты

Дополнительные функции	Описание
Датчики, конвексные матричные	▪ CH5-2 ▪ C5-2v ▪ EC9-4 ▪ 10MC3
Датчики, <i>fourSight</i> 4D	▪ C8F3
Датчики, линейные матричные	▪ VF10-5 ▪ L10-5v
Датчики, матричные с фазированной решеткой	▪ P4-2
Датчики, непрерывно-волновые	(Требуется наличия функции сердечно-сосудистых исследований, только для системы ACUSON NX2 Elite.) ▪ CW2 ▪ CW5
Принадлежности к датчикам	▪ Оболочки датчиков ▪ Защитные чехлы для биопсии, стерильные, к датчикам CH5-2, VF10-5, C5-2v, L10-5v ▪ Одноразовая гелевая прокладка для проводника, к датчику VF10-5, L10-5v ▪ Комплект адаптеров к иглопроводнику CH4-1, к датчику CH5-2 ▪ Комплект адаптеров к иглопроводнику SG-3, к датчику VF10-5 ▪ Комплект адаптеров к иглопроводнику C5-2v, к датчику C5-2v ▪ Комплект адаптеров к иглопроводнику L10-5v, к датчику L10-5v ▪ Одноразовый иглопроводник EC9-4, к датчику EC9-4 ▪ Многократный иглопроводник EC9-4, к датчику EC9-4 ▪ Одноразовый иглопроводник 10MC3, к датчику 10MC3 ▪ Многократный иглопроводник 10MC3, к датчику 10MC3

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL – DO NOT REPLICATE OR DISTRIBUTE
 P R O P R I E T A R Y , C O N F I D E N T I A L

Устройства

Варианты	Описание
Устройства регистрации	▪ Черно-белый принтер, P95DW-DC(S), Mitsubishi ▪ Черно-белый принтер, UP-D711MD, Sony ▪ Цветной принтер, CP30DW, Mitsubishi ▪ Цветной принтер, UP-D25MD, Sony ▪ DVR, UR-50BD-SK, TEAC – Источник переменного/постоянного тока, DPS53, Astec

Расходные материалы

Варианты	Описание
Расходные материалы	▪ Контактный УЗ-гель, 0,25 литра ▪ Контактный УЗ-гель, 5 литров ▪ Контактный УЗ-гель, стерильная упаковка ▪ Бумага, черно-белый принтер, Mitsubishi ▪ Бумага, черно-белый принтер, Sony ▪ CD-R 650 MB (10) ▪ Одноразовые отведения ЭКГ ▪ DVD-RW 4X (1) ▪ Наружный кабель/кабель адаптера для стресс-эхокардиографии ▪ Защитная накладка для панели управления

Измерения, вычисления и отчеты

В системе ультразвукового сканирования имеется две категории измерений и вычислений: общие и относящиеся к конкретному обследованию.

Общие функции

- В режиме 2-D и в М-режиме имеется до восьми (8) наборов измерителей расстояний для каждого изображения
- Площадь и окружность: до восьми (8) измерений с трассировкой и методом эллипса на одно изображение
- В режиме доплера в окне отображения кривых имеется до восьми (8) точек
- Вычисление соотношений
- Настраиваемая общая функция

Общие измерения и расчеты в 2D-режиме

- Угол
- Расстояние/глубина
- Окружность (с помощью метода трассировки или эллипса)
- Площадь (с помощью метода трассировки или эллипса)
- Объем (с помощью метода расчета по одному, двум и трем расстояниям, по эллипсу, по эллипсу и расстоянию, а также методами диска и расчета по трем расстояниям).
- Процент стеноза по площади
- Процент стеноза по диаметру
- Объем кровотока (с помощью метода по площади или диаметру с измерениями режима доплера).

Общие измерения и расчеты в М-режиме

- Расстояние
- Время
- Сердечный ритм
- Наклон

Общие измерения и расчеты в доплеровском режиме

- Скорость (Частота)
- Сердечный ритм
- Время
- Ускорение/замедление
- Объем кровотока по диаметру
- Объем кровотока по площади
- Индекс сопротивления
- Индекс пульсации
- Соотношение скорости
- Уравнение непрерывности

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P I T E C I M I M A R Y , U N R E C E I V E D

Измерения и вычисления, относящиеся к конкретному исследованию

Функции измерений сгруппированы по типам обследований и доступны для применения со всеми типами обследования.

Все виды исследований поддерживают следующие функции измерения:

- Все общие измерения и вычисления
- Настраиваемая общая функция
- Отчет пациента, относящийся к конкретному обследованию
- Заданные пользователем выбранные параметры анатомической оценки

Обследование	Измерения и вычисления, относящиеся к различным видам обследований
Акушерские обследования	▪ Измерение индекса околоплодных вод
Ранние акушерские обследования	▪ Метки параметров для раннего и стандартного акушерского обследования ▪ Метки измерения для раннего и стандартного акушерского обследования ▪ Расчеты параметров и приблизительного веса плода (EFW) ▪ Вычисление менструального возраста и расчетной даты родов как клиническими, так и ультразвуковыми методами ▪ Метки параметров менструального возраста ▪ Определяются пользователем: – формулы и таблицы менструального возраста; – формулы параметра или соотношения; – формулы и таблицы анализа роста; – метки измерения для режима 2D; – метки измерения для доплера; – формулы оценки веса плода. ▪ Одна таблица и одна формула параметра для менструального возраста и предположительной даты родов ▪ Две формулы для комбинированного ультразвукового вычисления менструального возраста: средний возраст, определяется пользователем ▪ Графики анализа роста ▪ В отчет о раннем акушерском обследовании пациентки и отчет о стандартном акушерском обследовании пациентки входит таблица для просмотра хода составления отчета во время выполнения обследования и редактирования отчета. Также существуют различные варианты составления отчета о состоянии плода. ▪ Гестационный возраст по одному параметру ▪ Лицевой угол

Обследование	Измерения и вычисления, относящиеся к различным видам обследований
Исследования ОВ (J) (Только для Японии)	• Наборы формул Токуо, Osaka и JSUM по выбору пользователя для: – оценки менструального возраста, – оценки веса плода, – расчета коэффициента прироста • Акушерские вычисления: – Индекс околоплодных вод – соотношение объема сердца и грудной клетки, – Частота сердечных сокращений плода • Метки акушерских параметров, измерений и вычислений • Главные и второстепенные справки для пользовательских наборов формул • Методы измерений по осям X, Y и Z на выбор пользователя • Поддержка исследования многоплодной беременности • Расчет клинического менструального возраста по вводимым пользователем значениям LMP/EDC или непосредственный ввод данных пользователем в поле Fetal Age регистрационной формы пациента • Отображение клинического менструального возраста (AGE) и расчетной даты родов (EDC) в верхней части окна изображения • В меню измерений отображаются метки со значениями и дата, указывающая на рассчитанный ультразвуком менструальный возраст • В поле результатов измерений (Measurement Results) приводятся измеренные значения, стандартное отклонение (SD) и результаты расчета ультразвуком менструального возраста (AGE) и даты родов (EDC) • Редактируемый отчет по пациенту • Графики анализа прироста
Церебрально-васкулярные обследования	• Измерения правой и левой стороны • Измерения CCA, ICA, ECA и VA • Метки, определяемые пользователем • Отчет о церебрально-васкулярном обследовании пациента
Обследования периферических сосудов	• Измерения правой и левой конечностей • Метки, определяемые пользователем

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE OR DISTRIBUTE
 P R E C I N I N A K Y , K I M E L E A O E D

Обследование	Измерения и вычисления, относящиеся к различным видам обследований
Гинекологические обследования	▪ Определяются пользователем: – метки измерения для режима 2D; – метки измерения для доплера; – тип измерения фолликулов ▪ Измерения правого и левого фолликулов, матки, правого и левого яичников ▪ Отчет о гинекологическом обследовании пациентки
Кардиологические обследования	⚠ ВНИМАНИЕ: пакет кардиологических измерений и вычислений может использоваться только медицинским персоналом, прошедшим специальную подготовку по эхокардиографии и ознакомленным с принципами безопасной эксплуатации системы ультразвуковой диагностики. ▪ Формулы вычисления объема для оценки работы левого желудочка сердца ▪ Вычисления в режиме 2D, М-режиме и режиме доплера ▪ Измерения уклона, сердечного ритма, времени и расстояния в М-режиме ▪ Измерения ускорения, замедления, контура, сердечного ритма, времени и скорости в режиме доплера ▪ Рабочая таблица и отчет о кардиологическом обследовании пациента
Урологические обследования	▪ Объем мочеиспускания ▪ Размеры простаты ▪ Отчет об урологическом обследовании и исследовании простаты пациента
Ортопедические обследования	▪ Измерение угла правого и левого бедра ▪ Сонометр Графа ▪ Отчет об ортопедическом обследовании и измерении углов бедер пациента
Эхокардиография у детей	Примечание: кардиологические измерения и расчеты можно использовать с обследованием Ped Echo. ▪ Формулы вычисления объема для оценки работы левого желудочка сердца ▪ Вычисления в 2D-режиме, М-режиме и режиме Doppler ▪ Измерения градиента, частоты сердечных сокращений, времени и расстояния в М-режиме. ▪ Измерения ускорения, замедления, контура, сердечного ритма, времени и скорости в режиме Doppler ▪ Рабочая таблица и отчет по эхографическому обследованию детей
Экстренная медицинская помощь	Средства обследования при экстренной медицинской помощи включают измерения, вычисления и отчеты для оценки: ▪ Размеров органов брюшной полости: стенок желчного пузыря и желчного протока ▪ Работы сердца: объемы кровотока конечной диастолы и конечной систолы и фракция выброса ▪ Роста плода: гестационный мешок, копчико-теменной размер и бипариентальный диаметр ▪ Размер пузыря в поперечной и сагиттальной плоскостях

Обследование	Измерения и вычисления, относящиеся к различным видам обследований
Эхографические обследования плода	- Метки измерений при эхографии плода в двумерном режиме для левых и правых структур сердца, области сердца и груди, а также артерий - Метки измерений при эхографии плода в М-режиме для левых и правых структур сердца - Метки измерений при эхографии плода в доплеровском режиме для клапанов, желудочков, артерий и вен - Соотношения измерений при эхографии плода для вычисления процента фракционного сокращения левого желудочка в двухмерном режиме, соотношения E/A в митральном клапане в доплеровском режиме, а также индекса Tei. - Частота сердечных сокращений плода - Отчет по УЗИ плода
Щитовидной железы	- Расчет объема в режиме 2D для доли и узелка - Рабочая таблица и отчет об исследовании щитовидной железы
Обследования органов брюшной полости	- Измерения объема - Метки, определяемые пользователем
Обследования молочных желез	
Обследования диафрагмы таза	
Обследования яичек	
Прочее	Определенные пользователем метки включены в следующие типы обследований: Обследования опорно-двигательного аппарата, почек, транскраниальные, венозные обследования

Точность измерений

В таблице ниже указана погрешность измерения каждого параметра.

Параметр	Погрешность
Глубина визуализации	$< \pm 3\%$ диапазона
Двухмерные измерения	
– Расстояние/глубина	3 % от расстояния или 1,5 мм; в зависимости от того, что больше, исходя из скорости звука 1540 м/сек. Не распространяются на инструмент трассировки.
– Площадь	$< \pm 6\%$ или $< 66 \text{ мм}^2$, при значении до 11 см^2
– Трассировка (эллипс)	$< \pm 6\%$ или $< 66 \text{ мм}^2$, при значении до 11 см^2
– Угол	$< \pm 3\%$ на $\frac{1}{2}$ сегмента
– Соотношение (A/B)	
Результат B/A & (A-B)/A	$< \pm 10\%$ от A
Результат A/B	$< \pm 10\%$ от A
Измерение временных характеристик	
– Глубина визуализации	$< \pm 3\%$ или $< 0,5 \text{ мм}$, при значении до 17 мм
– Время	$< \pm 2\%$
– Сердечный ритм	$< \pm 5\%$
– Скорость	$< \pm 5\%$
Измерения объема	
– Объем (площадь, длина, диаметр)	$< \pm 9\%$ или $< 3,2 \text{ см}^3$, при значении до 36 см^3
Расстояние с использованием расширенного поля обзора SieScape	Линейный датчик: 5 % от расстояния или 2,5 мм; в зависимости от того, что больше, исходя из скорости звука 1540 м/сек Криволинейный датчик: 8 % от расстояния или 2,5 мм; в зависимости от того, что больше, исходя из скорости звука 1540 м/сек
Область трассы с использованием расширенного поля обзора SieScape	10 % площади или $1,5 \text{ см}^2$, в зависимости от того, что больше, исходя из минимальной ошибки оператора при трассировке нужного объекта и скорости звука 1540 м/сек.

Примечание: область допустимых значений, используемая инструментом трассировки, настраивается пользователем.

Вывод изображения

Видеостандарты:	EIA/NTSC и CCIR/PAL
Монитор:	Цветной, диагональ 53,2 см (21,5"), сплошная развертка, поддержка режима MultiSync (Full HD)
Шкала оттенков серого:	256 уровней
Цветной режим:	до 16,7 миллионов цветов
Полярность изображения:	Позитивная (черный на белом) или негативная (белый на черном)
Отображение даты/времени:	Система отображает текущее время и дату над областью изображения. На стоп-кадре отображается время съемки. Переход на летнее время устанавливается в системных предпочтениях.
Размер области изображения: (по частоте)	3,5 МГц = от 30 до 280 мм 5,0 МГц = от 30 до 280 мм 7,5 МГц = от 30 до 160 мм 10,0 МГц = от 30 до 120 мм 12,0 МГц = от 30 до 120 мм Выбор глубины выполняется с шагом 10 мм. Минимальные и максимальные значения глубины для каждой частоты зависят от датчика.
Ориентация изображения:	Направление слева направо или справа налево в режиме 2D, полизкранном и сдвоенном режимах, двухмерное изображение в смешанном 2D/M-режиме и режиме доплера. Индикатор активного изображения указывает на направление сканирования. Поворот на 180 градусов для режима 2D, полизкранного и двойного режимов, двухмерного изображения в режимах 2D/D и 2D/M.
Положение изображения:	Изображение можно смещать по вертикали и по горизонтали.
Отображение окна визуализации:	- Информация, идентифицирующая пациента, оператора и больницу или клинику - Панель мини-изображений - Панель для информации о пациенте - Панель для измерений - Дата и время - Текущая частота датчиков и акустического сигнала - Параметры визуализации - Тип обследования - Индикатор активного изображения - Маркер фокусной зоны: номер, расположение - Кривая КУГ - Управление положением трекбола - Шкала глубины - Индикатор увеличения - Частота кадров - Сообщения об ошибках - Шкала серого - Цветовая шкала - Диапазон скоростей кровотока по цвету - Область интереса при визуализации в цвете - Энергетическая шкала - Область исследования в энергетическом режиме - Курсор M-режима - Курсор доплера - Шкалы доплера: скорость, частота - Окно доплера: местонахождение, глубина - Допплеровский угол потока - Угол доплерографии - Инвертирование доплеровского изображения - Меню измерений - Результаты измерений - Текущий метод измерения - Программные кнопки - Экранное меню - Значок TGO
Форма Patient Data:	Поля для идентификации пациента и врача.
Текстовая аннотация:	Позволяет изменять библиотеки фраз для отчетов обследований и комментариев на экране. Пользователь может вводить текст в окно визуализации с помощью клавиатуры.
Пиктограммы:	Стандартные графические изображения и изображения, относящиеся к обследованию определённого типа, представляющие анатомические структуры; выбираются пользователем. Положение и ориентация датчика также указываются пиктограммами.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL – DO NOT DISCLOSE OR DISTRIBUTE
 P R E L I M I N A R Y , U N F I N A L D R A F T

Безопасность ультразвуковой системы

В состав ультразвуковой системы входят следующие средства, позволяющие защитить систему от различных угроз безопасности, не нарушая рабочих процессов и характеристик эффективности ультразвуковой системы.

Антивирусная защита

В качестве средства антивирусной защиты в ультразвуковой системе используется средство организации белого списка. Средство организации белого списка обеспечивает следующие формы защиты от угроз безопасности и уязвимостей:

- блокирование несанкционированного доступа и предотвращение выполнения любого несанкционированного программного обеспечения, сценариев и динамических библиотек (DLL);
- выполнение на ультразвуковой системе только проверенных приложений;
- прием новых обновлений программного обеспечения ультразвуковой системы в рамках санкционированного процесса;
- защита от сетевых угроз и угроз, связанных с использованием инфицированных USB-накопителей данных.

Политика брандмауэра

Политика брандмауэра ультразвуковой системы требует оставления открытыми следующих портов связи на ультразвуковой системе.

Порт	Служба	Протокол	Шифрованная/нешифрованная связь
80	Страница службы (http)	TCP	Нешифрованная
104	Совместимость с DICOM	TCP	Нешифрованная
137	Служба общих папок	UDP	Защищена паролем
443	Страница службы (https)	TCP	Шифрованная
11080	Дистанционная помощь	TCP	Шифрованная
11081	Дистанционная помощь	TCP	Шифрованная
31257	Дистанционное обслуживание Siemens	TCP	Шифрованная
31258	Дистанционное обслуживание Siemens	TCP	Шифрованная

Совместимость с дистанционным обслуживанием

В службе дистанционного обслуживания Siemens вся информация, получаемая от ультразвуковой системы и передаваемая на нее, шифруется. В рамках этой службы предоставляются следующие услуги:

- отслеживание состояния ультразвуковой системы путем периодического сбора оценок свойств системы;
- извлечение файлов журналов;
- включение возможности сеансов удаленного обслуживания для поиска и устранения неисправностей;
- аудит и документирование всех изменений критических системных файлов.

Системные требования

В этом разделе описаны требования к питанию и условиям эксплуатации для системы ультразвукового сканирования.

Требования к источнику электропитания

Напряжение в сети	Диапазон	Максимальный ток	Частота
от ~100 В до ~120 В	от ~90 В до ~132 В	4,0-3,5 А	50/60 Гц
от ~200 В до ~240 В	от ~180 В до ~264 В	2,5-2,0 А	50/60 Гц

Применение с другим оборудованием

Для использования с ультразвуковой системой утверждены только периферийные устройства, перечисленные в *Инструкциях по эксплуатации*. Ответственность за применение с системой других устройств возлагается на пользователя. Подобное использование может привести к отмене гарантии на систему.

Внутренние периферийные устройства должны устанавливаться уполномоченным представителем компании Siemens или утвержденной сторонней организацией.

ВНИМАНИЕ: Вспомогательное оборудование, подсоединенное к аналоговым и цифровым интерфейсам, должно быть сертифицировано в соответствии со стандартами EN и IEC (например, EN 60950 или IEC 60950 для оборудования обработки данных и EN 60601-1 или IEC 60601-1 для медицинского оборудования). Любое лицо, подсоединяющее дополнительное оборудование к портам входа или выхода сигналов, конфигурирует медицинскую систему и, следовательно, несет ответственность за соответствие системы требованиям системного стандарта EN 60601-1 или IEC 60601-1. Компания Siemens может гарантировать исправность и безопасность только тех устройств, которые указаны в *Инструкциях по эксплуатации*. За более подробной информацией обращайтесь в отдел технического обслуживания Siemens или к ближайшему представителю компании Siemens.

Токи утечки

ВНИМАНИЕ: подключение периферийных устройств и оборудования от неизолированных источников питания может привести к превышению безопасного уровня тока утечки на корпусе.

Разъемы для аудио, видео и передачи данных — входные и выходные сигналы

Порт	Расположение	Разъем
2-канальный аудиосигнал (правый, левый)	Панель ввода-вывода	Тип RCA (2 входа, 2 выхода)
USB	Панель ввода-вывода	Разъем серии A (4 порта)
USB	Панель управления	Разъем серии A (2 порта)
USB	Панель черно-белого принтера	Разъем серии A (1 порт)
Ethernet (10BaseT/100BaseT)	Панель ввода-вывода	RJ45 (1 порт)
Мультимедийный интерфейс высокой четкости (HDMI)	Панель ввода-вывода	Типа DVI 19-контактный (1 вход, 1 выход)
Цифровой видеointерфейс (DVI)	Панель ввода-вывода	Типа DVI 24-контактный (1 выход)
VGA	Панель ввода-вывода	15-контактный, высокой плотности, D-sub (1 выход)
Разъем S-Video	Панель ввода-вывода	Стандартный S-Video, 4-контактный
Разъем ЭКГ	Панель Physio	Отведения ЭКГ
Дополнительный ввод 1	Панель Physio	Внешний источник постоянного тока ЭКГ

Соединения с беспроводной сетью

Ультразвуковая система поддерживает следующие варианты подключений к беспроводной сети:

Стандарт сети:	802.11a 802.11ac 802.11b 802.11g 802.11n - Смешанные
Диапазон частот:	2,4 GHz 5 GHz
Аутентификация:	- WPA - WPA2 - WPA-PSK - WPA2-PSK - Открытая - Общая
Тип шифрования:	- Отключено - WEP - TKIP - AES

Видеостандарт

- Аналоговый VGA
- Цифровой видеоинтерфейс (DVI)
- Разъем S-Video

Требования к условиям эксплуатации

Примечание об электромагнитной совместимости: эксплуатация системы ультразвукового сканирования рядом с источниками сильных электромагнитных полей (например, радиопередающими станциями или аналогичными установками) может вызывать помехи, видимые на экране монитора. Однако система устойчива к подобным помехам и прошла соответствующие испытания, следовательно, помехи не окажут на нее разрушительного воздействия.

	При эксплуатации	Окружающая среда (во время хранения или транспортировки)
Максимальная высота над уровнем моря:	Эксплуатация до 3 000 метров (от 700 гПа до 1060 гПа)	До 5 000 метров (от 500 гПа до 1060 гПа)
Относительная влажность:	---	---
Система	10–80 %, без конденсации	< 95 %, без конденсации
Датчики	10–80 %, без конденсации	10–95 %, без конденсации
Температура:	---	---
Система	от +10 до +40 °C	-от -20 до +55 °C
Датчики	от +10 до +40 °C	-от -40 до +60 °C

Меры защиты

Защита от взрыва: Данное изделие не предназначено для эксплуатации в местах, подверженных опасности взрыва.

Максимальные размеры

Ширина:	532 мм
Высота:	1431 мм
Глубина:	862 мм
Вес:	62 кг без устройств обработки данных 92 кг с безопасной рабочей нагрузкой

Классификация системы

- Тип защиты от поражения электрическим током:
Класс I, с внешним питанием
- Уровень защиты от поражения электрическим током:
 - Рабочая часть типа BF для внутрисполостных, линейных, конвексных и фазированных матричных датчиков
 - Рабочая часть типа CF с защитой от воздействия дефибриллятора
- Степень защиты от вредного проникновения воды:
Стандартное оборудование (датчики & ножной переключатель: IPX8)
- Степень безопасности применения в присутствии горючих анестетиков, содержащих воздух, кислород или окись азота:
применение горючих анестетиков, содержащих воздух, кислород или окись азота не допускается.
- Режим работы:
постоянная эксплуатация.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R E C L I N I C A L A N D U N I T E C E A S E D

Соответствие стандартам

Система ультразвукового сканирования соответствует перечисленным ниже стандартам, включая все соответствующие поправки на момент выпуска изделия.

Стандарты качества

- Стандарты управления по контролю за пищевыми продуктами и медикаментами (FDA) QSR 21 CFR, часть 820
- ISO 9001
- ISO 13485

Стандарты конструкции

- ANSI / AAMI ES 60601-1
- CSA C22.2 № 601.1
- EN 60601-1 и IEC 60601-1
- EN 60601-1-2 и IEC 60601-1-2 (Класс Б)

Примечание: когда используется сканер штрих-кода, ультразвуковая система является устройством класса А.

Примечание: Когда используется цифровой видеомэгнитофон, ультразвуковая система является устройством класса А.

- EN 60601-2-18 и IEC 60601-2-18
- EN 60601-2-37 и IEC 60601-2-37
- EN 62304 и IEC 62304
- EN 60601-1-6 и IEC 60601-1-6
- EN 62366 и IEC 62366

Стандарты выходной акустической мощности

- AIUM/NEMA UD-2, Стандарт измерений выходной акустической мощности для ультразвуковой диагностики
- AIUM/NEMA UD-3, Стандарт на отображение в реальном времени выходных тепловых и механических индексов выходной акустической мощности ультразвукового диагностического оборудования
- EN 62359 (Методы испытаний для определения тепловых и механических индексов, 2011 г.) и IEC 62359 (2010 г.)

Радио- и телекоммуникационные стандарты

- CFR 47 FCC Часть 15.247
- CFR 47 FCC Часть 15.107
- CFR 47 FCC Часть 15.109
- ETSI EN 300 328
- ETSI EN 301 893
- ETSI EN 301 489-1
- ETSI EN 301 489-17

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
A U N I E L E

Декларация о соответствии нормам ЕС

Данное изделие имеет маркировку CE в соответствии с правилами, приведенными в Директиве 93/42/ЕЕС Совета Европы от 14 июня 1993 г. о медицинском оборудовании. Маркировка CE применима только к медицинскому оборудованию, выпущенному на рынок согласно вышеуказанной Директиве Совета Европы.

Внесение несанкционированных изменений в данное изделие не защищено маркировкой CE и сопутствующей Декларацией о соответствии.

Полномочный представитель в ЕС

Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Erlangen
Germany

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DISCLOSE or DISTRIBUTE
P R O P R I E T A R Y , U N P U B L I S H E D

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
P R I V A T E

Приложение В Панель управления

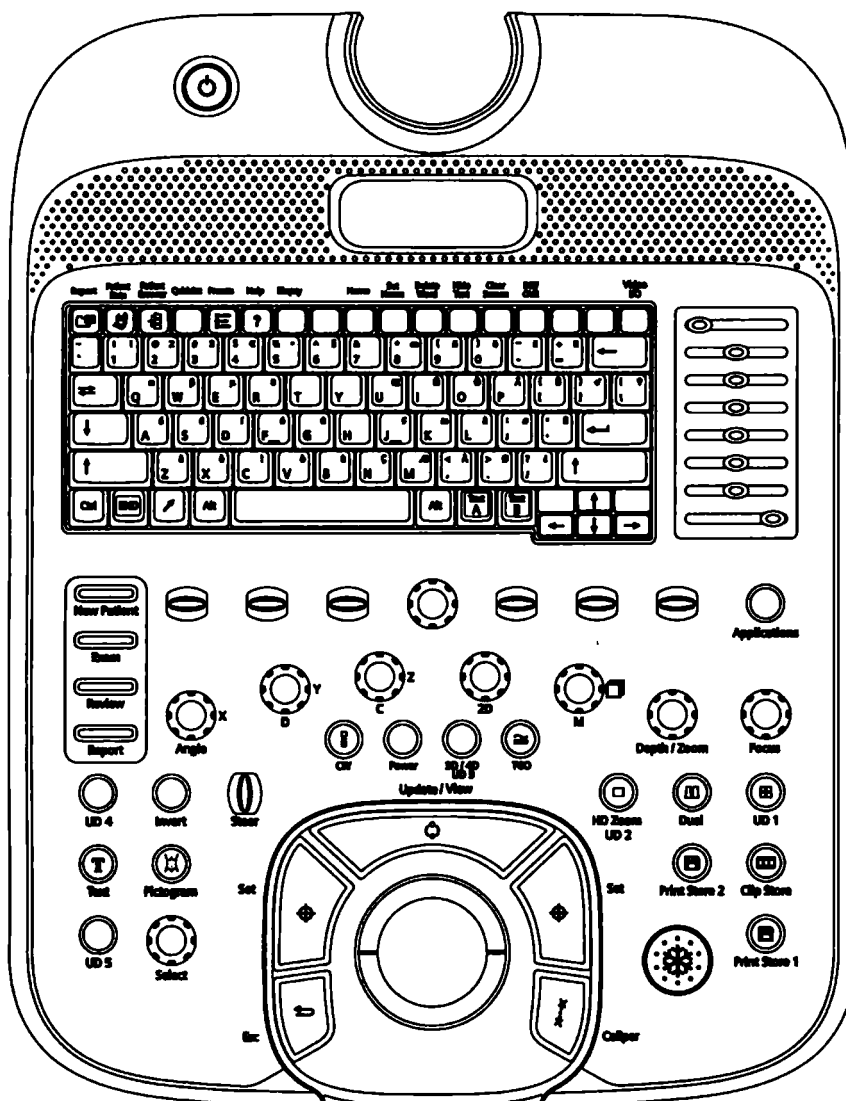
Панель управления	3
Накладки на панель управления	4
Освещение панели управления	4
Аудиосигнал панели управления	4
Элементы управления рабочими процессами	5
New Patient (Новый пациент)	5
Exam (Обследование)	5
Review (Просмотр)	5
Report (Отчет)	5
Трекбол	6
Клавиша Set	7
Клавиша Update, View	8
Esc (Выход)	9
Клавиша Caliper	10
Регулятор Select	11
Клавиша Freeze	12
Регуляторы визуализации в двухмерном режиме и М-режиме	13
Регулятор 2D	13
Dual (Двойной)	13
Регулятор М	14
3D/4D Трехмерная визуализация, UD 3	14
Клавиши управления доплером и цветовым потоком	15
Регулятор D	15
Клавиша CW	15
Регулятор С	16
Клавиша Power	16
Регулятор Angle	17
Регулятор Steer	17
Invert (Инвертирование)	17

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
P R E C L I M I N A R Y , C O N F I D E N T I A L

Регуляторы параметров изображения	18
Ползунковые регуляторы КУГ	18
Клавиша TGO	18
Регулятор Depth/Zoom	19
HD Zoom (Масштабирование высокой плотности), UD 2	20
Регулятор Focus	20
Клавиши переключения и регулятор Page	21
Toggle (Переключатель)	21
Page (Страница)	21
Пиктограммы и текстовые аннотации	22
Text (Текст)	22
Pictogram (Пиктограмма)	22
Регуляторы управления данными	23
Print Store 1 (Печать Сохранить 1), Print Store 2 (Печать Сохранить 2)	23
Клавиша Clip Store	23
Специальные функциональные регуляторы	24
Applications (Приложения)	24
UD 1, UD 4, UD 5	24
Буквенно-цифровая клавиатура	25
Клавиши быстрого доступа	25
Специальные символы	26
Функциональные клавиши	27
Другие клавиши буквенно-цифровой клавиатуры	29
Ножной переключатель	30

Панель управления

Органы управления и клавиши для всех режимов визуализации, параметров и печати, а также элементы выбора на экране способствуют быстрому обучению работе с системой и удобному распознаванию элементов на панели управления.



Пример панели управления системы ультразвукового сканирования.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R E L I M I N A R Y , U N R E L E A S E D

Накладки на панель управления

Для панели управления имеются наклейки на разных языках. Местоположение и функция клавиш и органов управления не зависят от наклейки.

Следующим элементам управления соответствуют две метки: метка основной функции элемента управления и метка функции элемента управления во время трехмерной или четырехмерной визуализации.

Метка основной функции	Метка 3D/4D
ANGLE	X
D	Y
C	Z

Освещение панели управления

Система обеспечивает два уровня освещения панели управления: когда система ультразвукового сканирования включена, осуществляется задняя подсветка панели управления. При нажатии какой-либо клавиши или органа управления их подсветка усиливается.

Панель управления дополнительно освещается лампой, расположенной на мониторе.

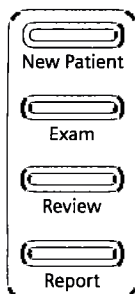
Аудиосигнал панели управления

Для отключения или изменения громкости сигнала, включения сигнала при нажатии клавиш и завершении сохранения данных воспользуйтесь системными предпочтениями.

-  General 1 > Audio > Beep on Key Press
-  General 1 > Audio > Beep after store completes
-  General 1 > Audio > Beep Volume

Элементы управления рабочими процессами

Чтобы активировать функцию или выйти из нее, нажмите на элемент управления рабочим процессом.



Пример элементов управления рабочими процессами.

New Patient (Новый пациент)

Выводит на экран регистрационную форму пациента.

Exam (Обследование)

Отображает перечень доступных, заданных системой типов обследований и пользовательских настроек. Пользовательские настройки можно сохранять, удалять, переименовывать или перезаписывать.

Review (Просмотр)

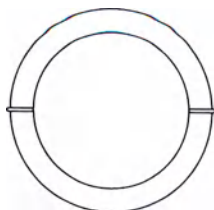
Выводит на экран окно визуализации или окно исследований для работы с изображениями и данными в ходе обследования пациента или из сохраненных исследований.

Report (Отчет)

Отображает отчет пациента. Отчет можно просмотреть, отредактировать или напечатать.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R E S E N T I N A R T , N E E L E A S E D

Трекбол



Трекбол позволяет помещать на изображения графические элементы, измерительные маркеры и текст. Трекбол можно также использовать в сочетании с клавишами и элементами управления, расположенными на панели управления.

При активации определенной функции система назначает трекболу соответствующую задачу. Функции трекбола отображаются рядом со значком состояния в строке состояния. Экранные объекты, управляемые трекболом, обозначены зеленым цветом.



Так выглядит значок состояния.

Для выбора объекта на экране (такого как мини-изображение или метка измерения) переместите указатель трекбола (курсор) на объект, а затем нажмите клавишу **SET** на панели управления.

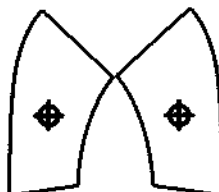


Так выглядит курсор трекбола.

Скорость перемещения указателя трекбола можно задать при настройке системы.

 **General 1 > Trackball Behavior > Trackball Travel Speed**

Клавиша Set



Клавиша **SET** подтверждает выбор определенной функции или команды. Например, можно использовать ее для нанесения измерительных маркеров, выбора пункта меню или графического элемента, для включения какого-либо измерения в отчет о пациенте или удаления какого-либо измерения из рабочей таблицы.

Для переключения между параметрами размера и положения области исследования нажмите клавишу **SET**. Значок состояния трекбола в строке состояния указывает на активную функцию.

Для переключения между двухмерным полем обзора и областью исследования нажмите клавишу **ESC** на панели управления.

Воспользуйтесь системными предпочтениями, чтобы назначить функции клавиш **ESC** или **CALIPER** клавише **SET**.

 **Customize Keys > Key Function > Homebase Key**

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT REPRODUCE OR DISTRIBUTE
 WITHOUT PERMISSION

Клавиша Update, View



Примечание: этой клавише соответствуют две функции — основная функция и функция, которая применяется в режиме стресс-эхокардиографии.

Переключает отображение в реальном времени на стоп-кадр во время визуализации в смешанном режиме.

Например, если изображение в двухмерном режиме переведено в режим стоп-кадра в то время, как доплеровский спектр находится в реальном времени, нажатие на клавишу **UPDATE** побуждает систему отображать изображение в двухмерном режиме в реальном времени в то время, как спектр переводится в режим стоп-кадра.

Во время выполнения измерений нажатие клавиши **UPDATE** позволяет выбрать измерительный маркер для редактирования. По завершении измерений нажатие клавиши **UPDATE** позволяет перейти к функции редактирования результатов измерений.

При создании текстовых комментариев нажатие клавиши **UPDATE** позволяет прокручивать метки комментариев, относящихся к данному изображению. Для изменения положения метки переместите трекбол, для подтверждения нового положения метки нажмите клавишу **SET**.

При визуализации эластичности в режиме реального времени нажатие клавиши **UPDATE** переключает формат отображения на разделенном экране в полноэкранный формат.

В трехмерном режиме нажатие клавиши **UPDATE** начинает или отменяет процесс получения изображения. После получения изображения нажатие клавиши **UPDATE** выполняет переключение между функциями вращения и панорамирования в активном квадранте.

В четырехмерном режиме визуализации нажатие клавиши **UPDATE** начинает или отменяет процесс получения изображения. После получения изображения нажатие клавиши **UPDATE** выполняет переключение между функциями вращения и панорамирования в активном квадранте.

В режиме стресс-эхографии нажатие клавиши **VIEW** исключает проекцию или этап в процессе получения петель стресс-эхографии.

Активная функция отображается рядом со значком состояния в строке состояния.



Так выглядит значок состояния.

Esc (Выход)

Примечание: этой клавише соответствуют две функции — основная функция и функция, которая применяется в режиме стресс-эхокардиографии.

Осуществляет выход из отображаемого режима, функции или страницы и повторную активацию предыдущего режима, функции или страницы. Если включена функция измерения, нажатие клавиши **ESC** закрывает функцию и удаляет все измерения. В режиме стресс-эхокардиографии клавише **ESC** назначается функция таймера. Когда трекболу присвоена функция или задача (отображается возле значка состояния трекбола в нижней части экрана), нажатие клавиши **ESC** изменяет экранный объект, управляемый трекболом.

При...	Когда трекбол выполняет функцию:	Нажатие клавиши ESC:
2D-режиме	2D поле обзора	—
М-режиме или смешанных режимах	курсор М	Переключает между управлением курсором М и 2D полем обзора.
Режиме цветного или энергетического доплера	С область интереса	Переключает между управлением С областью интереса и 2D полем обзора.
Режиме доплера	Курсор D	Переключает между управлением курсором D и 2D полем обзора.
Допплеровском режиме со смешанными режимами	Курсор D	Переключает между управлением курсором D, 2D полем обзора и С областью интереса.
Трехмерное/четырёхмерное изображение	Трехмерный/четырёхмерный режим области исследования	Переключает между управлением трехмерной/четырёхмерной областью исследования с двухмерным полем обзора.
Исследовании регулируемым непрерывно-волновым доплером	Курсор D	Переключает между управлением курсором D и 2D полем обзора.
Визуализация эластичности	области исследования при визуализации эластичности	переключает между управлением областью исследования при визуализации эластичности и 2D полем обзора.

Активная функция клавиши **ESC** отображается рядом со значком состояния в строке состояния.



Так выглядит значок состояния.

Воспользуйтесь системными предпочтениями, чтобы назначить функции клавиш **ESC** или **CALIPER** клавише **SET**.

 **Customize Keys > Key Function > Homebase Key**

Клавиша Caliper



Активирует функцию измерения.

При активации функции измерения на дисплее отображаются параметры измерения, соответствующие текущему режиму визуализации и категории обследования.

Если включена функция измерений, нажатие клавиши **CALIPER** позволяет выбрать маркер измерения или войти в меню **Measurement**.

Чтобы выйти из функции измерения, нажмите клавишу **ESC**.

Функция измерения может создать отчет о пациенте для тех категорий обследований, в которых отчет предусмотрен.

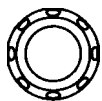
Используйте системные предпочтения, чтобы назначить клавише **FREEZE** автоматическое включение функции измерений при каждом ее нажатии.

 **Exam Configuration > Automatic Freeze Response**

Воспользуйтесь системными предпочтениями, чтобы назначить функции клавиш **ESC** или **CALIPER** клавише **SET**.

 **Customize Keys > Key Function > Homebase Key**

Регулятор Select



Регулятор с двумя функциями, который активирует одну функцию при нажатии и другую функцию при вращении.

Используйте регулятор **SELECT** для выбора объектов на экране. При вращении регулятора **SELECT** можно выделить объект либо перейти от одного объекта к другому; нажатием регулятора **SELECT** регулируются настройки выделенного объекта или активируется выделенный объект.

При активации...	Вращение регулятора SELECT обеспечивает	Нажатие регулятора SELECT обеспечивает
функции измерения	Переход между опциями в меню измерений.	Выбор выделенной метки.
Измерения с помощью функции «Трассировка»	Удаление линии по одной точке.	---
Редактирование результатов измерений	Выполняет прокрутку значений в поле Measured Results (Результаты изменений).	Выбирает значение и активирует маркер, который использовался последним для выбранных данных измерений.
Пиктограммы с маркером датчика	Изменение направления маркера датчика.	Подтверждение текущего направления маркера датчика.
Стрелки комментария	Изменение направления стрелки.	Подтверждение текущего направления стрелки.
Просмотр данных пациентов в окне обследования	Выделение исследования.	Вывод изображений, касающихся исследования, в окне визуализации.
Просмотр данных пациентов в окне визуализации	Прокрутка сохраненных изображений.	Переключение между форматами вывода выбранного изображения (обозначенного контуром): во весь экран/последний выбранный формат.
Мини-изображения	Прокрутка мини-изображений.	Выбор или отмена выбора выделенных(ой) мини-изображений(я). двойным нажатием SELECT в окне просмотра отображаются изображение, клип или объемное изображение, обозначенное мини-изображением.
Стресс-эхокардиографии	Выбирает Phase (Stage)/View (Фаза (Этап)/Вид) в окне Imaging (Визуализация).	Активация области интереса.
Трехмерная или четырехмерная визуализация	Переключение между объемными изображениями в буфере кинопамяти CINE.	Отображение полного формата выбранного объемного изображения или мультипланарной реконструкции (МПР).
Визуализация эластичности	Увеличивает или уменьшает масштаб изображения.	---

Активная функция отображается рядом со значком состояния в строке состояния.



Так выглядит значок состояния.

Клавиша Freeze



Останавливает на экране изображение, развертку или спектр. Если во время визуализации изображение или развертка уже находятся в режиме стоп-кадра, нажатие клавиши **FREEZE** возобновляет визуализацию в реальном времени.

Воспользуйтесь системными предпочтениями, чтобы изменить функции клавиши **FREEZE**.

 **Exam Configuration > Automatic Freeze Response**

 **Customize Keys > Key Function**

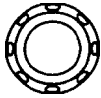
В четырехмерном режиме визуализации нажатие клавиши **FREEZE** завершает получение объемного изображения.

Нажатие клавиши **FREEZE** в режиме визуализации SieScape останавливает получение изображения. Нажатие клавиши **FREEZE** после получения изображения открывает окно настроек.

Регуляторы визуализации в двухмерном режиме и М-режиме

Используйте регуляторы визуализации для активации режима работы, изменения ориентации изображения или модификации отображения развертки.

Регулятор 2D



Регулятор с двумя функциями, который активирует одну функцию при нажатии и другую функцию при вращении.

Нажатие на регулятор **2D** активирует двухмерный режим визуализации с градацией серого цвета. Если используется смешанный режим или функция визуализации, нажатие на регулятор **2D** вызывает выход из режима или функции и возврат к двухмерному режиму.

Вращение регулятора **2D** меняет общее усиление для двухмерного режима. Вращение регулятора **2D** по часовой стрелке увеличивает усиление, а против часовой стрелки - снижает усиление.

Диапазон изменения усиления составляет -20 до 20 дБ. При использовании вместе с регуляторами усиления по глубине, диапазон усиления будет от -13 дБ до 73 дБ. (Диапазон регулятора усиления по глубине составляет от -20 дБ до +20 дБ). Значение усиления отображается на панели параметров визуализации в левой верхней части экрана.

Во время четырехмерной визуализации в реальном времени поверните регулятор **2D**, чтобы изменить общий коэффициент усиления. При работе других функций четырехмерной визуализации, например, 4D Cine, поверните регулятор **2D**, чтобы отрегулировать яркость.

Dual (Двойной)



Активирует sdвоенный режим, который отображает два полученных отдельно изображения рядом.

Нажатие клавиши **DUAL** выводит изображение в левой части экрана. Повторное нажатие клавиши выводит изображение в правой части экрана; при это изображение в левой части экрана переходит в режим стоп-кадра.

Активным может быть только одно изображение. Нажмите клавишу **DUAL** для переключения активного изображения. Система выделяет активное изображение путем подсвечивания экранного значка.



Экранный значок, указывающий ориентацию изображения и обозначающий активное изображение.

После получения обоих изображений, можно указать параметры визуализации для каждого изображения отдельно.

С помощью настройки системы можно установить формат без разделителя для режима двух изображений или разделенного экрана.

 **Exam Configuration > Seamless Dual**

Во время трехмерной/четырёхмерной визуализации нажатие клавиши **DUAL** выводит на экран два квадранта (в формате 2:1).

Регулятор М



Регулятор с двумя функциями, который активирует одну функцию при нажатии и другую функцию при вращении.

Нажатие на регулятор **М** отображает курсор М-режима на двухмерном изображении. Вы можете затем вращать трекбол для помещения курсора в зону интереса. Повторное нажатие регулятора **М** отображает 2D/M-режим.

При вращении регулятора **М** изменяется общее усиление для М-режима. Вращение регулятора **М** по часовой стрелке увеличивает усиление, а против часовой стрелки - снижает усиление. Диапазон изменения усиления составляет -20 до 20 дБ. Значение усиления отображается на панели параметров визуализации в левой верхней части экрана.

3D/4D Трехмерная визуализация, UD 3



Включает функцию визуализации 3-Scape или *fourSight* 4D.

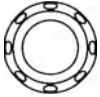
Функция 3D/4D назначена этому регулятору по умолчанию. Используйте системные предпочтения для назначения функции этого элемента управления.

 **Customize Keys > Key Function**

Клавиши управления доплером и цветовым потоком

Используйте регуляторы и клавиши для управления функциями доплера и цветового потока.

Регулятор D



Регулятор с двумя функциями, одна из которых активируется при нажатии, а другая - при вращении регулятора.

Нажатие на регулятор D отображает курсор доплера и затвор доплера для размещения на двухмерном изображении. В зависимости от предварительно заданных настроек системы нажатие на регулятор D в первый раз может также активировать отображение доплеровского спектра.

 Display > Doppler/M-Mode > Bypass M/D Cursor Display

Для импульсного доплера повторное нажатие на регулятор D побуждает систему отображать двухмерный режим с доплером и передавать звуковой доплеровский сигнал.

Доплеровский режим поиска обеспечивает передачу звукового доплеровского сигнала после первого нажатия на регулятор D. Повторное нажатие на регулятор D меняет отображение на двумерный режим с доплером. Используйте предварительно заданные настройки системы для активации доплеровского режима поиска.

 Display > Doppler/M-Mode > Doppler Search Mode

Вращение регулятора D по часовой стрелке увеличивает усиление, а против часовой стрелки - снижает усиление. Усиление можно задавать в диапазоне 0 до 90 дБ. Значение усиления отображается на панели параметров визуализации в левой верхней части экрана.

Во время трехмерной/четырёхмерной визуализации этот элемент управления вращает объемное изображение вокруг оси «у».

Клавиша CW



Активирует функцию регулируемого непрерывно-волнового доплера для фазовых матричных датчиков.

Активирует функцию дополнительного непрерывно-волнового Doppler для непрерывно-волнового (пучкового) датчика.

PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 P R E L I M I N A R Y I N F O R M A T I O N

Регулятор С



Регулятор с двумя функциями, который активирует одну функцию при нажатии и другую функцию при вращении.

Нажатие на регулятор С активирует визуализацию цветового потока.

Вращение регулятора С по часовой стрелке увеличивает усиление, а против часовой стрелки - снижает усиление. Усиление можно задавать в диапазоне от -20 до +20 дБ. Значение усиления отображается на панели параметров визуализации в левой верхней части экрана.

Примечание: в энергетическом режиме вращение регулятора С изменяет общее усиление энергетического режима.

Во время трехмерной/четырёхмерной визуализации этот элемент управления вращает объемное изображение вокруг оси «z».

Клавиша Power



Активирует энергетический режим.

При энергетическом режиме вращение регулятора С по часовой стрелке увеличивает энергетическое усиление, а против часовой стрелки - снижает энергетическое усиление. Усиление можно задавать в диапазоне от -20 до +20 дБ. Значение усиления отображается на панели параметров визуализации в левой верхней части экрана.

Регулятор Angle



Регулятор с двумя функциями, одна из которых активируется при нажатии, а другая - при вращении регулятора.

В доплеровском режиме (с включенной функцией коррекции угла) вращение регулятора **ANGLE** изменяет значение угла доплерографии.

Значение угла отображается на панели параметров визуализации в левой верхней части экрана.

В окне визуализации также отображаются значения углов больше 1°.

Вращение ручки **ANGLE** после нажатия кнопки **M** (если в системных предпочтениях не активирована функция исключения курсора) запускает анатомический M-режим.

Нажатие ручки **ANGLE** в анатомическом M-режиме позволяет присвоить значение угла для курсора этого режима углу курсора M-режима.

Во время трехмерной/четырёхмерной визуализации этот элемент управления вращает объемное изображение вокруг оси «х».

Регулятор Steer



Управляет 2D-изображением при использовании линейного матричного датчика. Степень управления зависит от типа датчика.

Регулятор **STEER** размещает на изображении курсор M-режима, курсор доплеровского режима или цветной области исследования.

Invert (Инвертирование)



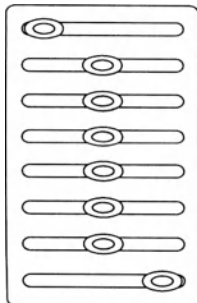
В процессе импульсной доплерографии нажатие клавиши **INVERT** поворачивает доплеровский спектр вертикально относительно базовой линии.

В процессе цветной доплерографии или направленного энергетического режима меняет цвета прямого и обратного кровотока в области интереса и на цветовой палитре.

Регуляторы параметров изображения

Используйте регуляторы параметров изображения для получения и просмотра изображения.

Ползунковые регуляторы КУГ



Повышают и понижают полученное усиление глубины просмотра. Диапазон усиления приемника зависит от глубины, определяемой частотой активного датчика.

Система может отображать рисунок, представляющий DGC-кривую в окне изображения.

Используйте предварительно заданные настройки системы для выбора периода времени, в течение которого на экране изображения будет отображаться DGC-кривая. Регулятор 2D также влияет на усиление системы.

 **Display > DGC Curve Display**

 **Display > DGC Invert with Image Invert**

Клавиша TGO



Автоматически равномерно оптимизирует яркость всего изображения в поле просмотра.

Нажатие на **TGO** во время использования доплера оптимизирует выбранные параметры технологии автоматической оптимизации доплеровского режима. Когда пользователь активирует технологию оптимизации оттенков серого для визуализации тканей, система отображает символ «TGO» на экране золотого цвета, указывая на активность функции TGO.

Воспользуйтесь системными предпочтениями, чтобы выбрать параметры оптимизации.

 **Display > Doppler / M-Mode > Doppler Auto Optimization**

Регулятор Depth/Zoom



Регулятор с двумя функциями, одна из которых активируется при вращении, а другая - при нажатии и последующем вращении регулятора.

Вращение регулятора **DEPTH/ZOOM** изменяет глубину визуализации.

Определить направление вращения регулятора **DEPTH/ZOOM** для изменения глубины можно в системных настройках.

 **Customize Keys > Key Direction > Depth (+)**

Шкала глубины представлена в сантиметрах (см), а текущее значение глубины отображается в правом нижнем углу окна визуализации.

Нажатие регулятора **DEPTH/ZOOM** активирует окно масштабирования на изображении, начиная процесс увеличения изображения. Масштабирование возможно в реальном времени или когда изображение находится в режиме стоп-кадра.

Примечание: когда окно масштабирования активизировано, оно подсвечивается зеленым цветом.

Вращение трекбола помещает окно масштабирования над областью интереса (ROI). Вращение регулятора **DEPTH/ZOOM** регулирует размер окна. Повторное нажатие регулятора **DEPTH/ZOOM** увеличивает выбранный участок. Когда изображение увеличено, система отображает знак «Z» рядом с индикатором глубины в окне визуализации. Вращение регулятора **DEPTH/ZOOM** изменяет коэффициент увеличения. Для выхода из режима масштабирования нажмите регулятор **2D**. Или нажмите регулятор **DEPTH/ZOOM**.

Воспользуйтесь системными предпочтениями, чтобы задать направление вращения элемента управления **DEPTH/ZOOM** для независимого повышения коэффициента глубины и увеличения.

 **Customize Keys > Key Direction > Depth (+)**

 **Customize Keys > Key Direction > Zoom (+)**

В режиме визуализации SieScape вращение регулятора **DEPTH/ZOOM** (Глубина/Масштаб) панорамирует изображение.

В программе Auto Left Heart вращение ручки **DEPTH/ZOOM** возвращает исходный размер увеличенному изображению.

При визуализации эластичности вращение элемента управления **DEPTH/ZOOM** оптимизирует отображение двух изображений в реальном времени и глубину визуализации. При увеличении изображения система обрезает его по краям, сохраняя при этом пропорции.

HD Zoom (Масштабирование высокой плотности), UD 2



Выводит на экран масштабируемое изображение высокой плотности.

Перетащите окно масштабирования на область исследования (ОИ). Вращение регулятора **DEPTH/ZOOM** регулирует размер окна. Повторное нажатие регулятора **HD ZOOM** или **DEPTH/ZOOM** увеличивает выбранный участок. Когда изображение увеличено, система отображает «**HD Z**» рядом с индикатором глубины в окне визуализации. Вращение регулятора **DEPTH/ZOOM** изменяет коэффициент увеличения. Для выхода из режима масштабирования нажмите регулятор **HD ZOOM**, **DEPTH/ZOOM** или **2D**.

Во время трехмерной/четырёхмерной визуализации нажатие клавиши **HD ZOOM** выводит на экран одно объёмное изображение.

Функция масштабирования высокой плотности назначена этому регулятору по умолчанию. Используйте системные предпочтения для назначения функции этого элемента управления.

 **Customize Keys > Key Function**

Регулятор Focus



Регулятор с двумя функциями, одна из которых активируется при вращении, а другая - при нажатии и последующем вращении регулятора.

Нажатие регулятора **FOCUS** изменяет число фокусных зон датчика на изображении.

С помощью вращения регулятора **FOCUS** производится позиционирование фокусных зон на изображении.

Вращение регулятора **FOCUS** по часовой стрелке увеличивает глубину расположения маркеров фокусных зон (в направлении дальней зоны), а вращение против часовой стрелки уменьшает глубину расположения маркеров зоны фокусировки (в направлении ближней зоны).

Настроить направление вращения регулятора **FOCUS** для уменьшения глубины маркера зоны фокусировки (приближения) можно с помощью предустановленных параметров системы.

 **Customize Keys > Key Direction > Focus (+)**

Примечание: при использовании двух или более фокусных зон снижается частота смены кадров. Снижение зависит от глубины просмотра и используемого датчика.

Клавиши переключения и регулятор Page

Клавиши переключения и регулятор **PAGE** позволяют выполнять различные операции с программными кнопками, расположенными в нижней части экрана.



Клавиши переключения и регулятор **PAGE**.

Toggle (Переключатель)



Клавиша переключения.

Активирует или изменяет соответствующую (подсвеченную) программную кнопку.

Page (Страница)



Вращайте регулятор **PAGE** для просмотра «страниц» программных кнопок, активных в определенных режимах или функциях. Для перехода к программным кнопкам в других режимах или функциях нажимайте регулятор **PAGE**. Например, при активном 2D режиме одновременно с цветным доплеровским сканированием с помощью многократного нажатия регулятора **PAGE** можно прокручивать раскладки программируемых кнопок для 2D режима, доплерографии и режима ЦДК.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R E L I M I N A R Y , U N P U B L I S H E D

Пиктограммы и текстовые аннотации

Используйте регуляторы пиктограмм и текстовых аннотаций для отображения текста и рисунков, описывающих анатомические структуры на экране.

Text (Текст)



Активирует функцию комментирования и помещает текстовый курсор в окно визуализации. Введите текст с клавиатуры или выберите термин из списка комментариев.

С помощью предустановленных параметров системы можно задать размер текста аннотации, настроить отображение заранее определенных меток и автоматически удалять экранные аннотации при возврате изображения в режим реального времени.

 **General 2 > Common Mode > Font Size**

 **General 2 > Common Mode > Delete Text on Unfreeze**

 **Text Annotation**

Pictogram (Пиктограмма)



Выводит на экран пиктограмму, доступную для выбранного типа обследования.

Пиктограммы — это маркеры тела или экранные анатомические графические объекты, которые обозначают исследуемую анатомическую структуру и ориентацию датчика.

Для настройки пиктограмм, присвоенных тому или иному типу обследования, изменения положения пиктограммы на изображении и удаления пиктограммы при возвращении изображения в режим реального времени используйте предустановленные параметры системы.

 **Pictogram List**

 **General 2 > Common Mode > Pictogram Location**

 **General 2 > Common Mode > Delete Pictogram on Unfreeze**

Некоторые пиктограммы содержат маркер датчика. Используйте регулятор **SELECT** для вращения маркера датчика. Для изменения положения маркера перемещайте трекбол.

Регуляторы управления данными

Используйте регуляторы управления данными для доступа к устройствам записи с целью печати, сохранения или извлечения сохраненных изображений и параметров визуализации.

Print Store 1 (Печать Сохранить 1), Print Store 2 (Печать Сохранить 2)



Сохраняет или выводит на печать отображенное изображение или отчет на целевое устройство, заданное в системных предпочтениях.

Используйте системные предпочтения для назначения функции этого элемента управления. Например, Вы можете запрограммировать элемент управления на:

- отправки информации с экрана на инсталлированное устройство, такое как черно-белый принтер.
- сохранение объема, клипа или изображения.

Customize Keys > Key Function > Print Store 1 Key

Customize Keys > Key Function > Print Store 2 Key

Клавиша Clip Store



Отсылает изображение или отчет на экране в файл пациента на диске. Для задания пути отправки данных при нажатии клавиши **CLIP STORE** используйте настройки системы.

Используйте системные предпочтения для назначения функции этого элемента управления. Например, Вы можете запрограммировать элемент управления на:

- сохранение объема, клипа или изображения.
- начать захват в режиме стресс-эхографии.

Customize Keys > Key Function > Clip Store Key

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R I M A R Y , U N R E L E A S E D

Специальные функциональные регуляторы

Для пользовательских клавиш на панели управления можно назначить дополнительные функции.

 **Customize Keys > Key Function**

Applications (Приложения)



Служит для активации и вывода на экран опций следующих дополнительных функций:

- Stress Echo
- SieScape
- syngo Auto Left Heart

UD 1, UD 4, UD 5



Регуляторы UD.

Воспользуйтесь системными предпочтениями, чтобы назначить функции каждому определяемому пользователем регулятору. Например, можно запрограммировать элемент управления на активацию функции биопсии, функции стоп-кадра, режима 4В, графика анализа роста или функции ЭКГ.

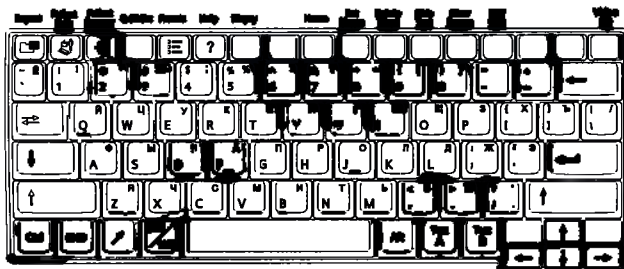
 **Customize Keys > Key Function**

Во время трехмерной/четырёхмерной визуализации нажатие клавиши UD 1 выводит на экран квадранты изображения в формате 4:1.

Буквенно-цифровая клавиатура

Используйте буквенно-цифровую клавиатуру для ввода данных о пациенте, выбора типа обследования, аннотирования клинических изображений и конфигурирования предварительно заданных настроек системы.

Клавиатура похожа на стандартную компьютерную клавиатуру. Описание функциональных клавиш и других специальных клавиш приведено ниже.



Пример клавиатуры системы.

Клавиши быстрого доступа

Система поддерживает «клавиши быстрого доступа».

Для использования клавиатурной команды нажмите и удержите первую клавишу, а затем нажмите вторую клавишу. Например, для использования клавиатурной команды **Ctrl+P**, нажмите и удержите клавишу **Ctrl**, а затем нажмите клавишу **P**.

Клавиатурная команда (Комбинация клавиш)	Функция
Ctrl+N	Скрывает или отображает границы сверху и слева на изображении во время его просмотра.
Ctrl+P	Скрывает или отображает информацию на экране.
Ctrl+Q	При необходимости выполняет выход из учетной записи администратора DIMAQ.
Ctrl+← or → (Ctrl+← или →)	Поочередно выбирает вкладки в окне визуализации: - Панель мини-изображений - Информация о пациенте - Результаты измерений

Специальные символы



Клавиша **ALT**, расположенная на левой или правой стороне клавиатуры дает доступ к специальным символам, расположенным в верхнем правом углу клавиши.



Если для ввода текста выбран английский язык (с использованием клавиши **ENG/RUS**):

Клавиша **SHIFT**, расположенная на левой или правой стороне клавиатуры дает доступ к специальным символам, расположенным в верхнем левом углу клавиши.

Если для ввода текста выбран русский язык (с использованием клавиши **ENG/RUS**):

Клавиша **SHIFT**, расположенная на левой или правой стороне клавиатуры, дает доступ к специальным символам, расположенным в верхней части справа от цифровой клавиши.

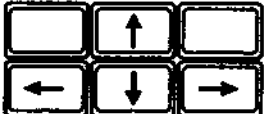
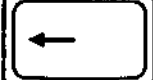
Функциональные клавиши

Клавиши, расположенные в верхнем ряду буквенно-цифровой клавиатуры, называются **функциональными клавишами**. Эти клавиши используются для доступа к данным и отчетам о пациенте, выбирают тип обследования, конфигурируют предварительно заданные настройки, определяют Quickset (быстрые установки), активируют процедуру биопсии (пункции) и активируют функцию аннотации.

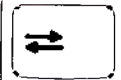
Функциональные клавиши	Описание
Report 	Отображает отчет о пациенте, если он имеется для текущего типа обследования. Отчет можно просмотреть, отредактировать или напечатать.
Patient Data 	Отображает используемую регистрационную форму пациента. Вы можете просмотреть или отредактировать страницу.
Patient Browser 	Открывает интегрированную рабочую станцию ультразвуковых исследований для работы с изображениями и данными в ходе обследования пациента или из сохраненных исследований. Открывает или закрывает браузер папок пациентов. Браузер пациентов используется для поиска записей и просмотра данных пациентов.
QuickSet 	Отображает перечень доступных, заданных системой типов обследований и пользовательских быстрых установок QuickSet. Можно сохранить, удалить, переименовать или перезаписать QuickSet (конфигурация настроек визуализации для конкретного датчика и типа обследования).
Presets 	Открывает первую страницу окна Presets . Воспользуйтесь системными предпочтениями, чтобы изменить и отрегулировать систему, включая общие настройки, быстрые установки QuickSet, аннотацию изображения и настройки подсчета.
Help 	Открывает инструкции по эксплуатации. Открывает или закрывает информацию по работе с ультразвуковой системой.
Biopsy 	При использовании определенных датчиков показывает на изображении приспособления для биопсии/пункции.

Функциональные клавиши	Описание
Home (В начало) 	При активном текстовом курсоре помещает текстовый курсор в начальное положение (определенное клавишей Set Home).
Set Home 	Задаёт положение по умолчанию для текстового курсора.
Delete Word (Удалить слово) 	Удаляет выбранный термин с экрана. С помощью трекбола или нажатия клавиши Arrow поместите курсор на требуемый термин.
Hide Text 	Скрывает или отображает все комментарии и стрелки в окне визуализации.
Clear Screen 	Удаляет с изображения все комментарии, стрелки и пиктограммы.
INS/OVR 	Вставка или перезапись текста при активном текстовом курсоре. Нажмите клавишу, чтобы сменить функцию вставки на функцию перезаписи.
Video I/O 	Отображает видеосигнал, поступающий с внешнего источника, такого как цифровой видеомонитор.
ENG/RUS 	Допускает ввод текста на русском или английском языке. Доступ к специальным символам, расположенным в верхней части справа от клавиши.

Другие клавиши буквенно-цифровой клавиатуры

Другие клавиши буквенно-цифровой клавиатуры		Описание
Arrows (Стрелки) 		Перемещают текстовый курсор в направлении, указанном на стрелке.
Alt 		Обеспечивает доступ к специальным символам в верхнем правом углу клавиш, расположенных на клавиатуре.
Backspace 		Удаляет один символ справа налево при каждом нажатии во время ввода текста. Удаляет строки набранного текста, одну строку за одно нажатие.
Caps Lock 		Переключает в режим верхнего регистра все буквенные клавиши клавиатуры.
Ctrl 		Обеспечивает доступ к специальным символам. При использовании в клавиатурной команде (комбинации клавиш) активирует зависимую функцию.
Enter 		Принимает введенные данные. Перемещает курсор в начало следующей строки текста или поля ввода.
Shift 		Обеспечивает доступ к буквам верхнего регистра и символам в верхнем левом углу кнопок, расположенных на клавиатуре.
Space Bar 		Вводит пробел.

Seimens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R E L I M I N A R Y , U N F I N I S H E D

Другие клавиши буквенно-цифровой клавиатуры	Описание
Tab (табуляции) 	Перемещает курсор в начальную позицию следующего поля ввода.
END 	Сохраняет и закрывает текущее исследование и начинает новое исследование без регистрации пациента. Воспользуйтесь системными предпочтениями, чтобы настроить функцию клавиши END .  Customize Keys > Key Function > END Key
Arrow 	Помещает стрелку в окно визуализации.
Text A (Текст A) 	Выводит на экран пользовательские комментарии, назначенные для текста Text A . Нажмите клавишу, чтобы поочередно просмотреть список аннотаций.  Text Annotation > Text A
Text B (Текст B) 	Выводит на экран пользовательские комментарии, назначенные для текста Text B . Нажмите клавишу, чтобы поочередно просмотреть список аннотаций.  Text Annotation > Text B

Ножной переключатель

Используйте ножной переключатель дополнительно, как альтернативу клавишам на панели управления.

При настройке параметров системы можно присвоить каждой педали ножного переключателя одну из следующих функций:

 **Customize Keys > Key Function**

Приложение С Элементы управления на экране

Программные кнопки	3
Программные кнопки режима 2D	5
Окно Modify Map (Изменить карту)	7
Программные кнопки М-режима	7
Программные кнопки анатомического М-режима	8
Программные кнопки доплеровского режима	8
Программные кнопки режима цветового доплеровского картирования	10
Программные кнопки энергетического доплеровского режима	11
Программные кнопки для записи видеоклипа	13
Программные кнопки режима анимации	14
Программные кнопки режима видеозаписи	15
Программные кнопки для всех операций измерения и вычисления	16
Программные кнопки для измерений и вычислений в режиме 2D	16
Программные кнопки для измерений и вычислений в М-режиме	17
Программные кнопки для всех операций измерения и вычисления в доплеровском режиме	18
Программные кнопки вкладки стандартного описания в отчете стандартного акушерского исследования	18
Программные кнопки панели Summary (Сводка)	19
Программные кнопки панели Summary (Сводка)	19
Элементы окна Summary (Сводка)	19
Программные кнопки управления комментариями	20
Программные кнопки для управления стрелками	21
Программные кнопки для управления пиктограммами	21
Программные кнопки для датчиков	21
Программные кнопки для клавиши Applications	21
Программные кнопки для просмотра	21
Программные кнопки для окна Study (Исследование)	21
Программные кнопки для окна просмотра	22
Программные кнопки для функции Apps	22

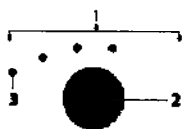
Элементы меню для управления просмотром данных пациента	23
Окно исследования.....	23
Окно просмотра	25
Диалоговое окно Options.....	26
Диалоговое окно Clip Edit (Правка клипа).....	27
Диалоговое окно Teaching File (Комбинированный файл)	27
Элементы окна DICOM	28
Окно обследования	28
Окно просмотра	28
Окно DICOM	29
Страницы компоновщика печати.....	29
Очереди печати и сохранения.....	30

Программные кнопки

Программные кнопки находятся на экране, с их помощью оптимизируют изображение и вызывают определенные функции. Программные кнопки распределяются по «страницам» в зависимости от режима или функции. Активный индикатор вкладки обозначает режим или функцию для доступной программной кнопки. Набор кнопок зависит от режима или функции, а также от типа визуализации (в реальном времени или стоп-кадр).

Примечание: Другие органы управления, предназначенные для оптимизации изображения, расположены на панели управления.

См. также: Панель управления, Приложение В, Инструкции по эксплуатации



Индикатор страницы расположен по центру программных кнопок.

- 1 Количество доступных «страниц» в конкретном режиме или функции определяется количеством выделенных точек над «индикатором страниц».
- 2 Текущие режим или функция программной кнопки.
- 3 Выделенная секция соответствует отображаемой «странице» программных кнопок.



Индикаторы вкладок отображают внизу страницы программные кнопки. Выделенная вкладка соответствует отображаемой выбранной программной кнопке.

Использование программных кнопок:

1. Для настройки или активации программной кнопки в нижней части экрана нажмите соответствующий регулятор на панели управления.

Для программируемых кнопок с изменяемыми настройками система отображает текущие настройки в окне параметров визуализации в левой части экрана.

Примечание: Нажмите и удерживайте клавишу переключения, чтобы просмотреть несколько вариантов кнопок.

2. Для перехода к другой «странице» программных кнопок вращайте регулятор **PAGE** на панели управления.

Система отображает дополнительные «страницы» доступных кнопок для связанного режима или функции.

3. Для доступа к программным кнопкам другого режима или функции нажмите **регулятор PAGE и выделите необходимый индикатор вкладки.**

Активный режим или функция	Метка вкладки
2D-режим	2D
M-режим	M
Анатомический M-режим	AMM
Допплер	PW
ЦДК	C
Энергетический	P
ЭКГ	Phy
Визуализация эластичности	EI
3D/4D	3D/4D SubPreset
Текст	Annotation (Комментарий) Pictogram (Пиктограмма) Arrow (Стрелка)
Обзор	Study Screen (Окно исследований) Review Screen (Окно просмотра) Apps. (Приложения)

Примечание: вкладка визуализации эластичности недоступна при применении секторного формата для линейных датчиков.

Программные кнопки режима 2D

Пункт	Описание	Настройки
Thumbnail	Обеспечивает доступ к панели мини-изображений в правой части экрана. Примечание: кнопка отображается только в режиме стоп-кадра.	---
P	Изменяет мощность передачи.	0.20%, 0.25%, 0.32%, 0.40%, 0.50%, 0.63%, 0.79%, 1%, 1.3%, 1.6%, 2%, 2.5%, 3.2%, 4.0%, 5.0%, 6.3%, 7.9%, 10%, 12%, 15%, 19%, 25%, 31%, 39%, 50%, 63%, 79%, 100%
MultiHertz	Изменяет рабочую частоту датчика.	Определяются датчиком
Edge (Усиление контуров)	Выделяет контуры структуры при сканировании в реальном времени.	0, 1, 2, 3
DR (Динамический диапазон)	Регулирует контрастное разрешение всего изображения.	Определяются датчиком (в дБ)
Split	Создает два изображения на основе одного 2D-изображения и размещает их рядом друг с другом. Оба изображения одновременно отображаются на экране в режиме реального времени или в режиме стоп-кадра.	On (Вкл.), Off (Выкл.)
2DFOV (Двухмерное поле обзора)	(Доступно для линейных датчиков только с активированным трапециевидным форматом отображения.) Изменяет размер поля обзора.	---
Full Size	(Доступно для линейных датчиков только с активированным трапециевидным форматом отображения.) Максимально увеличивает размер поля обзора.	---
Map	Выбирает операционную кривую, которая присваивает амплитудам эхо-сигнала значения серого.	A, B, C, D, E, F, G, H, I, 1, 2, 3
Tint	Изменяет цвет изображения.	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
Persist (Персистентность)	Инерционность обеспечивает видимый эффект сглаживания двумерного изображения путем поддержания на экране остаточного следа линий изображения для каждого кадра визуализации.	0, 1, 2, 3, 4
U/D Flip	Отражает изображение по вертикали (сверху вниз или снизу вверх).	U, D
L/R Flip	Отражает изображение по горизонтали (справа налево или слева направо).	L, R
Trapezoid (Трапециевидный)	Активирует трапециевидный формат отображения для линейных датчиков.	On (Вкл.), Off (Выкл.)
R/S (Разрешение/скорость)	Устанавливает плотность линий на изображении (разрешение) в зависимости от частоты кадров.	0, 1, 2, 3, 4, 5
4B	Включает режим 4B, в котором на экран одновременно выводятся четыре отдельно полученные изображения.	---
SieClear Adv. SieClear	(Недоступно для фазированных матричных датчиков) Активирует технологию многопроекционного пространственного компаундинга SieClear или Advanced SieClear для снижения зернистости и повышения дифференциации тканей на двухмерных изображениях.	Off (выкл.), 2 (SieClear) 3, 5, 7* (Advanced SieClear) *Недоступно для конвексных матричных датчиков
Offset	Включает горизонтальную и вертикальную прокрутку изображения с использованием трекбола.	On (Вкл.), Off (Выкл.)

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT REPRODUCE or DISTRIBUTE
 WITHOUT PERMISSION

Пункт	Описание	Настройки
THI	Включает режим тканевой гармонии. Режим тканевой гармонии (THI) — функция системы, которая позволяет улучшить контрастное разрешение с четкой дифференциацией тканей и способствует облегчению процесса сканирования «сложных» пациентов.	On (Вкл.), Off (Выкл.)
Image Presets (Предустановленные параметры изображения)	Оптимизируют конфигурацию настроек параметров изображения для активного исследования и датчика. ▪ Gen (Общие) настраивается с помощью общих настроек. ▪ Det (Детализация) настраивается с более высокой частотой для улучшения разрешения изображения. ▪ Pen (Проникновение) настраивается с меньшей частотой.	Gen, Det, Pen
TGO Gain	Контролирует изменение усиления TGO для функции текущего режима двухмерной визуализации.	-5 – 5
ClarifyVE	Активирует функцию Clarify VE. (Для систем, снабженных функцией Clarify VE.)	On (Вкл.), Off (Выкл.)
ClarifyVE Levels	При активированной функции Clarify VE выбирает уровень потока информации, добавляемой к изображению. (Для систем, снабженных функцией Clarify VE.)	1 – 7
Modify Map	Когда функция Clarify VE не активирована, кнопка Modify Map (Изменить карту) позволяет изменить форму текущей шкалы серого.	---
Clip Capture >>	Отображает варианты записи сердечного цикла.	---
DTO	Активирует функцию динамической оптимизации ткани для уровней компенсации усиления, выбираемых пользователем.	1, 2, 3, Off (Выкл.)
LVO Contrast	Изменяет степень контрастирования изображения левого желудочка (LVO).	On (Вкл.), Off (Выкл.)
DTCE	Обеспечивает диффузию краев и пирамидальную обработку сигнала для снижения зернистости и повышения контрастности.	Off (Выкл.), Low (Низк.), Med (Средн.), High (Высок.)
Rotate (Вращение)	Вращает изображение на 90 градусов по часовой стрелке или против часовой стрелки.	---
EFW	(Доступно только для исследований OB(J)) Вычисляет предполагаемый вес плода (EFW).	---

Окно Modify Map (Изменить карту)

Кнопка	Совет	Описание	Настройки
	Save	Выводит на экран диалоговое окно User Map (Пользовательская карта).	---
	Exit	Закрывает окно Modify Map (Изменить карту).	---
	Undo	Отменяет последнее изменение.	---
	Redo	Возвращает последнее изменение.	---
	Inflection points (раскрывающийся список)	Позволяет выбрать число точек перегиба, которые отображаются на кривой обработки.	4, 8, 16, 32
---	XY (флаговая кнопка)	Отображает координаты точек перегиба.	Вкл., Выкл.
	User Map (раскрывающийся список)	Позволяет выбрать место сохранения параметров карты.	User Map 1 User Map 2 User Map 3

Программные кнопки М-режима

Пункт	Описание	Настройки
Thumbnail	Обеспечивает доступ к панели мини-изображений в правой части экрана. Примечание: кнопка отображается только в режиме стоп-кадра.	—
MultiHertz	Изменяет рабочую частоту датчика.	Определяются датчиком
Edge (Усиление контуров)	Выделяет контуры структуры при сканировании в реальном времени.	0, 1, 2, 3
DR (Динамический диапазон)	Настраивает общее контрастное разрешение развертки в М-режиме.	Определяются датчиком (в дБ)
Sweep	Изменяет скорость прокрутки развертки в М-режиме.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Full M	Отображает М-развертку в полноэкранном режиме.	On (вкл.), Off (выкл.)
Map	Выбирает операционную кривую, которая присваивает амплитудам эхо-сигнала значения серого.	A, B, C, D, E, F, G, H, I, 1, 2, 3
Tint	Изменяет цвет спектра.	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
P	Изменяет мощность передачи.	0.20%, 0.25%, 0.32%, 0.40%, 0.50%, 0.63%, 0.79%, 1%, 1.3%, 1.6%, 2%, 2.5%, 3.2%, 4.0%, 5.0%, 6.3%, 7.9%, 10%, 12%, 15%, 19%, 25%, 31%, 39%, 50%, 63%, 79%, 100%
Clip Capture >>	Отображает варианты записи сердечного цикла.	---
AMM	Активирует анатомический М-режим.	вкл., выкл.

Sonosite Medical Systems USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P A C E L I M I N A R Y , U N I V E R S I T Y

Программные кнопки анатомического М-режима

Пункт	Описание	Настройки
P	Изменяет мощность передачи.	0.20%, 0.25%, 0.32%, 0.40%, 0.50%, 0.63%, 0.79%, 1%, 1.3%, 1.6%, 2%, 2.5%, 3.2%, 4.0%, 5.0%, 6.3%, 7.9%, 10%, 12%, 15%, 19%, 25%, 31%, 39%, 50%, 63%, 79%, 100%
MultiHertz	Изменяет рабочую частоту датчика.	Определяются датчиком
DR (Динамический диапазон)	Настраивает общее контрастное разрешение развертки в М-режиме.	Определяются датчиком (в дБ)
Sweep	Изменяет скорость прокрутки развертки в М-режиме.	1, 2, 3, 4, 5
Map	Выбирает операционную кривую, которая присваивает амплитудам эхо-сигнала значения серого.	A, B, C, D, E, F, G, H, I, 1, 2, 3
Persist (Персистентность)	Инерционность обеспечивает видимый эффект сглаживания двумерного изображения путем поддержания на экране остаточного следа линий изображения для каждого кадра визуализации.	0, 1, 2, 3, 4
Tint	Изменяет цвет спектра.	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
Edge (Усиление контуров)	Выделяет контуры структуры при сканировании в реальном времени.	0, 1, 2, 3
U/D Flip	Отражает изображение по вертикали (сверху вниз или снизу вверх).	U, D
L/R Flip	Отражает изображение по горизонтали (справа налево или слева направо).	L, R

Программные кнопки доплеровского режима

Пункт	Описание	Настройки
Thumbnail	Обеспечивает доступ к панели мини-изображений в правой части экрана. Примечание: кнопка отображается только в режиме стоп-кадра.	---
MultiHertz	Изменяет рабочую частоту датчика.	Определяются датчиком
Scale	Изменяет коэффициент пересчета частоты повторения импульсов (ЧПИ).	Определяются датчиком
Baseline	Изменяет положение базовой линии спектра.	---
Sweep	Регулирует скорость прокрутки доплеровского спектра.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 (в мм)
Gate (Размер окна)	Изменяет размер доплеровского окна.	Определяются датчиком
DTI	Служит для включения функции DTI (визуализации ткани в режиме Doppler).	On (вкл.), Off (выкл.)

Пункт	Описание	Настройки
Map	Позволяет изменять форму текущей карты.	A, B, C, D, E, F, G, H, 1, 2, 3
Tint	Окрашивает доплеровский спектр.	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
DR (Динамический диапазон)	Регулирует контрастность всего изображения.	Определяются датчиком (в дБ)
Filter (Фильтр пульсации)	Отклоняет сигналы низкой частоты, например помехи, вызываемые сигналами тканей.	До восьми уровней, Определяются датчиком
Full D	Отображает доплеровский спектр в полноэкранном формате.	On (Вкл.), Off (Выкл.)
Auto Stat	Показывает графические кривые для мониторинга средних или максимальных значений скоростей или частот. Blw отображает кривую под базовой линией. Abv отображает кривую над базовой линией.	Blw, Abv, Both, Off (Выкл.)
Mean Trace	(Для использования с функцией автоматической статистики) Отображает кривые графиков средней (желтый) и максимальной (синий) скоростей или частот в спектре. При отключении система отображает только кривые графиков максимальной скорости или частоты.	On (Вкл.), Off (Выкл.)
P	Изменяет мощность передачи.	0.20%, 0.25%, 0.32%, 0.40%, 0.50%, 0.63%, 0.79%, 1%, 1.3%, 1.6%, 2%, 2.5%, 3.2%, 4.0%, 5.0%, 6.3%, 7.9%, 10%, 12%, 15%, 19%, 25%, 31%, 39%, 50%, 63%, 79%, 100%
T/F Res (Разрешение времени/частоты)	Изменяет разрешение по времени и частоте для более подробной детализации временных или частотных данных.	A, B, C, D, E, F, G, H, I
Update Rate	Определяет период обновления 2D изображения.	Off (Выкл.), 1 sec, 2 sec, 4 sec, 8 sec, EOS Примечание: при одновременном выводе изображений (триплекс) система автоматически отображает индикатор Sim (одновременно).
Clip Capture	Отображает варианты записи сердечного цикла.	---
Sensitivity (Чувствительность)	Регулирует чувствительность инструмента трассировки.	1, 2, 3, 4, 5
Triplex	Показывает одновременную визуализацию в смешанном режиме в реальном времени.	On (Вкл.), Off (Выкл.)
Invert	Поворачивает доплеровский спектр вертикально относительно базовой линии.	On (Вкл.), Off (Выкл.)
Mute	Включает или выключает громкость.	On (Вкл.), Off (Выкл.)
Volume	Регулирует громкость динамиков.	---

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE OR DISTRIBUTE
 Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 P R E C L I N I C A L U, U N P U B L I S H E D

Программные кнопки режима цветового доплеровского картирования

Пункт	Описание	Настройки
Thumbnail	Обеспечивает доступ к панели мини-изображений в правой части экрана. Примечание: кнопка отображается только в режиме стоп-кадра.	—
MultiHertz	Изменяет рабочую частоту датчика.	Определяются датчиком
Scale	Изменяет коэффициент пересчета частоты повторения импульсов (ЧПИ).	Определяются датчиком
Baseline	Регулирует по вертикали относительное положение базовой линии. Сдвиг базовой линии настраивает диапазон скоростей кровотока, не изменяя при этом показатель ЧПИ.	—
Flow	Оптимизирует условия гемодинамического потока. Система выполняет автоматическую настройку таких параметров, как фильтр шумов от стенок и частота повторения импульсов (ЧПИ) в соответствии с выбранным состоянием кровотока. Low — обеспечивает максимальную чувствительность к медленным потокам. Это достигается путем совмещения наименьших значений параметра фильтрации и низкой ЧПИ. При этом может наблюдаться увеличение частоты мигания. Medium — устанавливает оптимальный баланс между подавлением мигания (артефактов движения) и максимальной чувствительностью путем применения настраиваемого фильтра сигнала от стенок сосудов. High — служит для оптимизации работы системы при высокой скорости артериального кровотока, свойственной для пульсирующих и стенозированных сосудов.	L, M, H
Persist (Персистентность)	Определяет как долго цвета, соответствующие скорости кровотока, остаются в цветной ОИ до угасания или замещения другим цветом.	0, 1, 2, 3, 4
DTI	Служит для включения функции DTI (визуализации ткани в режиме Doppler).	On (Вкл.), Off (Выкл.)
DTE	Служит для включения функции DTE (энергия тканей в режиме Doppler).	On (Вкл.), Off (Выкл.)
Map	Выбирает кривую обработки, которая связывает диапазон скорости с цветовым диапазоном.	A, B, C, D, E, F, G, H, 1, 2, 3
Priority	Изменяет порог для выбора формата отображения каждого пикселя: цветовое кодирование или 2D-режим.	0, 1, 2, 3, 4
R/S	Устанавливает линейную плотность изображения (разрешение) в зависимости от частоты кадров. С повышением плотности линий улучшает разрешение и снижает частоту кадров.	0, 1, 2, 3, 4, 5
Invert	Меняет цвета прямого и обратного кровотока в области исследования и на цветовой шкале.	On (Вкл.), Off (Выкл.)

Пункт	Описание	Настройки
Filter (Фильтр пульсации)	Включает и отключает фильтр пульсации стенок сосудов.	0, 1, 2, 3
Smooth (Сглаживание)	Регулирует уровень пространственного (аксиального и латерального) усреднения, которое используется для сглаживания рисунка потока.	0, 1, 2, 3
P	Изменяет мощность передачи.	0.20%, 0.25%, 0.32%, 0.40%, 0.50%, 0.63%, 0.79%, 1%, 1.3%, 1.6%, 2%, 2.5%, 3.2%, 4.0%, 5.0%, 6.3%, 7.9%, 10%, 12%, 15%, 19%, 25%, 31%, 39%, 50%, 63%, 79%, 100%
Peak	Обозначает временной интервал, за который регистрируются пиковые скорости кровотока, кодируемые цветом.	Off (Выкл.), 1 sec, 2 sec, 3 sec
VelTag	Маркирует определенное значение скорости кровотока или диапазон скоростей на изображении реального времени или в режиме паузы, а также в режиме анимации.	Off (Выкл.), Sngl, Rng
Display	Выполняет цветовое кодирование информации в исследуемой области.	On (Вкл.), Off (Выкл.)
4B	Включает режим 4B, в котором на экран одновременно выводятся четыре отдельно полученные изображения.	---
Clip Capture >>	Отображает варианты записи сердечного цикла.	---

Программные кнопки энергетического доплеровского режима

Пункт	Описание	Настройки
Thumbnail	Доступ к панели мини-изображений в правой части экрана. Примечание: кнопка отображается только в режиме стоп-кадра.	---
MultiHertz	Изменяет рабочую частоту датчика.	Определяются датчиком
Scale	Изменяет коэффициент пересчета частоты повторения импульсов (ЧПИ).	Определяются датчиком
Background	Включает отображение фона, представляющего собой однотонную заливку.	On (Вкл.), Off (Выкл.)
Invert	Меняет цвета прямого и обратного кровотока в области исследования и на цветовой шкале.	On (Вкл.), Off (Выкл.)

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DISSEMINATE or DISTRIBUTE
 P R I V I L E G E D

Пункт	Описание	Настройки
Flow	Оптимизирует условия гемодинамического потока. Система выполняет автоматическую настройку таких параметров, как фильтр шумов от стенок и частота повторения импульсов (ЧПИ) в соответствии с выбранным состоянием кровотока. ▪ Low — обеспечивает максимальную чувствительность к медленным потокам. Это достигается путем совмещения наименьших значений параметра фильтрации и низкой ЧПИ. При этом может наблюдаться увеличение частоты мигания. ▪ Medium — устанавливает оптимальный баланс между подавлением мигания (артефактов движения) и максимальной чувствительностью путем применения настраиваемого фильтра сигнала от стенок сосудов. ▪ High — служит для оптимизации работы системы при высокой скорости артериального кровотока, свойственной для пульсирующих и стенозированных сосудов.	L, M, H
Persist (Персистентность)	Регулирует промежуток времени, через который выполняется обработка энергетических данных во время расчета амплитудных значений изображения энергетического доплера.	0, 1, 2, 3, 4
Dir Power (Направленная энергия)	Выбирает карту для идентификации направления кровотока по отношению к датчику. Режим направленной энергии определяет и назначает цвет направленной энергии, генерируемой отражением кровотока.	Off (Выкл.), On (Вкл.)
Filter (Фильтр пульсации)	Изменяет баланс между чувствительностью к слабым сигналам потоков и подавлением всплесков.	0, 1, 2, 3
R/S	Устанавливает линейную плотность изображения (разрешение) в зависимости от частоты кадров. С повышением плотности линий улучшает разрешение и снижает частоту кадров.	0, 1, 2, 3, 4, 5
Map	Служит для выбора кривой обработки, которая назначает амплитудные значения эхосигналов кровотока уровням цвета.	A, B, C, D, E, F, G, H, 1, 2, 3
Priority	Регулирует порог амплитудных значений изображения энергетического доплера.	0, 1, 2, 3, 4
Smooth (Сглаживание)	Регулирует уровень пространственного (аксиального и латерального) усреднения, которое используется для сглаживания рисунка потока.	0, 1, 2, 3
P	Изменяет мощность передачи.	0.20%, 0.25%, 0.32%, 0.40%, 0.50%, 0.63%, 0.79%, 1%, 1.3%, 1.6%, 2%, 2.5%, 3.2%, 4.0%, 5.0%, 6.3%, 7.9%, 10%, 12%, 15%, 19%, 25%, 31%, 39%, 50%, 63%, 79%, 100%
Display	Активирует отображение данных энергетического режима в области интереса.	On (Вкл.), Off (Выкл.)
4B	Включает режим 4B, в котором на экран одновременно выводятся четыре отдельно полученные изображения.	---
Clip Capture >>	Отображает варианты записи сердечного цикла.	---

Программные кнопки для записи видеоклипа

Чтобы присвоить вариантам записи видеоклипа стандартные значения и назначить для функции записи видеоклипа регулятор регистрации, воспользуйтесь системными предпочтениями.

 **Clip Capture**

 **Customize Keys > Customize...**

Пункт	Описание	Настройки
Trigger Type	Выбирает запись видеоклипа в течение нескольких секунд или сердечных циклов.	Time Capture Beat Capture Rwave Capture
sec	Позволяет указать продолжительность каждого клипа в секундах или минутах. Примечание: Доступно, когда выбрано значение Time Capture параметра Trigger Type .	1, 2, 3, 4, 8*, 60*, 120* [sec] (сек) 5*, 6*, 7*, 8*, 9*, 10*, 15*, 20* [min] (мин)
beats	Позволяет указать продолжительность каждого клипа в сердечных циклах. Примечание: доступно, когда выбрано значение Beat Capture (Запись циклов) для параметра Trigger Type (Тип триггера).	1, 2, 3, 4, 5*, 6*, 7*, 8*, 9*, 10*, 15*, 20
beats	Позволяет указать продолжительность каждого клипа в сердечных циклах. Система записывает только кадры с зубцом R. Примечание: доступно, когда выбрано значение Rwave Capture (Запись зубца R) для параметра Trigger Type (Тип триггера).	1, 2, 3, 4, 5*, 6*, 7*, 8*, 9*, 10*
Chronology	Retrospective (Ретроспективное) позволяет выбрать клип с предыдущими изображениями. Prospective (Проспективное) выбирает клип с последующими изображениями.	Retrospective Prospective
Acquisition Rate (Скорость получения изображения)	Выбирает частоту кадров сканирования	normal (обычная), high (высокая)
Preset	Отображает предустановленные параметры системы.	—
Exit	Возврат к активному изображению.	---

* Доступно только в том случае, если для параметра **Chronology** (Хронология) выбрано значение **Prospective** (Проспективное).

Stepiens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R E C L I M I N A R Y , U N R E C E A S E D

Программные кнопки режима анимации

Пункт	Описание
Edit Start	(Недоступна в М-режиме и режиме отображения данных доплера). Определяет начало нового анимированного цикла.
Edit End	(Недоступна в М-режиме и режиме отображения данных доплера). Определяет конец нового анимированного цикла.
Edit Reset	(Недоступна в М-режиме и режиме отображения данных доплера). Возвращает к первоначальному положению начала и конца анимированного цикла.
Rate	(Недоступна в М-режиме и режиме отображения данных доплера). Изменяет скорость воспроизведения анимированного цикла. Примечание: после изменения скорости просмотра с помощью кнопки Rate звуковой сигнал доплеровского спектра выключается.
U/D Flip	(Доступна только в 2D-режиме) Отражает изображение по вертикали (сверху вниз или снизу вверх).
L/R Flip	(Доступна только в 2D-режиме) Отражает изображение по горизонтали (справа налево и слева направо).
Map	Служит для выбора кривой обработки, которая назначает амплитудные значения эхосигналов кровотока уровням цвета.
DR (Динамический диапазон)	(Недоступна для ЦДК) Управляет контрастным разрешением всего изображения, развертки или спектра.
Priority	(Доступна только для ЦДК) Изменяет порог амплитуд, используемых для формирования цветного или энергетического доплеровского изображения.
Baseline	(Доступна только в режиме отображения данных доплера) Изменяет положение соответствующей базовой линии спектра по вертикали. Сдвиг базовой линии настраивает диапазон скоростей кровотока, не изменяя при этом показатель ЧПИ.
Tint	(Недоступна для ЦДК) Изменение цвета изображения, развертки или спектра с добавлением больше голубого, красного, желтого или зеленого цвета к серому в шкале серого.
Sweep	(Недоступна для ЦДК и в 2D-режиме) Регулирует скорость прокрутки развертки или спектра.
Display	(Доступна только для ЦДК) Выполняет цветовое кодирование информации в исследуемой области.
VelTag	(Доступна только для ЦДК) Маркирует определенное значение скорости кровотока или диапазон скоростей на изображении реального времени или в режиме паузы, а также в режиме анимации.
T/F Res	(Доступна только в режиме отображения данных доплера) Изменяет разрешение по времени и частоте для более подробной детализации временных или частотных данных.
Modify Map	(Доступна только в 2D-режиме) Изменяет форму текущей шкалы серого.
Full M	(Доступна только для М-режима) Отображает развертку М-режима в полный экран.
Full D	(Доступна только в режиме отображения данных доплера) Разворачивает спектральное доплеровское изображение в полный экран.
Thumbnail	Обеспечивает доступ к панели мини-изображений в правой части экрана. Примечание: кнопка отображается только в режиме стоп-кадра.
DTCE	Включает или выключает функцию динамического повышения контрастности тканей, которая снижает зернистость изображения.

Программные кнопки режима видеозаписи

Счетчик DVR расположен в верхнем правом углу окна воспроизведения.

Пункт	Описание
REW (обратная перемотка)	В процессе воспроизведения нажатие кнопки приводит к воспроизведению данных в обратном направлении с низкой скоростью, при этом содержание отображается в окне визуализации.
Eject	Открытие и закрытие дисководов устройства записи.
Play	Начинает воспроизведение.
Pause	Временная остановка воспроизведения.
FF (Перемотка вперед)	В процессе воспроизведения нажатие кнопки приводит к воспроизведению данных с низкой скоростью, при этом содержание отображается в окне визуализации.
Stop	Останавливает воспроизведение.
Shuttle	Применение трекбола для воспроизведения записи вперед или назад, с низкой или высокой скоростью. При выборе Shuttle, индикатор поступательно-возвратного просмотра отображается в верхней части экрана. Перед перемещением трекбола в любом направлении поступательно-возвратный индикатор отображает только вертикальную линию, просмотр идет с низкой скоростью. Чтобы воспроизвести клип в прямом направлении, передвиньте трекбол вправо. Чтобы начать воспроизведение в обратном направлении, передвиньте трекбол влево. Чтобы воспроизвести запись с низкой скоростью, медленно передвиньте трекбол в нужном направлении. Чтобы воспроизвести запись с высокой скоростью, передвиньте трекбол в нужном направлении быстро.
Step Frame	Покадровое отображение в выбранном направлении. Для перехода к следующему кадру прокрутите трекбол вправо, для просмотра предыдущего кадра прокрутите трекбол влево.
Prev Study	Отображает предыдущее обследование.
Begin of Study	Повторяет первую главу текущего исследования.
Next Study	Отображает следующее обследование.
Study List	Отображает список обследований носителя данных.
Exit	Прекращает воспроизведение видеозаписи и вновь выводит на экран активное изображение.
Volume + Volume -	Регулирует громкость динамиков.

PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 P R E S E N T I N G . I M A G E . I N T E L L I G E N C E

Программные кнопки для всех операций измерения и вычисления

Перечисленные ниже программные кнопки выводятся на экран в режиме измерения после нажатия на панели управления клавиши **UPDATE** для изменения результатов предыдущих измерений.

Пункт	Описание
Delete	Удаляет с экрана текущий набор маркеров измерения. Примечание: эта кнопка не удаляет результаты измерений с экрана, из рабочих таблиц или отчетов.
Delete All	Удаляет с экрана все наборы маркеров измерения. Примечание: эта кнопка не удаляет результаты измерений с экрана, из рабочих таблиц или отчетов.
Select Next	Выбирает на экране следующий результат измерения.

Программные кнопки для измерений и вычислений в режиме 2D

Пункт	Описание
Distance	Простое измерение расстояния между двумя точками.
Area	Расчет площади методом Ellipse или Trace .
Ellipse	Измерение методом эллипса. Система определяет один диаметр по конечным точкам эллипса и рассчитывает второй диаметр.
Trace	Измерение методом произвольной трассировки. Вращая трекбол, нарисуйте контур вокруг площади. Система определяет длину окружности и площадь, используя сегменты трассировки.
Angle	Определяет угол по двум линиям на изображении. Линии должны сходиться или пересекаться.
%Stenosis	Вычисляет % стеноза по площади сечения или диаметру сосуда.
A-% Stenosis	Вычисляет % стеноза на основе сравнительного анализа сечений разных участков одного сосуда.
D-% Stenosis	Вычисляет % стеноза на основе сравнительного анализа диаметров разных участков одного сосуда.
Volume	Выполняет измерение объема.
1 Dist	Рассчитывает объем на основе измерения одного расстояния.
2 Dist	Рассчитывает объем на основе измерений двух расстояний.
3 Dist	Рассчитывает объем на основе измерения трех расстояний: длины и глубины в одной плоскости и ширины в другой.
1 Ellipse + 1 Dist	Рассчитывает объем на основе измерений площади методом эллипса в одной плоскости и расстояния в другой плоскости.
1 Ellipse	Рассчитывает объем на основе измерений площади с помощью эллипса, опирающегося на общую для обеих плоскостей ось.
Disk	Вычисляет объем с помощью трассировки, нарисованной с помощью трекбола вокруг структуры, и осевой линии, расположенной вдоль рассчитываемых дисков.
Thyroid	Рассчитывает объем на основе измерения трех расстояний: длины и глубины в одной плоскости и ширины в другой.
Flow Volume	Измеряет расстояние или площадь для количественной оценки кровотока.
A-Flow Vol	Количественно оценивает кровоток на основе площади, измерения выполняются в двумерном и доплеровском режимах.
D-Flow Vol	Количественно оценивает кровоток на основе диаметра, измерения выполняются в 2D- или M- режиме и доплеровском режиме.

Пункт	Описание
Trace Length	Измерение расстояния между двумя точками по контуру.
A/B Ratio	Соотношение измерений. Система подсчитывает соотношения A/B, B/A и (A-B)/A из измерений в двумерном режиме: расстояние, площадь или объем.
Dist Ratio	Подсчитывает соотношения A/B, B/A и (A-B)/A для расстояния.
Area Ratio	Подсчитывает соотношение A/B, B/A и (A-B)/A для площади.
Vol Ratio	Подсчитывает соотношения A/B, B/A и (A-B)/A для объема.
MDA Size	Поочередно прокручивает доступные размеры меток в результатах измерений.
MDA Position	Поочередно прокручивает доступные положения для результатов измерений на экране.

Применяется к типам исследования OB (акушерское исследование) и Early OB (раннее акушерское исследование).

Пункт	Описание
Quik EFW Auto EFW*	Мастер ввода необходимых параметров (измерительных меток) для вычисления предполагаемого веса плода (EFW). *Указывает на то, что опция доступна только для исследований OB(J)
Quik Graph	Выводит графики текущего исследования в режиме счетверенного отображения.
Quik Trend	Выводит все графики текущего и предыдущего исследований в режиме счетверенного отображения.
ATD/ASD	Переназначает изменения ATD (Поперечный диаметр живота плода) и ASD (Сагиттальный диаметр живота плода). Примечание: отображает при выборе в меню измерения метки измерения AC .
Auto OB (Автоматическое акушерское исследование)	Активирует функцию <i>syngo</i> Auto OB.

Программные кнопки для измерений и вычислений в М-режиме

Пункт	Описание
Slope	Расстояние за отрезок времени. Измерение выполняется по двум маркерам расстояния.
Distance	Расстояние по вертикали между двумя точками на спектре М-режима.
HR	Частота сердечных сокращений, определенная за один сердечный цикл, в двумерном/М-режиме.
Time	Интервал в секундах между двумя маркерами измерения.
A/B Ratio	Соотношение измерений. Доступны следующие соотношения: A/B, B/A и (A-B)/A. Соотношения могут быть определены для измерений расстояния, частоты сердечных сокращений или времени.
Dist Ratio	Подсчитывает соотношения A/B, B/A и (A-B)/A для расстояния.
Time Ratio	Подсчитывает соотношения A/B, B/A и (A-B)/A для времени.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE OR DISTRIBUTE
 P R E L I M I N A R Y , U N F I N I S H E D

Программные кнопки для всех операций измерения и вычисления в доплеровском режиме

Пункт	Описание
Acceleration	Увеличение или снижение скорости за отрезок времени, определенный по двум маркерам измерения.
Velocity (Частота)	Расстояние за отрезок времени. Измерение выполняется с использованием измерительного маркера, помещенного на вертикальную плоскость.
RI (Индекс сопротивления)	Индекс Пурсело: $IC = [PS-ED] / [PS]$.
HR	Частота сердечных сокращений, определенная за один сердечный цикл.
Time	Интервал в миллисекундах между двумя измерительными маркерами.
PI Auto	Для определения пульсационного индекса используется автоматическая трассировка спектра.
PI Manual	Для определения пульсационного индекса используется ручная трассировка спектра.
Flow Volume	Выбирает методы количественного анализа кровотока.
A-Flow Vol	Для количественного анализа кровотока по площади необходимы измерения в двух режимах: измерение участка в двумерном режиме с использованием эллипса, круга или трассировки и измерение скорости, усредненной по времени, в доплеровском режиме.
D-Flow Vol	Для количественного анализа кровотока по диаметру необходимы измерения в двух режимах: измерение диаметра в двумерном режиме или двух диаметров в М-режиме и измерение скорости, усредненной по времени (TAV), в доплеровском режиме.
Velocity Ratio	Вычисление отношения между двумя измеренными значениями скорости.
VTI	Автоматически выбирает метод по умолчанию для определения интеграла линейной скорости кровотока.

Программные кнопки вкладки стандартного описания в отчете стандартного акушерского исследования

Пункт	Описание
User Setting (Пользовательские настройки)	Обновляет все поля данных в отчете с предустановленным набором параметров.
Clear (Очистить)	Удаляет все отображаемые параметры данных из полей данных.
Create Setting (Создать настройки)	Определяет набор параметров, применяемых ко всем полям данных. При нажатии программной клавиши Create Setting система применяет измененные параметры к последующим исследованиям.
Factory Settings (Заводские настройки)	Восстанавливает заводские настройки для всех полей данных.

Программные кнопки панели Summary (Сводка)

Программные кнопки панели Summary (Сводка)

Пункт	Описание
Export to USB (Экспорт на USB)	Сохраняет сводку на USB-совместимый носитель в формате PDF и RTF.
Print (Печать)	Печатает сводку на USB-принтере, подключенном к системе.
Exit (Выход)	Выход из функции Summary (Сводка).

Элементы окна Summary (Сводка)

Пункт	Описание
Letter Header	Отображает логотип или текст в верхней части сводки. Выбор логотипа или текста заголовка выполняется в предустановленных параметрах системы.
Patient Data	Отображает общую информацию, введенную в форму Patient Data .
Exam Specific Data	Отображает данные, относящиеся к типу выбранного исследования.
Result	Отображает результаты измерений и вычислений в зависимости от типа исследования и от того, какие измерения и вычисления выполнялись во время исследования.
Image	Вставляет до четырех изображений из имеющихся мини-изображений. Примечание: если выбрано мини-изображение, соответствующее видеоклипу, система вставит тот кадр клипа, который показан на изображении.
Summary (Резюме)	Отображает комментарии, взятые со страницы Report .
Recommendations (Рекомендации)	Вставляет предписанные рекомендации или вводит рекомендации непосредственно в форму.
Signature	Отображает строку для подписи, которую можно включить в печатную сводку.
Graph (График)	Отображает графики для типов акушерского исследования.

Zetema Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R E L I M I N A R Y , U N R E L E A S E D

Программные кнопки управления комментариями

Пункт	Описание
Library	Показывает или скрывает список комментариев для текущей категории обследования.
Home Position (Начальное положение)	При активном текстовом курсоре помещает текстовый курсор в начальное положение. (Аналогична клавише Home на клавиатуре.)
Set Home Position (Задать начальное положение)	Задаёт положение по умолчанию для текстового курсора. (Аналогична клавише Set Home на клавиатуре.)
Hide Text Show Text	Скрывает или показывает все комментарии и стрелки. (Действие аналогично клавише Hide Text на клавиатуре.)
Delete Word	Удаляет выбранный термин с экрана. С помощью трекбола или клавишами со стрелками поместите курсор на требуемый термин. (Действие аналогично клавише Delete Word на клавиатуре.)
Clear Screen	Удаляет с экрана все комментарии и пиктограммы. (Аналогична клавише Clear Screen на клавиатуре.)
Delete Line	Удаляет все комментарии и пиктограммы на одной строке с курсором.

Программные кнопки для управления стрелками

Пункт	Описание
New (Новый)	Фиксирует стрелку в текущем месте и отображает новую стрелку.
Select Arrow (Выбрать стрелку)	Поочередно переключается между всеми подтвержденными стрелками, отображенными на экране.
Arrow Size	Поочередно предлагает все доступные размеры стрелок.
Rotate	Изменяет направление стрелки.
Delete	Удаляет активную стрелку.
Delete All	Удаляет все стрелки, отображенные на экране.
Exit	Выключает функцию стрелки.

Программные кнопки для управления пиктограммами

Пункт	Описание
Rotate	Изменяет направления маркера датчика.
Delete	Убирает выбранную пиктограмму с экрана.

Программные кнопки для датчиков

Пункт	Описание
LC1	Отображает имя датчика, подключенного к соответствующему порту датчика.
LC2	Отображает имя датчика, подключенного к соответствующему порту датчика.
LC3	Отображает имя датчика, подключенного к соответствующему порту датчика.
LC4	Отображает имя датчика, подключенного к соответствующему порту датчика.
AUX	Отображает имя непрерывно-волнового датчика, подключенного к соответствующему порту.

Программные кнопки для клавиши Applications

Пункт	Описание
Stress Echo (Стресс-эхокардиография)	Включает функцию Stress Echo (Стресс-эхокардиография).
SieScape	Включает функцию SieScape.
Auto Left Heart	Активирует функцию Auto Left Heart.

Программные кнопки для просмотра

Когда окно исследований или окно просмотра активно, доступны следующие регуляторы.

Программные кнопки для окна Study (Исследование)

Пункт	Описание
Show Archive	Показывает историю архивирования выбранного исследования.
Review Screen	Выводит на экран окно просмотра.
Live Screen	Открывает окно с изображением в реальном времени.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL – DO NOT DISCLOSE OR DISTRIBUTE
 ПРЕЛИМИНАРНО. НЕ РАСКЛАДЫВАЙТЕ

Программные кнопки для окна просмотра

Пункт	Описание
Hide Controls	На экране остается только изображение.
Show Controls	Выводит на экран элементы управления, доступные для применения при работе с изображениями и данными.
Show All	Прекращает одновременное отображение, и на экран выводятся все изображения исследования.
Select All (Выбрать все)	Выделяет все изображения в окне визуализации. Система отобразит голубую границу вокруг выбранных изображений.
Unselect All (Отменить выбор)	Отменяет выделение всех изображений.
Mark Image (Отметить изображение)	Отображает отметки на выбранных изображениях.
Show Marked (Показать отмеченные)	Вывод изображений с отметками в новом окне визуализации.
Unmark Image (Снять отметку изображения)	Удаляет отметки на выбранных изображениях.
Clear Marked (Очистить отмеченные)	Удаляет все отметки на изображениях.
Format	Отображает расположение изображений: 1x1, 2x2, 3x3, 4x4, 5x5.
Teaching File (Обучающий файл)	Отображает диалоговое окно для комбинирования изображений из разных исследований в один обучающий файл.
Export Image (Экспортировать изображение)	Копирует выбранные изображения на устройство хранения информации, подключенное к порту USB, или на CD/DVD.
Delete	Удаляет выбранный видеоклип, изображение или отчет.
Close Study	Закрывает текущее исследование.
Study Screen	Открывает окно исследования.
Live Screen	Открывает окно с изображением в реальном времени.
Rate	Определяет скорость воспроизведения выбранных клипов: 1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 2/1. Отображается, если выбран какой-либо видеоклип.

Программные кнопки для функции Apps.

Пункт	Описание
Auto Left Heart	Активирует функцию <i>syngo</i> Auto Left Heart.
AHP	Активирует функцию АНР (Толщина комплекса интима-медиа).

Элементы меню для управления просмотром данных пациента

Окно Обзор пациентов отображает выбранные элементы для просмотра данных о пациенте в следующих окнах:

- **Окно исследования** выводит перечень исследований, сохраненных на выбранном диске или носителях информации.
- **Окно просмотра** показывает изображения для текущего выбранного исследования.

Окно исследования

Элементы меню окна исследования	Описание
Studies	Показывает количество исследований, перечисленных в окне исследований, а в скобках — количество исследований, доступных на жестком диске.
Hide Studies (Скрыть исследования)	Оставляет на экране только те исследования, которые были получены после исследования, выбранного в раскрывающемся списке (только для исследований, хранящихся на жестком диске).
Archive Source (Источник из архива)	Отображает доступные места хранения исследований пациентов: ▪ Local Disk выводит перечень исследований, хранящихся на системном жестком диске ▪ CD/DVD выводит перечень исследований, хранящихся на вставленном диске-носителе. ▪ Removable Disk выводит перечень исследований, хранящихся на подключенных запоминающих USB-устройств ▪ Сервер сконфигурирован для функции запросов/выгрузки Каждое место хранения содержит информацию о пациенте, например, на жестком диске записаны имя и идентификационный номер пациента, дата исследования, время, размер, содержимое (клипы и изображения) и статус архива.
HD	Показывает место, доступное на жестком диске системы.
Screen (Окно)	---
Review Screen	Выводит на экран окно просмотра с изображениями из выбранного исследования.
Worklist Screen (Окно рабочего списка)	Открывает окно Worklist .
Procedure Screen (Окно процедуры)	Содержит перечень доступных процедур для выбранного исследования.
Live Screen (Окно в реальном времени)	Закрывает окно исследования и функцию просмотра и вновь открывает окно визуализации в реальном времени.
DICOM Screen (Окно DICOM)	Открывает окно DICOM.
Study (Исследование)	---
New (Новый)	Создает новое исследование путем повторной регистрации текущего пациента. Если пациент уже зарегистрирован, система сначала просит закрыть текущее исследование.
Close (Закрыть)	Выходит из выбранного исследования.
Delete (Удалить)	Удаляет выбранное исследование с жесткого диска. Исследования на дисках-носителях нельзя удалить через браузер пациентов.
Reopen (Повторное открытие)	Повторно открывает закрытое исследование, созданное в течение последних 24 часов.

PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 © 2011 GE Healthcare

Элементы меню окна исследования	Описание
Search for Studies (Поиск исследований)	---
Search... (Поиск...)	Открывает диалоговое окно для ввода имени и идентификационного номера пациента и/или даты исследования, а затем ищет исследования, отвечающие введенным критериям поиска, на выбранном в данный момент диске.
Show All (Показать все)	Показывает все исследования, сохраненные на выбранном в данный момент диске.
Query/Retrieve (Запрос/выгрузка)	---
Query (Запрос)	Выполняет поиск исследований, отвечающих введенным критериям поиска, на сервере, сконфигурированном для функции запросов/выгрузки.
Retrieve (Выгрузить)	Импортирует исследования на жесткий диск системы с сервера, сконфигурированного для функции запросов/выгрузки.
Export/Import (Экспортировать/Импортировать)	---
Export (Экспортировать)	(Доступно только для завершенных исследований, сохраненных на жестком диске системы) Копирует выбранное исследование с системного жесткого диска на вставленный диск-носитель Примечание: Название подключенного устройства USB выбирается из раскрывающегося списка рядом с полем выбора USB.
Import (Импортировать)	Копирует выбранное исследование на системный жесткий диск со вставленного диска-носителя. Этот элемент выбора доступен, если выбрано завершенное исследование и для Archive Source выбрано CD/DVD или Removable Disk . Примечание: Название подключенного устройства USB выбирается из раскрывающегося списка рядом с полем выбора USB.
CD/DVD	Копирует выбранное исследование на совместимый CD/DVD-накопитель.
USB	Копирует выбранное исследование на совместимый USB-накопитель.
Status (раскрывающийся список)	Включает или выключает состояние подключенного диска-носителя. Содержит перечень возможных целевых дисков-носителей.
Eject (Извлечь)	Извлекает диск-носитель.
Load (Загрузить)	Закрывает дисковод диска-носителя.
Finalize (Финализировать)	Защищает вставленный диск-носитель от записи новых данных.
Export Format (Формат экспорта)	(Доступно только для системного жесткого диска) Указывает форматы экспортируемых изображений: - TIFF/AVI экспортирует изображения в формате Tagged Image File Format (TIFF). - DICOM экспортирует изображения в формате DICOM (Digital Images and Communications in Medicine).
Network (Сеть)	---
Send (Отправить)	Копирует изображения из выбранного исследования в место, выбранное в раскрывающемся списке.
(раскрывающийся список)	Содержит перечень возможных устройств назначения, например, принтеры и серверы.

Окно просмотра

Перейти в окно просмотра можно щелчком по **Review Screen** в окне исследования (браузер пациента). Либо выберите **Show Controls** во время просмотра данных изображений.

Система выведет на экран имя пациента, идентификационные данные пациента, а также дату и время исследования, к которому относятся изображения, показанные в окне просмотра.

Если на ультразвуковом сканере установлена функция DICOM, то в этом окне появляются дополнительные элементы.

В правом верхнем углу окна указывается номер текущей страницы и общее количество страниц. Например, надпись «1/2» означает, что открыта первая страница из двух.

Элементы меню окна визуализации	Описание
Options	Обеспечивает доступ к диалоговому окну для включения одновременного воспроизведения изображения и конфигурирования последовательного просмотра (возможность слайд-шоу).
Format	Указывает формат экрана, который определяет количество изображений на странице: 1 x 1, 2 x 2, 3 x 3, 4 x 4, 5 x 5.
	Если этот флажок установлен, выбранный формат экрана блокируется до отключения системы. Если этот флажок не установлен, система оптимизирует формат экрана (формат отображения) так, чтобы разместить изображения, содержащиеся в выбранном исследовании, на одной странице.
	Отображает диалоговое окно Select Printer .
BW Print	Пересылает выбранное изображение в компоновщик страницы DICOM BW Printer Layout .
Color Print	Пересылает выбранное изображение в компоновщик страницы DICOM Color Printer Layout .
Delete	Удаляет выбранное изображение с носителя.
Close Study	Завершает текущее исследование и открывает окно обследования.
Procedure Screen	Активируется, если установлен компонент DICOM MPPS.
Study Screen	Открывает окно обследования.
Live Screen	Закрывает окно визуализации и функцию просмотра и открывает окно визуализации в реальном времени.
Previous	Открывает предыдущую страницу изображений и автоматически выбирает последнее изображение на этой странице.
Next	Открывает следующую страницу изображений и автоматически выбирает первое изображение на этой странице.
Clip Edit (Правка клипа)	Позволяет выбрать диапазон кадров для сохранения в новом клипе.
Clip Speed	Выбирает скорость воспроизведения видеоклипа.
	Перемещает выбранное изображение на единицу вперед.
	Перемещает выбранное изображение на единицу назад.
	Перемещает ползунковый регулятор. Для выбора кадра также можно щелкнуть по полоске ползункового регулятора.

Элементы меню окна визуализации	Описание
	Переход к первому кадру клипа, отображенного на экране.
	Переход к предыдущему кадру.
	Переход к следующему кадру.
	Воспроизводит клип.
	Останавливает клип.

Диалоговое окно Options

Система отображает диалоговое окно **Options**, при выборе в окне визуализации элемента управления **Options**.

Пункт	Описание
Clip Playback	---
Play Only Selected Clip	Отключает одновременное воспроизведение всех видеоклипов в отображаемом в данный момент исследовании.
Play All Clips	Включает одновременное воспроизведение всех видеоклипов в отображаемом в данный момент исследовании.
Loop aligned	Начинает каждый цикл воспроизведения в одно и то же время. Примечание: этот вариант выбора доступен только при выборе Play All Clips (Воспроизведение всех видеоклипов).
Slideshow	---
Slideshow on	Конфигурирует видеоклипы и изображения активного исследования для последовательного просмотра.
Image Period (sec)	Устанавливает продолжительность показа каждого изображения.
Clip Play Loops	Устанавливает количество воспроизведений каждого видеоклипа.
OK	Сохраняет внесенные изменения и закрывает диалоговое окно.
Cancel	Закрывает диалоговое окно без сохранения изменений.

Диалоговое окно Clip Edit (Правка клипа)

Кнопка	Описание
Start Frame	Позволяет выбрать первый кадр нового клипа.
End Frame	Позволяет выбрать последний кадр нового клипа.
Clear All	Сбрасывает все настройки кадров.
Create	Создает новый клип из выбранных кадров.
Close	Закрывает диалоговое окно Clip Edit и вновь выводит на экран окно просмотра.
	Перемещает ползунковый регулятор. Для выбора кадра также можно щелкнуть по полоске ползункового регулятора.
	Переход к первому кадру клипа, отображенного на экране.
	Переход к предыдущему кадру.
	Переход к следующему кадру.
	Воспроизводит клип.
	Останавливает клип.

Диалоговое окно Teaching File (Комбинированный файл)

Кнопка/Пункт	Описание
Select Teaching File	---
Teaching File Name	Выводит на экран перечень имеющихся комбинированных файлов.
Appending Status	Отображает шкалу прогресса во время изменения существующего комбинированного файла.
Append	Добавление выбранных изображений и видеоклипов к существующему файлу комбинированного исследования. При помощи трекбола выбрать файл комбинированного исследования, к которому следует добавить изображения и видеоклипы.
Add Teaching File	---
New Teaching File Name	Текстовое поле для ввода имени файла. Примечание: система использует в качестве имен файлов уникальные идентификаторы («TF» + дата и время создания).
New	Создает файл комбинированного исследования, включающего выбранные изображения и видеоклипы.
Close	Закрывает окно просмотра.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R O P R I E T A R Y U N D E R L I N E

Элементы окна DICOM

Приведенные ниже описания окон исследований и DICOM относятся только к дополнительной функции совместимости с DICOM. С этой опцией также могут использоваться регуляторы окон исследований и просмотра.

На панели **Network** окна обследования указывается определенный системой статус соединения (например: **Ping OK**).

Окно обследования

Элементы меню окна обследования	Описание
Screen	—
DICOM Screen	Открывает окно DICOM, в котором можно открыть страницы компоновщика печати, а также выполнить задания, помещенные в очередь печати или сохранения.
Worklist Screen	(Требуется наличия функции совместимости с DICOM 3.0) Отображает окно Worklist для автоматического ввода данных пациента в форму New Patient Data . Если система оснащена дополнительной функцией рабочих списков и настроенным сервером рабочих списков, то на экране отображается кнопка Worklist .
Procedure Screen	Активируется, если установлен компонент DICOM MPPS.
Network	—
Send	Копирует изображения из активного исследования на устройство, выбранное в раскрывающемся списке.
(раскрывающийся список)	Содержит перечень возможных устройств назначения (принтеры, серверы и пр).

Окно просмотра

Для каждого устройства печати (например, **BW Print**) система указывает количество изображений, помещенное на страницу компоновщика печати и количество изображений, необходимое для заполнения страницы. Например, надпись «1/4» обозначает, что на страницу компоновщика печати помещено одно изображение, а для заполнения этой страницы требуется четыре изображения.

Регуляторы окна просмотра	Описание
BW Print	Пересылает выбранное изображение в компоновщик страницы DICOM BW Printer Layout .
Color Print	Пересылает выбранное изображение в компоновщик страницы DICOM Color Printer Layout .

Окно DICOM

В окне DICOM отображаются страницы компоновщика печати на черно-белом и цветном принтере, а также страницы состояния очередей сохранения и печати по протоколу DICOM.

Страницы компоновщика печати

В верхней строке окна DICOM размещаются вкладки следующих страниц:

- DICOM BW Printer Layout
- DICOM Color Printer Layout

Ниже приводится описание элементов меню, доступных на страницах компоновщика печати. В верхней части каждой страницы также указываются следующие параметры: условное название данного набора параметров, размер пленки, количество копий и ориентация пленки (портретная или альбомная); эти параметры можно задать только при настройке системы.

В правом верхнем углу окна указывается номер текущей страницы и общее количество страниц. Например, надпись «1/2» означает, что открыта первая страница из двух.

Пункт	Описание
Delete	Удаляет изображение, выделенное на странице компоновщика зеленой рамкой.
Cut	Помечает изображение, выделенное зеленой рамкой, для последующей перестановки. Цвет рамки изображения изменяется на желтый.
Paste	Сначала выберите изображение, расположенное на месте будущей вставки. Цвет рамки изображения на месте вставки изменяется на синий. Затем выберите кнопку Paste , чтобы вставить вырезанное изображение вместо изображения, заключенного в синюю рамку.
1x1 3x3	Указывает количество столбцов и строк, необходимое для заполнения страницы компоновщика печати. Этот параметр (Display Layout) устанавливается при настройке системы отдельно для каждого типа принтера, и его нельзя изменить со страницы компоновщика.
1x2 3x5	
2x2 4x5	
2x3 4x6	
3x2 5x6	
Print Page	Отправляет текущую страницу изображений в очередь печати DICOM Print Queue. Для Display Layout необязательно полностью заполнять страницу изображениями.
Print All Pages	Отправляет все страницы изображений в очередь печати DICOM Print Queue.
Back	Открывает окно обследования.
Change	Открывает диалоговое окно, в котором можно изменить выбранный принтер, размер пленки, количество копий и ориентацию печати.
Previous	Открывает предыдущую страницу изображений для печати.
Next	Открывает следующую страницу изображений для печати.

PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 © 2000 Siemens Medical Solutions USA, Inc.

Очереди печати и сохранения

В верхней строке окна DICOM размещаются вкладки следующих страниц:

- DICOM Print Queue
- DICOM Store Queue
- Retrieve Queue (Выгрузить очередь)

Для каждой записи, помещенной в очередь на странице очереди печати **DICOM Print Queue**, указываются следующие параметры:

Параметр	Описание
Patient Name	Имя пациента.
Printer	Имя принтера.
No of Copies	Количество копий.
No of Sheets	Количество страниц.

Для каждой позиции, помещенной в очередь на странице **DICOM Store Queue**, указываются следующие параметры:

Параметр	Описание
Type	Тип операции: ▪ Store (сохранение) ▪ Commit (завершение сохранения)
Patient Name	Имя пациента.
Server	АЕ-заголовок сервера.
MBytes	Для операций сохранения указывает размер записи.
State	Для операций сохранения указывает статус архива: ▪ None ▪ Stored ▪ Committed

Ниже приводится описание элементов, доступных на страницах очереди печати и сохранения:

Пункт	Описание
Delete Job	Удаляет выделенную запись в очереди. Можно выделить и удалить несколько позиций очереди.
Back	Открывает окно обследования.
Retry Job	Осуществляет попытку повторной отправки выбранной позиции очереди.
Time Sent	Время отправки записи.
Status	Индикатор статуса очереди.
Details	Описание ошибки.

Для каждой записи, помещенной в очередь на странице **Retrieve Queue**, указываются следующие параметры:

Параметр	Описание
Patient Name (Имя пациента)	Имя пациента.
Patient ID (Идентификационный номер пациента)	Идентификационный номер пациента.
Status (Состояние)	Индикатор состояния очереди.

Приложение D Элементы управления дополнительных функций

Программные кнопки	3
Программные кнопки режима панорамной визуализации SieScape	3
Элементы управления визуализацией <i>fourSight</i> 4D и 3-Scape	3
Программные кнопки для настройки	3
Программные кнопки для получения изображений — Вкладка 3D или 4D	4
Программные кнопки для сброса	7
Программные кнопки для режима 4D Cine	7
Программные кнопки для режима редактирования	7
Программные кнопки для режима анимации	8
Программные кнопки для расширенной визуализации (3D/4D)	8
Программные кнопки для множественных срезов	9
Программные кнопки для TSI (Визуализация толстых срезов)	9
Программные кнопки для кривых плоскости реконструкции	10
Программные кнопки для SubPreset	10
Программные кнопки для физиологической функции	10
Программные кнопки для ЭКГ	11
Программные кнопки для респираторных контуров	11
Программные кнопки для дополнительных сигналов	11
Программные кнопки в режиме стресс-эхографии	12
Диалоговое окно Select Protocol to Load	12
Окно Protocol	12
Экран стресс-эхокардиографии	13
Программные кнопки для визуализации эластичности (EI)	15
Инструменты измерения эластичности	15
Элементы управления <i>syngo</i> Auto Left Heart	16
Программные кнопки модуля Auto Left Heart	17
Элементы управления пакета программного обеспечения <i>syngo</i> Arterial Health Package (AHP)	18
Экран AHP — Панель навигации	18
Панель качества изображения	18
Панель инструментов редактирования CIMT	19
Инструменты редактирования дальней стенки	19
Инструменты редактирования контура	19
Программные кнопки для <i>syngo</i> Arterial Health Package (AHP)	19
Программные кнопки для отчетов по вычислению толщины интима-медии сонной артерии (CIMT)	19

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
" A

Программные кнопки

Программные кнопки режима панорамной визуализации SieScape

Пункт	Описание
Restore	В режиме Setup (настройка) или кинопросмотра служит для повторного вызова окна просмотра. В режиме Review , восстанавливает размер изображения SieScape до исходного размера изображения в стоп-кадре.
Redisplay	В режиме Review , восстанавливает размер и скорость вращения изображения SieScape, которые были выбраны до входа в режим кинопросмотра (или размер и скорость вращения, которые были выбраны до повторного выбора режима Setup).
Setup	В режиме Review (просмотра) или кинопросмотра служит для повторного вызова окна настроек.
Cine	В режиме Review (просмотра) служит для запуска кинопросмотра.
Scale Display	В режиме Review (просмотра) или кинопросмотра выводит гибкую линейку с маркерами вдоль линии кожи.
Full	В режиме Review (просмотра) масштабирует изображение до оригинального размера .
Best Fit	В режиме Review (просмотра) служит для автоматической подгонки изображения под размер области визуализации.

Элементы управления визуализацией fourSight 4D и 3-Scape

На экране отображаются программные кнопки режима четырехмерной и трехмерной визуализации, которые служат для просмотра, отображения, выбора, редактирования и анимации данных четырехмерного и трехмерного исследования.

Программные кнопки для настройки

Пункт	Описание	Настройки
Scan (Сканирование)	Выбирает метод получения объемного изображения.	Linear (Линейный), Rocked (С наклоном)
Angle/Length (Длина/Угол)	Выбирает длину или угол получения объемного изображения.	Зависит от датчика
Speed (Скорость)	(Доступно только для трехмерного изображения) Выбирает скорость сканирования или настройку качества получения объемного изображения.	Slow (Медленная), Medium (Средняя), Fast (Быстрая)
ROI (ОИ - Область исследования)	Служит для вывода области исследования.	On, Off (Вкл., Выкл.)
3D/4D (Трехмерный/четыремерный режим)	Включает трехмерный или четырехмерный режим.	3D, 4D
Quality (Качество)	Выбирает параметры качества получения объемного изображения.	1, 2, 3, 4, 5, 6

Примечание: Для настройки двумерной зоны наблюдения отрегулируйте активные программные кнопки.

Программные кнопки для получения изображений — Вкладка 3D или 4D

Система применяет параметры затемнения только для квадранта, содержащего объемное изображение.

Пункт	Описание	Настройки
Quadrant (Квадрант)	Выбирает (активирует) квадрант.	A, B, C, D
Rotate (Вращение)	Поворачивает объемное изображение на выбранный угол (в градусах).	0, 90, 180, 270
Format (Формат)	Выбирает формат отображения:	1:1, 4:1, 1:3, 2:1
	 1:1 — Отображает только выбранный квадрант	
	 4:1 — Отображает на экране все четыре квадранта	
	 2:1 — Отображает на экране два квадранта	
	 1:3 — Отображает объемное изображение в левой части экрана, а остальные три квадранта — в правой части	
Render (Визуализация)	Выбирает способ отображения объемного квадранта: Slice (Срез) — Отображает срез толщиной в один воксел в трехмерной-среде. Отображаемый срез (в пределах объемного изображения) соответствует самому последнему выбранному квадранту (многоплоскостная реконструкция или МГПР). Opacity (Затемнение) — Сглаживает контуры изображения, придавая ей мягкий скульптурный вид для выделения свойств поверхности. В зависимости от режима воспользуйтесь соответствующими органами управления для настройки процента затемнения и пороговых значений. MPR Only (Только плоскость) — Увеличивает скорость реконструкции, отображая только МГПР (произвольные срезы). MinIP (минимальная интенсивность проекции) — Ограничивает отображение минимальным значением пикселей путем выбора пикселей с наименьшим значением вдоль каждой проекции объема. Эта функция может быть полезной при визуализации патологических структур с низкой эхогенностью и крупных сосудистых структур. MaxIP (максимальная интенсивность проекции) — Ограничивает отображение максимальным значением пикселей путем выбора пикселей с наибольшим значением вдоль каждой проекции объема. Эта функция может быть полезной при визуализации патологических структур с высокой эхогенностью и скелета плода. MeanIP (средняя интенсивность проекции) — Ограничивает отображение средним значением пикселей путем выбора пикселей со средним арифметическим значением вдоль каждой проекции объема.	Slice Opacity MPR Only MinIP MaxIP MeanIP

Пункт	Описание	Настройки
Cut Plane (Плоскость сечения)	(Доступно только при выключенном объеме исследования.) Включает или отключает плоскость сечения для данных двухмерного режима в объемном изображении. После включения объем не отображает двухмерные данные, выходящие за пределы плоскости сечения. Включает или отключает выбранную плоскость сечения (А или В) для данных двухмерного режима в пределах объема. После включения объем не отображает двухмерные данные, выходящие за пределы плоскости сечения.	Off (Выкл.), A, B
Wireframe (Каркас)	Включает или отключает отображение каркаса внутри квадранта объема.	On, Off (Вкл., Выкл.)
VOI (ОБИ)	Определяет содержимое объемного изображения (объемной области интереса).	On (Вкл.), Curved (Конвекс.), Off (Выкл.)
Map (Проекция)	Недоступно в квадранте D. Выбирает операционную кривую, которая присваивает амплитудам эхо-сигнала значения серого. Применяет выбранную кривую для выбранного квадранта. Если выбран квадрант среза (MPR), применяет выбранную кривую для всех срезов. Если выбран метод реконструкции Slice или Opaque , применяет выбранное разрешение для всех квадрантов.	A, B, C, D, E, F, G, H, I
DR (Динамический диапазон)	Настройка общего контрастного разрешения. Применение выбранного разрешения к выбранному квадранту. Если выбран квадрант среза (MPR), применяет выбранное разрешение ко всем срезам. Если выбран метод реконструкции Slice или Opaque , применяет выбранное разрешение для всех квадрантов.	30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90 (в дБ)
Tint (Оттенок)	Применяет выбранный тон для выбранного квадранта. Если выбран квадрант среза (MPR), применяет выбранный тон ко всем срезам. Если выбран метод реконструкции Slice или Opaque , применяет выбранный тон для всех квадрантов.	0 – 15
Low Th (Нижний порог)	Доступен для методов представления Opacity . Устанавливает нижний порог для кривой затемнения. Удаляет двухмерные данные (воксели), значение которых ниже установленного порога. Чем ниже порог, тем насыщеннее будет изображение.	0 – 254
Opacity (Затемнение)	Доступен для методов представления Opacity . Изменяет процент затемнения объема для сглаживания контуров.	0% – 100% (с шагом 5)
Smooth (Сглаживание)	Изменяет процент сглаживания для сглаживания данных внутри квадранта объема.	0% – 100% (с шагом 5)

Приложение D Элементы управления дополнительных функций

Пункт	Описание	Настройки
Brightness (Яркость)	Доступна только для методов представления Opacity и Surf. Shading (Затенение поверхности). Регулирует процент яркости данных двухмерного режима в пределах объемного изображения. При увеличении яркости увеличивается насыщенность вокселей с более высоким воксельным значением и увеличивается яркость вокселей с более низким воксельным значением.	0% – 100%
Contrast (Контраст)	Изменяет процент контрастности.	0% – 100%
Editing (Редактирование)	Отображает программные кнопки режима редактирования.	---
Animation (Анимация)	Отображает программные кнопки режима анимации.	---
Reset (Сброс)	Отображает программные кнопки для сброса форматов.	---
4D Cine	Отображает программные кнопки для редактирования кинопетли CINE.	---
P	Изменяет мощность передачи.	0.20% – 100%
Angle (Угол)	Выбирает длину или угол получения объемного изображения.	Зависит от датчика
Quality (Качество)	Выбирает параметры качества получения объемного изображения.	1, 2, 3, 4, 5, 6

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 E I M A E L

Программные кнопки для сброса

Пункт	Описание	Настройки
Synс. (Сброс синхронизации)	Выравнивает размещение среза и объема. Если выбран квадрант среза, выравнивает ориентацию квадранта объема с квадрантами других срезов. Если выбран квадрант объема, выравнивает ориентацию всех квадрантов срезов с квадрантом объема.	—
Reset Ori. (Сброс ориентации)	Восстанавливает исходную ориентацию во всех квадрантах.	→
Reset All (Сбросить все)	Восстанавливает ориентацию и формат отображения, используемые по умолчанию, для всех квадрантов; также восстанавливает используемые по умолчанию (или заданные пользователем) настройки других параметров для всех квадрантов. Пользовательские настройки — это настройки, которые применялись во время первого отображения текущего объема.	—
Flip (Разворот)	Обращает направление реконструкции.	—
Back (Назад)	Возвращает в режим визуализации.	←

Программные кнопки для режима 4D Cine

Пункт	Описание
Play/Stop (Воспроизведение/Остановка)	Включает или останавливает воспроизведение данных в буфере кинопамяти.
Edit Start (Редактировать начало)	Определяет новую начальную точку анимированных данных.
Edit End (Редактировать конец)	Определяет новую конечную точку анимированных данных.
Edit Reset (Сброс редактирования)	Восстанавливает исходные положения начальной и конечной точек.
Rate (Скорость)	Изменяет скорость просмотра в режиме анимации.
Back (Назад)	Возвращает в режим визуализации.

Программные кнопки для режима редактирования

Пункт	Описание
Polygon (Многоугольник)	Служит для выделения участка неправильной формы, а затем удаляет все воксели внутри или снаружи этого участка.
Trace (Контур)	Служит для выделения участка произвольной формы, а затем удаляет все воксели внутри или снаружи этого участка.
Parallel Cut (Параллельный вырез)	Выбирает плоскость (слой) внутри объема и удаляет все воксели вне выбранной плоскости. Отображает каркас на объеме.
Niche (Ниша)	Удаляет все воксели из ближайшего угла объема на заданную глубину. Активно для квадранта D.
Large Eraser (Большой ластик)	Отображает большой курсор «ластика» для редактирования.
Small Eraser (Малый ластик)	Отображает маленький курсор «ластика» для редактирования.
Undo Last Edit (Отменить последнюю правку)	Отменяет последнее изменение.
Undo All Edits (Отменить все правки)	Отменяет все изменения.
Back (Назад)	Возвращает в режим визуализации.

Программные кнопки для режима анимации

Пункт	Описание	Настройки
Animation (Анимация)	Автоматически вращает объем в выбранном диапазоне, на выбранной скорости и по выбранной оси. Примечание: Система непрерывно выводит пункты меню Editing и общие пункты меню параметров трехмерного режима (за исключением Wireframe) во время непрерывного вращения объемного изображения.	Play Stop
Angle (Угол)	Выбор угла вращения. Если выбран угол 360 градусов, объем будет непрерывно вращаться в одном направлении вокруг выбранной оси (для Axial – вправо; для Lateral – вниз). Если выбрано любое другое значение угла, объем вращается вокруг выбранной оси (для Axial – сначала вправо, затем – влево; для Lateral – сначала вниз, затем – вверх).	30, 60, 90, 120, 180, 240, 300, 360
Speed (Скорость)	Выбирает скорость вращения.	Slow (Медленная) Med (Средняя) Fast (Быстрая)
Axis (Ось)	Выбирает ось вращения: ▪ Axial — Вращает вокруг продольной оси. ▪ Lateral — Вращает вокруг поперечной оси.	Axial (Продольная) Lateral (Поперечная)
Clip Time (Время клипа)	Выбирает продолжительность записи видеоклипа.	2, 4, 8, 16 (сек)
Back (Назад)	Возвращает в режим визуализации.	---

Программные кнопки для расширенной визуализации (3D/4D)

Пункт	Описание
MultiSlice (Множественные срезы)	Отображает программные кнопки для одновременного отображения нескольких сечений в любой из плоскостей.
TSI (Визуализация толстых срезов)	Отображает программные кнопки регулировки толщины отдельных срезов для улучшения контрастного разрешения.
Curved MPR (Кривые плоскости реконструкции)	Отображает программные кнопки нанесения искривленной МПР (многоплоскостной реконструкции) для выпрямления изогнутой анатомической структуры.

Программные кнопки для множественных срезов

Пункт	Описание	Настройки
Plane (Плоскость)	Выбирает квадрант с МПР.	A, B, C
Axis (Ось)	Отображает горизонтальные или вертикальные срезы объема относительно выбранного квадранта МПР.	Horizontal (Горизонтально) Vertical (Вертикально)
Layout (Схема расположения)	Отображает расположение срезов.	2x2 3x3 4x4 6x6
Slice Spacing (Расстояние между срезами)	Отображает расстояние между срезами объемного изображения.	0.2mm – 10.0mm
Prev Page (Предыдущая страница)	Отображает предыдущую страницу.	---
Next Page (Следующая страница)	Отображает следующую страницу.	---
Prev Image (Предыдущее изображение)	Отображает предыдущее изображение.	---
Next Image (Следующее изображение)	Отображает следующее изображение.	---
Back (Назад)	Возвращает в режим визуализации.	---

Программные кнопки для TSI (Визуализация толстых срезов)

Пункт	Описание	Настройки
View (Проекция)	Отображает плоскость MPR A (плоскость C) слева с пунктиром, который указывает на центр толстого среза, и плоскость C (плоскость A) справа в качестве стандартного толстого среза.	A/C, A/A
Slice Thickness (Толщина среза)	Отображает толщину среза объемного изображения в миллиметрах.	2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 (мм)
Back (Назад)	Возвращает в режим визуализации.	---

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DISCLOSE or DISTRIBUTE
 WITHOUT PERMISSION

Программные кнопки для кривых плоскости реконструкции

Значок	Пункт	Описание
	Line (Линия)	Определяет кривую структуры с помощью двух маркеров.
	Spline (Сплайн)	Определяет кривую структуры с помощью трех и более маркеров.
	Trace (Контур)	Позволяет нанести свободный контур.
—	Back (Назад)	Возвращает в режим визуализации.

Программные кнопки для SubPreset

Пункт	Описание
Define (Определить)	Отображает диалоговое окно для создания оптимизированной конфигурации параметров визуализации для использования во время трехмерной или четырехмерной визуализации.

Программные кнопки для физиологической функции

Используйте системные предпочтения для настройки автоматического включения функции ЭКГ (или внешней ЭКГ), дополнительной функции или респираторной функции при выборе типа исследования.

Exam Configuration > Physio Management

Примечание: кнопки для ECG выводятся на экран при включении функции ЭКГ.

Контуры или сигналы можно активировать по отдельности.

	Встроенный модуль ЭКГ		Дополнительная ЭКГ	
	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.
Дополнительный сигнал	☐	☒	☐	☒
Дыхание	☒	☐	☐	☐

Примечание: во время открытого исследования активация дополнительной ЭКГ отключает другие функции, но дыхание можно активировать нажатием программной клавиши.

Программные кнопки для ЭКГ

Пункт	Описание	Настройки
ECG	Активирует (On) функцию ЭКГ.	On, Off (Вкл., Выкл.)
Aux ECG (Вспомогательный ввод ЭКГ)	Активирует (On) входную функцию вспомогательных физиологических параметров.	On, Off (Вкл., Выкл.)
Ch 1 Delay	Выбирает триггерную точку канала 1 в сердечном цикле, где система обновляет изображение из деполяризации верхнего желудочка или значение «R» трассировки ЭКГ.	0 – 990 мсек с шагом 10
Ch 2 Delay	Выбирает триггерную точку канала 2 в сердечном цикле, где система обновляет изображение из деполяризации верхнего желудочка или значение «R» трассировки ЭКГ.	0 – 990 мсек с шагом 10
Position	Регулирует вертикальное положение контура в окне визуализации.	0 – 29 с шагом 1
Gain	Повышает или понижает амплитуду графика.	0 – 12 с шагом 1
Invert	Вертикально инвертирует контур.	On, Off (Вкл., Выкл.)
Trigger	Включает получение данных двухмерного режима, синхронизированных с ЭКГ.	On, Off (Вкл., Выкл.)
Trigger Type	Выберите одинарный или сдвоенный триггер в рамках одного сердечного цикла.	Single, Dual
Lead Type	Выберите тип отведения для использования с функцией измерения физиологических параметров: - Lead Type I обозначает правую и левую руку. - Lead Type II обозначает правую и левую ногу.	Lead Type I Lead Type II

Программные кнопки для респираторных контуров

Пункт	Описание	Настройки
Resp (Респираторный)	Активирует (On) респираторный контур.	On, Off (Вкл., Выкл.)
Position (Позиция)	Регулирует вертикальное положение контура в окне визуализации.	0 – 29 с приращением 1
Gain (Усиление)	Повышает или понижает амплитуду графика.	0 – 12 с приращением 1

Программные кнопки для дополнительных сигналов

Пункт	Описание	Настройки
Aux Signal (Дополнительный сигнал)	Активирует (On) дополнительный сигнал.	On, Off (Вкл., Выкл.)
Position (Позиция)	Регулирует вертикальное положение сигнала в окне визуализации.	0 – 29 с приращением 1
Gain (Усиление)	Повышает или понижает амплитуду графика.	0 – 12 с приращением 1

Seimens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R O P R I E T A R Y , U N D E R L E A S E

Программные кнопки в режиме стресс-эхографии

При использовании функции стресс-эхо вы можете выбрать несколько окон, диалогов и экранов.

Диалоговое окно Select Protocol to Load

Диалоговое окно **Select Protocol to load** перечисляет все доступные протоколы. Список по умолчанию включает следующие протоколы:

- **Dobutamine Stress Echo**
- **Ergometric Stress Echo**
- **Treadmill**
- **Ergometric continuous**
- **Treadmill continuous**
- **Ergometric continuous R-R**
- **Treadmill continuous R-R**
- **Dobutamine Stress Echo Auto Review**
- **Ergometric Stress Echo Auto Review**
- **Treadmill Stress Echo Prospective**
- **Treadmill Stress Echo Retrospective**

Окно Protocol

Для непрерывных этапов, в отличие от прерывных, проекции не отображаются в окне **Protocol**. На этапе с прерываниями система выполняет следующие действия. (Фазами в данном случае являются этапы исследования). В окне **Protocol** перечислены фазы и проекции выбранного протокола. В начале захвата изображения система разворачивает первую фазу для отображения списка составляющих проекций. Все другие фазы будут затенены. Система разворачивает следующую фазу после захвата всех проекций для текущей фазы. Когда последняя фаза завершена, активируется программная кнопка **STOP**.

Экран стресс-эхокардиографии

На экране стресс-эхокардиографии отображается панель инструментов и кнопки режима стресс-эхокардиографии.

Кнопки панели инструментов — стресс-эхокардиография

Во всех режимах стресс-эхокардиографии, кроме режима получения изображения, следующие кнопки панели инструментов отображаются в верхней части экрана стресс-эхокардиографии.

Кнопка панели инструментов	Описание
 Acquire Mode	Закрывает экран стресс-эхокардиографии и открывает экран изображения в реальном времени. Эта кнопка доступна только в том случае, когда захват петли стресс-эхокардиографии еще не завершен.
 Select Mode	Активирует Select Mode .
 Review Mode	Активирует Review Mode .
 Wall Motion Scoring Mode	Активирует Wall Motion Scoring Mode .
 LV Mode	Активирует LV Mode .
 Indication	Отображает диалоговое окно Indication .
 Save Examination	Сохраняет данные стресс-эхокардиографии в рамках петли (все петли, полученные для каждой проекции или непрерывного этапа).
 Save Examination (only selected loops)	Сохраняет данные стресс-эхокардиографии только с петлями, выбранными как «preferred» (по одной характерной петле для каждой проекции).
 Report Preview	Отображает отчет для данного режима (при наличии). Отчеты доступны для Wall Motion Scoring Mode и LV Mode .
 Print	Выполняет печать отчета для текущего режима (при наличии). Отчеты доступны для Wall Motion Scoring Mode и LV Mode .
 Maintenance	Отображает диалоговое окно Maintenance .
 Exit	Закрывает экран стресс-эхокардиографии, выполняет выход из этой функции и открывает экран изображения в реальном времени. Текущее исследование пациента остается активным.
 Toggle Play	Если включено (подсвечено), воспроизводит петли. Если отключено (не подсвечено), отображает по одному кадру для каждой петли.
 Start of sequence	Отображает первый кадр каждой петли.
 Step backward	Отображает предыдущий кадр для каждой петли.
 Step forward	Отображает следующий кадр каждой петли.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL - DO NOT DISCLOSE OR DISTRIBUTE
 P R O P R I E T A R Y , C O N F I D E N T I A L

Кнопка панели инструментов	Описание
	End of sequence Отображает последний кадр каждой петли.
	Decrease Speed Уменьшает скорость воспроизведения.
	Increase Speed Увеличивает скорость воспроизведения.
	Sweeping play Воспроизводит кинопетли в обоих направлениях, вперед от начальной систолы до конечной систолы и затем в обратном направлении от конечной систолы до начальной систолы. Система сначала воспроизводит отображенные кинопетли в одном направлении, с начальной систолы до конечной систолы. Когда воспроизведен последний кадр, система меняет направление воспроизведения, воспроизводя отображенные кинопетли от конечной систолы до начальной систолы. Начальная и конечная точки воспроизведения можно регулировать.
	Labels on/off Удаляет метки из кинопетель.
	Loop segment Позволяет определить сегмент петли для отображения. выпадающий список. Доступные настройки: ▪ Full heartbeat — отображает анимированный цикл целиком (для всех циклов). ▪ Systole — отображает секцию, соответствующую только систоле (для всех циклов). ▪ Diastole — отображает секцию, соответствующую только диастоле (для всех циклов). ▪ User-defined — изменяет положение маркеров просмотра вручную и исключает ненужные кадры из окна просмотра (только для требуемого цикла). ▪ Fixed range — отображает кнопки «-» и «+» для изменения положения маркеров просмотра на полосе прокрутки цикла и исключает ненужные кадры из окна просмотра (для всех циклов).
	Decrement left marker position (Отображается, когда выбран пункт Fixed range из выпадающего меню Loop Segment .) Перемещает левый маркер просмотра на полосе прокрутки на один кадр влево.
	Increment left marker position (Отображается, когда выбран пункт Fixed range из выпадающего меню Loop Segment .) Перемещает левый маркер просмотра на полосе прокрутки на один кадр вправо.
	Decrement right marker position (Отображается, когда выбран пункт Fixed range из выпадающего меню Loop Segment .) Перемещает правый маркер просмотра на полосе прокрутки на один кадр влево.
	Increment right marker position (Отображается, когда выбран пункт Fixed range из выпадающего меню Loop Segment .) Перемещает правый маркер просмотра на полосе прокрутки на один кадр вправо.
---	(текстовое поле) (Отображается, когда выбран пункт Fixed range из выпадающего меню Loop Segment .) Содержит номер кадра, на котором установлен маркер просмотра.

Программные кнопки для визуализации эластичности (EI)

Пункт	Описание	Настройки
EI	Визуализация эластичности Включает или выключает функцию визуализации эластичности eSie Touch.	On, Off (Вкл., Выкл.)
Split	Выводит на экран двухмерное изображение слева, а эластограмму – справа. При выборе Off (Выкл.) на экран выводится изображение в полноэкранном режиме.	On, Off (Вкл., Выкл.)
Map Index	Выполняет прокрутку по вариантам индексов карт для шкалы серого и цветных карт. ▪ 0 — это стандартная карта – Индекс карты 0 — естественный результат оценки деформации от эхо-сигнала без компенсации предварительного сжатия (стресса) или неравномерного стресса со стороны пользователя. ▪ 1 — это нормализованная карта – Индекс карты 1 компенсирует вероятность неравномерного сжатия датчиком при сканировании. ▪ 2 — это инвертированная карта	0, 1, 2
EI Color	Активирует или деактивирует цветовую карту. ▪ Off — деактивирует цветовую карту. ▪ 1 — для отображения ригидности ткани от мягких тканей до твердых применяет диапазон цветов. ▪ 2 применяет синий для отображения более твердых тканей и красный для более мягких.	Off, 1, 2

Инструменты измерения эластичности

Пункт	Описание
Shadow	Когда функция тени активирована, выполняет измерение на любом из изображений, левом или правом, а затем дублирует и отображает измерение на втором изображении.
Strain Ratio	Рассчитывает отношение среднего растяжения (ригидности ткани) двух областей интереса, выбранных пользователем.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 РЕКЛИМНА АРХИВ, НЕ РЕКЛЕМАЦИОННО

Элементы управления *syngo* Auto Left Heart

Пункт	Описание
Flip Left/Right	Меняет ориентацию изображения, поворачивая его слева направо или справа налево, чтобы оно соответствовало ориентации видеоклипа.
LV	Выбирает левый желудочек в качестве активной камеры.
LA	Выбирает левое предсердие в качестве активной камеры.
A4C	Выбирает изображение в апикальной четырехкамерной проекции (исследование без контрастного вещества) в отображаемом видеоклипе.
A2C	Выбирает изображение в апикальной двухкамерной проекции (исследование без контрастного вещества) в отображаемом видеоклипе.
A4C Contrast	Выбирает изображение контрастного исследования в апикальной четырехкамерной проекции в отображаемом видеоклипе.
A2C Contrast	Выбирает изображение контрастного исследования в апикальной двухкамерной проекции в отображаемом видеоклипе.
Элемент управления FREEZE	Нажатием клавиши можно начать или остановить воспроизведение видеоклипа в текущей проекции (ED или ES).
Элемент управления SELECT	Переход к предыдущему или следующему кадру клипа.
Стрелки «вниз» или «вверх»	Изменяет кривую гаммы (яркости) активного изображения.
1 2 3 4	Указывает на выбранный сердечный цикл в многоцикловом видеоклипе.
Регулятор DEPTH/ZOOM	Переключает коэффициенты масштабирования для двумерных изображений.
Auto/Manual	Переключает способ создания контура с автоматического на ручной и обратно. Примечание: если переключение между режимами Auto и Manual выполняется до сохранения контура, программа удалит контур, и вам придется наносить его снова.
Apply	Функция доступна только для исследований без контрастного вещества, когда контур отображается на обоих кадрах ED и ES после внесения измерений в границы. Применяет алгоритм <i>syngo</i> Auto Left Heart ко всем кадрам видеоклипа.

Пункт	Описание
SET ED	Выбирает текущий кадр в качестве репрезентативного кадра для изображения конечной диастолы (ED).
SET ES	Выбирает текущий кадр в качестве репрезентативного кадра для изображения конечной систолы (ES).
Backup	Стирает самый последний сегмент или метку на контуре, созданном пользователем. Функция доступна во время нанесения нового контура до его завершения.
Mark	Включает функцию нанесения меток для создания контура по точкам, размещенным вдоль границы.
Draw	Включает функцию рисования для создания контура.
End Trace	Закрывает нанесенный вручную контур вокруг границ ЛЖ или ЛП и производит вычисления.
Change Units	Выполняет переключение единиц измерения в области результатов и на графике. Выбирать можно между мл или мл/м ² .
Close	Закрывает диалоговое окно Volume Range Selector или BSA Calculator без сохранения изменений.
Save&Close	Сохраняет изменения и закрывает диалоговое окно Volume Range Selector или BSA Calculator .
Save	Сохраняет данные вычислений и измерения в запись результатов на рабочем столе <i>syngo</i> US Workplace.
Exit	Выход из модуля <i>syngo</i> Auto Left Heart.

Программные кнопки модуля Auto Left Heart

Пункт	Описание
Soft menu 1 (Меню «мягких» клавиш 1)	Активирует первую функциональную кнопку.
Soft menu 2 (Меню «мягких» клавиш 2)	Активирует вторую функциональную кнопку.
Soft menu 3 (Меню «мягких» клавиш 3)	Активирует третью функциональную кнопку.
Soft menu 4 (Меню «мягких» клавиш 4)	Активирует четвертую функциональную кнопку.

Элементы управления пакета программного обеспечения *syngo* Arterial Health Package (AHP)

Элементы управления — это экранные варианты выбора, клавиши буквенно-цифровой клавиатуры и клавиши системной панели управления.

Экран AHP — Панель навигации

Панель навигации отображается в верхней правой части экрана AHP.

Значок	Вариант выбора (подсказка)	Описание
	CIMT Border (Граница CIMT)	Отображает экран толщины интима-медии сонной артерии (CIMT) с панелью качества изображения и панелью инструментов редактирования CIMT.
	Reports (Отчеты)	Отображает отчет CIMT и параметры отчета.
	Setup (Настройка)	Отображает экран настройки AHP.
	Exit (Выход)	Выход из программы AHP.

Панель качества изображения

Панель качества изображения отображается в правой части экрана.

Значок	Вариант выбора (подсказка)	Описание
	Prior (Предыдущий)	Отображает предыдущий кадр видеоклипа.
	Run (Запуск)	Запускает воспроизведение отображенного видеоклипа.
	Stop (Стоп)	Останавливает воспроизведение отображенного видеоклипа.
	Next (Следующий)	Отображает следующий кадр видеоклипа.
	Zoom + (Масштаб +)	Увеличивает масштаб текущего видеоклипа или кадра.
	Zoom - (Масштаб -)	Уменьшает масштаб текущего видеоклипа или кадра.
	Pan (Панорама)	Позиционирует текущий видеоклип или кадр в окне.
	Contrast (Контрастность) (ползунок)	Регулирует различие между светлыми и темными оттенками.
	Brightness (Яркость) (ползунок)	Делает оттенки более светлыми или более темными.

Панель инструментов редактирования CIMT

Инструменты для редактирования границ отображения толщины интима-меди сонной артерии (CIMT) находятся в правой части экрана и доступны после установки области исследования (ROI) CIMT.

Инструменты редактирования дальней стенки

Кнопка	Подсказка	Описание
	Edft lumen-intima (Редактировать просвет-интим)	Активирует функцию редактирования для дальней границы просвета-интима.
	Edit media-adventitia (Редактировать адвентициальную оболочку-медию)	Активирует функцию редактирования для дальней границы адвентициальной оболочки-меди.
	Manual trace lumen-intima (Ручная трассировка просвета-интима)	Активирует функцию ручной трассировки для дальней границы просвета-интима.
	Manual trace media-adventitia (Ручная трассировка адвентициальной оболочки-меди)	Активирует функцию ручной трассировки для дальней границы адвентициальной оболочки-меди.

Инструменты редактирования контура

Кнопка	Подсказка	Описание
	Clear borders (Очистить границы)	Удаляет текущую границу и область исследования (ROI) CIMT.
	Toggle exclude frame (Переключить исключение кадра)	Исключает специфический кадр из анализа и количественного анализа или включает его.
	Undo Edit (Отменить редактирование)	Отменяет последнее изменение.
	Zoom to ROI (Масштабирование области исследования)	Увеличивает выбранную ОИ (область исследования).
	Save CIMT (Сохранить CIMT)	Сохраняет данные в отчет.

Программные кнопки для syngo Arterial Health Package (AHP)

Пункт	Описание
AHP	Запуск программы syngo Arterial Health Analysis (AHP).
Exit (Выход)	Выход из программы syngo Arterial Health Analysis (AHP).

Программные кнопки для отчетов по вычислению толщины интима-меди сонной артерии (CIMT)

Пункт	Описание
Exit	Закрывает окно отчета и запускает режим 2D.
Export	Экспортирует отчеты и рабочие таблицы на устройство, подключенное к порту USB.
Print Preview	Отображает отчет в том виде, в котором он будет выведен на печать.
Print	Печать отчета.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE

Приложение Е Зарезервировано для
последующего использования

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
P R E S E R V E I T

Приложение Е Зарезервировано для последующего использования

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE

Приложение F Пособие по акустической мощности

Разрешение экрана и точность измерений	3
Значения МИ и ТИ, отображаемые по умолчанию для датчиков	4
Отчет об акустической мощности в соответствии с нормативами Track 3, FDA 510(k) и IEC 60601-2-37	5
Сводная таблица выходной акустической мощности	5
Определения	7
Условные обозначения	8

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
P R E C I M I N A R Y , N H E L E A S E D

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE

..

Приложение F. Пособие по акустической мощности

F - 2

Инструкция по эксплуатации

Разрешение экрана и точность измерений

Для любого датчика, механический индекс (МИ) которого может превышать значение 0,01; либо тепловой индекс (ТИ) которого может превышать значение 0,1; ультразвуковая система визуализации отображает индексы, начиная с величины 0,01 (МИ) или 0,1 (ТИ) с шагом 0,01 (МИ) или 0,1 (ТИ) для всех отображенных значений.

Погрешность отображенного индекса зависит от ряда факторов. Вариабельность датчиков и систем, неточность расчета показателей в реальном времени и ошибка измерений могут вызвать ошибку показаний. Неточность измерений акустического давления, мощности и центральной частоты может достигать 12%, 12% и 7%, соответственно. Общая погрешность отображаемых значений составляет +/-15% для МИ и +/-30% для ТИ. Определение этих параметров можно найти в документе Американского института по применению ультразвука в медицине и Национальной ассоциации производителей электротехнической продукции (AIUM/NEMA) «Стандарт отображения теплового и механического индексов выходной акустической мощности в режиме реального времени на диагностическом ультразвуковом оборудовании» (Standard for Real-Time Display of Thermal and Mechanical Acoustic Output Indices on Diagnostic Ultrasound Equipment) (также известном как «Стандарт выходной мощности отображения» (Output Display Standard)).

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 P R I M I N A R Y , U N D E R L E A N E D

Значения МИ и ТИ, отображаемые по умолчанию для датчиков

(По датчику/режиму, для которых значение МИ превышают 0,01; либо значение ТИ превышают 0,1.)

С вашей ультразвуковой системой совместимы датчики, перечисленные в Главе 1 и Приложении А настоящего руководства.

Датчик	Режим											
	В		М		Энергетический доплер		Регулируемый непрерывно-волновой доплер		ЦДК		Непрерывно-волновой доплер	
	МИ	ТИ	МИ	ТИ	МИ	ТИ	МИ	ТИ	МИ	ТИ	МИ	ТИ
EC9-4	0.71	0.3(S ¹) 0.3(B ²)	0.83	<0.1(S ¹) 0.1(B ²)	0.7	1.0(S ¹) 1.0(B ²)	-	-	0.61	0.8(S ¹) 0.8(B ²)	-	-
10MC3	0.7	0.3(S ¹) 0.3(B ²)	0.95	0.3(S ¹) 0.3(B ²)	0.55	1.0(S ¹) 1.0(B ²)	-	-	0.59	0.7(S ¹) 0.7(B ²)	-	-
L10-5v	0.8	0.1(S ¹) 0.1(B ²)	0.82	<0.1(S ¹) <0.1(B ²)	0.85	0.5(S ¹) 1.2(B ²)	-	-	0.97	0.8(S ¹) 0.8(B ²)	-	-
VF10-5	0.82	0.2(S ¹) 0.2(B ²)	0.84	<0.1(S ¹) <0.1(B ²)	0.88	0.4(S ¹) 1.5(B ²)	-	-	0.96	1.0(S ¹) 1.0(B ²)	-	-
CH5-2	0.9	0.4(S ¹) 0.4(B ²)	1.04	0.4(S ¹) 1.0(B ²)	0.7	1.1(S ¹) 2.5(B ²)	-	-	0.81	0.7(S ¹) 0.7(B ²)	-	-
C5-2v	0.74	0.3(S ¹) 0.3(B ²)	0.78	0.2(S ¹) 0.5(B ²)	0.69	1.2(S ¹) 2.6(B ²)	-	-	0.79	0.9(S ¹) 0.9(B ²)	-	-
C8F3	0.83	0.1(S ¹) 0.1(B ²)	1.38	0.1(S ¹) 0.6(B ²)	0.57	0.3(S ¹) 1.0(B ²)	-	-	0.77	0.3(S ¹) 0.3(B ²)	-	-
P4-2	0.74	0.7(S ¹) 0.7(B ²)	1.21	0.5(S ¹) 1.9(B ²)	0.54	1.1(S ¹) 3.3(B ²)	0.08	1.2(S ¹) 5.0(B ²)	0.69	0.9(S ¹) 0.9(B ²)	-	-
CW2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.8(S ¹) 2.8(B ²)
CW5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.05	0.4(S ¹) 0.8(B ²)

S¹: Тепловой индекс для мягких тканей, B²: Тепловой индекс для костной ткани

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT REPRODUCE OR DISTRIBUTE

Отчет об акустической мощности в соответствии с нормативами Track 3, FDA 510(k) и IEC 60601-2-37

Данные, представленные в формате Track 3 и IEC 60601-2-37, дают представление о средних значениях механического и теплового индексов для датчиков каждой модели, которые были измерены при наихудших условиях выходной акустической мощности. Экранные значения механического и теплового индексов основаны на измерениях с использованием одного датчика с точностью до наименьшего значения шага. Не исключено, что значения, отображаемые на экране, будут превышать значения механического и теплового индексов, указанные в формате Track 3 и IEC 60601-2-37.

Сводная таблица выходной акустической мощности

«Х» означает, что показатель механического индекса МИ либо показатели теплового индекса ТИ больше значения 1,0 для каждого датчика/режима. Таблица выходной акустической мощности формата Track 3 и IEC 60601-2-37 приводится для каждой комбинации датчика/режима, обозначенной «Х».

Ультразвуковая система ACUSON NX2						
Модель датчика	Режим работы					
	Режим 2D	М-режим	Импульсно-волновой Doppler	Цветной Doppler	Регулируемый непрерывно-волновой Doppler	Непрерывно-волновой Doppler
EC9-4	X	X	X	X		
10MC3	X	X	X	X		
VF10-5	X	X	X	X		
L10-5v	X	X	X	X		
CH5-2	X	X	X	X		
C5-2v	X	X	X	X		
C8F3	X	X	X			
P4-2	X	X	X	X	X	

Ультразвуковая система ACUSON NX2 Elite						
Модель датчика	Режим работы					
	Режим 2D	М-режим	Импульсно-волновой Doppler	Цветной Doppler	Регулируемый непрерывно-волновой Doppler	Непрерывно-волновой Doppler
EC9-4	X	X	X	X		
10MC3	X	X	X	X		
VF10-5	X	X	X	X		
L10-5v	X	X	X	X		
CH5-2	X	X	X	X		
C5-2v	X	X	X	X		
C8F3	X	X	X			
P4-2	X	X	X	X	X	
CW2						X
CW5						X

PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 1 8 0 0 3 3 8 2 7 7

К сводной таблице применяются следующие правила:

Режим 2D	Все другие режимы отключены. Для этого режима выводится только значение механического индекса (когда он больше 1,0).
М-режим	Может активироваться одновременно с 2D-режимом.
Импульсно-волновой Doppler / Регулируемый непрерывно-волновой Doppler / Непрерывно-волновой Doppler	Для двойных режимов отображается максимальное значение теплового индекса мягких тканей (при сканировании или без него), если оно превышает 1,0.
Цветной Doppler	Включает одновременно М-режим с цветным потоком, 2D-режим и импульсно-волновой Doppler. Для комбинированных режимов выводится максимальное значение теплового индекса мягких тканей (при сканировании или без него), если оно превышает 1,0.
Комбинированные режимы	Значения мощности выводятся в отдельном режиме, когда наибольшее значение теплового индекса мягких тканей, костей или внутричерепного пространства (если активный датчик предназначен для исследования соответствующих структур) превышает соответствующее значение, отображаемое во всех составляющих режимах.
Другой режим	Значения мощности выводятся в отдельном режиме, если наибольшее значение TIS, TIB или TIC (при целевом применении) больше, чем соответствующее значение, выдаваемое для всех составляющих режимов. Отчет содержит значение TIC, если датчик предназначен для использования в транскраниальных исследованиях или при обследовании головы новорожденных.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT REPRODUCE or DISTRIBUTE
 M A R 2000 E L E

Определения

Символ		Определение		Единицы измерения
FDA	IEC	FDA	IEC	
MI	MI	Механический индекс	Аналогично FDA	н/п
TIS	TIS	Тепловой индекс мягких тканей	Аналогично FDA	н/п
TIB	TIB	Тепловой индекс для костной ткани	Аналогично FDA	н/п
TIC	TIC	Внутричерепной тепловой индекс	Аналогично FDA	н/п
*	$p_{ra, \alpha}$ at z_{MI}	*	Уменьшенный пик разреженного акустического давления на глубине механического индекса	MPa
W_o	P	Мощность ультразвука, за исключением TIS, при которой ультразвуковая энергия проходит сквозь сантиметровое окно	Выходная мощность	mW
-	P_{out}	-	Ограниченная выходная мощность	mW
z_1	z_s	Осевое расстояние, соответствующее положению $\max [\min (W_3(z), I_{TA3}(z) \times 1 \text{ cm}^2)]$, где $z > z_{bo}$	Глубина для TIS	cm
z_{sp}	z_b	Расстояние по оси, при котором TIB максимален (т.е. $z_{sp} = z_{b,3}$)	Глубина для TIB	cm
*	z_{MI}	-	Глубина для механического индекса	cm
$z@P_{II,3max}$	$z_{pi, \alpha}$	Расстояние по оси, соответствующее максимальному значению интеграла заниженной пространственно-пиковой интенсивности импульса (в мегапаскалях).	Глубина в точке, где интеграл безэховой, уменьшенной интенсивности пика равен максимальному значению	cm
f_c	f_{avg}	Средняя частота	Акустическая рабочая частота	MHz
PRF	prr	Частота повторения импульсов	Скорость повторения импульсов	Hz
*	srr	-	Скорость повторения сканирования	Hz
-	n_{pps}	*	Количество импульсов, приходящихся на ультразвуковую линию сканирования	-
$I_{PA,3}@P_{II,3max}$	$I_{pa, \alpha}$ at $z_{pi, \alpha}$	Заниженная средняя интенсивность импульса в точке максимального значения интеграла заниженной пространственно-пиковой интенсивности импульса	Аналогично FDA	W/cm ²
*	$I_{spta, \alpha}$ at $z_{pi, \alpha}$ or $z_{sii, \alpha}$	*	Уменьшенная усредненная по времени интенсивность на глубине для интеграла уменьшенной интенсивности пикового пульса	mW/cm ²
*	I_{spta} at z_{pi} or z_{sii}	*	Пространственно-пиковая усредненная по времени интенсивность на глубине для интеграла уменьшенной интенсивности пикового пульса	mW/cm ²
$p_r@P_{II,3max}$	p_r at max. I_{pi}	Пиковое разреженное давление в точке, где интеграл безэховой, пространственно-пиковой интенсивности импульса равен максимальному значению	Аналогично FDA	MPa

Примечание: Усредненная по импульсам интенсивность (I_{pa}) — это отношение интеграла интенсивности импульсов (I_{pi}) к длительности импульсов (t_d).

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL — DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 PRELIMINARY, UNRELEASED

Условные обозначения

На английском языке	На русском языке
Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37	Таблица отчета об акустической мощности – Track 3, FDA 510(k) и IEC 60601-2-37
(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)	(На датчик/режим, который превышает значение MI или TI, равное 1,0)
Transducer Model	Модель датчика
Operating Mode	Режим работы
Acoustic Parameters	Акустические параметры
Index label	Метка индекса
At surface	На поверхности
Below surface	Под поверхностью
units	единицы измерения
Maximum Index Value	Максимальное индексное значение
Index Component Value	Значение компонента индекса
Other Information	Прочая информация
Operating Control Conditions	Условия управления в рабочем режиме
TX Level (transmit level)	Уровень TX (уровень излучения)
Focus	Зона фокусировки
a This Index is not relevant to this operating mode.	a Этот индекс не применяется в данном режиме работы.
b This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.	b Данный датчик не предназначен для использования при транскраниальных исследованиях или при обследовании головы новорожденных.
c This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.	c Данное значение для TIS ниже индекса для альтернативного значения в этом режиме.
# No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.	# Для этого рабочего режима данные не предоставлены, т.к. максимальное значение индекса не сообщается по указанной причине.

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **EC9-4**Operating mode: **2D-Mode**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.11	0.87		0.87		1.03
Index Component Value				0.87	0.87	0.87	0.87	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{Ta,a}$ at z_{MI}	(MPa)	2.89					
	P	(mW)		#		13.79		24.28
	P_{1x1}	(mW)		27.35		27.35		
	z_s	(cm)		0.60				
	z_b	(cm)				0.60		
	z_{MI}	(cm)	0.50					
	$z_{pii,a}$	(cm)	0.70					
	f_{awf}	(MHz)	5.16	5.68		5.68		5.42
Other Information	p/r	(Hz)	#					
	s/r	(Hz)	33.31					
	n_{pps}	-	1.00					
	$I_{Pa,a}$ at $z_{pii,a}$	(W/cm ²)	270.99					
	$I_{spta,a}$ at $z_{pii,a}$ or $z_{sii,a}$	(mW/cm ²)	19.06					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii}	(mW/cm ²)	26.17					
	p_r at z_{pii}	(MPa)	2.73					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	15.00	10.00		10.00		10.00
a	This Index is not relevant to this operating mode.							
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.							
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.							
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.							

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **EC9-4**Operating mode: **M-Mode**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.11	0.09		0.23		0.18
Index Component Value				0.09	0.07	0.14	0.23	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{Ta,a}$ at z_{MI}	(MPa)	2.89					
	P	(mW)		#		2.92		3.76
	P_{Tx1}	(mW)		3.76		#		
	z_s	(cm)		1.60				
	z_b	(cm)				1.40		
	z_{MI}	(cm)	0.50					
	$z_{pII,a}$	(cm)	0.70					
	f_{awf}	(MHz)	5.16	5.11		5.14		5.11
	p/r	(Hz)	384.00					
Other Information	s/r	(Hz)	#					
	n_{pps}	-	384.00					
	$I_{Pa,a}$ at $z_{pII,a}$	(W/cm ²)	270.99					
	$I_{spta,a}$ at $z_{pII,a}$ Or $z_{sII,a}$	(mW/cm ²)	43.36					
	I_{spta} at z_{pII} Or z_{sII}	(mW/cm ²)	58.97					
	p_r at z_{pII}	(MPa)	2.73					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	15.00	60.00		20.00		60.00
a	This Index is not relevant to this operating mode.							
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.							
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.							
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.							

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **EC9-4**Operating mode: **Pulsed Wave Doppler**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.02	1.12		2.02		1.79
Index Component Value				1.12	0.38	1.17	2.02	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{ra,a}$ at z_{MI}	(MPa)	2.07					
	P	(mW)		#		23.36		21.91
	P_{1x1}	(mW)		44.23		#		
	z_s	(cm)		2.00				
	z_b	(cm)					1.60	
	z_{MI}	(cm)	1.70					
	$z_{pII,a}$	(cm)	1.70					
	f_{awf}	(MHz)	4.15	5.32		5.34		5.37
Other Information	p_{rr}	(Hz)	1953.13					
	s_{rr}	(Hz)	#					
	n_{pps}	-	1953.13					
	$I_{pa,a}$ at $z_{pII,a}$	(W/cm ²)	263.63					
	$I_{spta,a}$ at $z_{pII,a}$ or $z_{sII,a}$	(mW/cm ²)	498.23					
	I_{spta} at z_{pII} or z_{sII}	(mW/cm ²)	803.15					
	p_r at z_{pII}	(MPa)	2.58					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	20.00	80.00		10.00		5.00
a This Index is not relevant to this operating mode.								
b This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.								
c This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.								
# No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.								

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **EC9-4**Operating mode: **Color Flow Doppler**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			0.65	0.95		0.95		1.01
Index Component Value				0.95	0.95	0.95	0.95	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{ra,a}$ at z_{MI}	(MPa)	1.48					
	P	(mW)		#		33.01		57.22
	P_{1x1}	(mW)		37.76		37.76		
	z_s	(cm)		2.50				
	z_b	(cm)				2.50		
	z_{MI}	(cm)	2.00					
	$z_{pii,a}$	(cm)	2.00					
	f_{bwf}	(MHz)	5.32	5.29		5.29		5.29
Other Information	p_{IT}	(Hz)	#					
	s_{IT}	(Hz)	19.39					
	n_{pps}	-	14.00					
	$I_{pa,a}$ at $z_{pii,a}$	(W/cm ²)	102.41					
	$I_{spa,a}$ at $z_{pii,a}$ or $z_{sii,a}$	(mW/cm ²)	17.46					
	I_{spa} at z_{pii} or z_{sii}	(mW/cm ²)	40.88					
	p_r at z_{pii}	(MPa)	2.07					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	80.00	40.00		40.00		40.00
a This Index is not relevant to this operating mode.								
b This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.								
c This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.								
# No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.								

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **10MC3**Operating mode: **2D-Mode**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.17	1.14		1.14		1.07
Index Component Value				1.14	1.14	1.14	1.14	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{Ta,a}$ at z_{MI}	(MPa)	3.08					
	P	(mW)		#		24.46		22.81
	P_{Tx1}	(mW)		33.71		33.71		
	z_s	(cm)		0.90				
	z_b	(cm)					0.90	
	z_{MI}	(cm)	0.50					
	$z_{pi,a}$	(cm)	0.70					
	f_{awf}	(MHz)	5.34	7.12		7.12		3.44
	Other Information	p_{rr}	(Hz)	#				
s_{rr}		(Hz)	25.64					
n_{pps}		-	1.00					
$I_{pa,a}$ at $z_{pi,a}$		(W/cm ²)	389.22					
$I_{spta,a}$ at $z_{pi,a}$ or $z_{si,a}$		(mW/cm ²)	11.74					
I_{spta} at z_{pi} or z_{si}		(mW/cm ²)	12.95					
p_r at z_{pi}		(MPa)	3.07					
Operating Control Conditions		TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00	
	Focus	(mm)	10.00	15.00		15.00		5.00
a	This Index is not relevant to this operating mode.							
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.							
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.							
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.							

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **10MC3**Operating mode: **M-Mode**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.41	0.33		0.42		0.45
Index Component Value				0.33	0.21	0.33	0.42	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{ra,a}$ at z_{MI}	(MPa)	3.22					
	P	(mW)		#		7.16		13.13
	P_{1x1}	(mW)		11.95		#		
	z_s	(cm)		1.10				
	z_b	(cm)				0.80		
	z_{MI}	(cm)	0.80					
	$z_{pii,a}$	(cm)	0.80					
	f_{awf}	(MHz)	5.33	5.72		5.33		4.99
	Other Information	p_{rr}	(Hz)	384.00				
s_{rr}		(Hz)	#					
n_{pps}		-	384.00					
$I_{pa,a}$ at $z_{pii,a}$		(W/cm ²)	520.18					
$I_{spta,a}$ at $z_{pii,a}$ or $z_{sii,a}$		(mW/cm ²)	72.68					
I_{spta} at z_{pii} or z_{sii}		(mW/cm ²)	97.55					
p_r at z_{pii}		(MPa)	3.74					
Operating Control Conditions		TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00	
	Focus	(mm)	15.00	80.00		15.00		80.00
a	This Index is not relevant to this operating mode.							
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.							
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.							
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.							

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **10MC3**Operating mode: **Pulsed Wave Doppler**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.00	1.18		1.63		1.80
Index Component Value				1.18	0.40	1.14	1.63	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{Ta,a}$ at z_{MI}	(MPa)	2.30					
	P	(mW)		#		24.76		22.17
	P_{1x1}	(mW)		41.39		#		
	z_s	(cm)			1.90			
	z_b	(cm)					0.80	
	z_{MI}	(cm)	2.00					
	$z_{pli,a}$	(cm)	2.00					
	f_{awf}	(MHz)	5.28		6.01		5.30	5.35
Other Information	prr	(Hz)	610.35					
	srr	(Hz)	#					
	n_{pos}	-	610.35					
	$I_{pa,a}$ at $z_{pli,a}$	(W/cm ²)	266.29					
	$I_{spta,a}$ at $z_{pli,a}$ or $z_{sli,a}$	(mW/cm ²)	147.27					
	I_{spta} at z_{pli} or z_{sli}	(mW/cm ²)	311.12					
	p_r at z_{pli}	(MPa)	3.06					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	30.00	80.00		15.00		5.00
a This Index is not relevant to this operating mode.								
b This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.								
c This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.								
# No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.								

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **10MC3**Operating mode: **Color Flow Doppler**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			0.96	0.94		0.94		1.09
Index Component Value				0.94	0.94	0.94	0.94	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{Ta,a}$ at z_{MI}	(MPa)	1.96					
	P	(mW)		#		32.78		61.93
	P_{1x1}	(mW)		32.76		32.76		
	z_s	(cm)		1.80				
	z_b	(cm)				1.80		
	z_{MI}	(cm)	2.20					
	$z_{pii,a}$	(cm)	2.20					
	f_{awf}	(MHz)	4.17	6.01		6.01		6.01
Other Information	prr	(Hz)	#					
	srr	(Hz)	41.62					
	n_{pps}	-	14.00					
	$I_{pa,a}$ at $z_{pii,a}$	(W/cm ²)	225.70					
	$I_{spa,a}$ at $z_{pii,a}$ or $z_{sii,a}$	(mW/cm ²)	12.51					
	I_{spa} at z_{pii} or z_{sii}	(mW/cm ²)	1.33					
	p_r at z_{pii}	(MPa)	2.67					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	30.00	40.00		40.00		80.00
a This Index is not relevant to this operating mode.								
b This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.								
c This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.								
# No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.								

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **VF10-5**Operating mode: **2D-Mode**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.11	0.87		0.87		1.63
Index Component Value				0.87	0.87	0.87	0.87	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{re,a}$ at z_{MI}	(MPa)	2.87					
	P	(mW)		#		36.74		102.25
	P_{1x1}	(mW)		26.84		26.84		
	z_s	(cm)			1.60			
	z_b	(cm)					1.60	
	z_{MI}	(cm)	1.40					
	$z_{pii,\alpha}$	(cm)	1.40					
	f_{awf}	(MHz)	6.82	6.83		6.83		6.83
Other Information	p/r	(Hz)	#					
	s/r	(Hz)	36.09					
	n_{pps}	-	1.00					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$	(W/cm ²)	358.40					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$	(mW/cm ²)	19.33					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii}	(mW/cm ²)	24.59					
	p_r at z_{pii}	(MPa)	3.83					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	20.00	70.00		70.00		70.00
a This Index is not relevant to this operating mode.								
b This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.								
c This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.								
# No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.								

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **VF10-5**Operating mode: **M-Mode**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.11	0.20		0.15		0.15
Index Component Value				0.20	0.09	0.15	0.13	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{re,a}$ at z_{MI}	(MPa)	2.87					
	P	(mW)		#		6.11		6.11
	P_{1x1}	(mW)		6.03		#		
	z_s	(cm)		1.60				
	z_b	(cm)				1.60		
	z_{MI}	(cm)	1.40					
	$z_{pii,a}$	(cm)	1.40					
	f_{awf}	(MHz)	6.82	6.83		6.83		6.83
Other Information	prr	(Hz)	384.00					
	srr	(Hz)	#					
	n_{pps}	-	384.00					
	$I_{pa,a}$ at $z_{pii,a}$	(W/cm ²)	358.40					
	$I_{spta,a}$ at $z_{pii,a}$ or $z_{sii,a}$	(mW/cm ²)	31.53					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii}	(mW/cm ²)	64.24					
	p_r at z_{pii}	(MPa)	3.83					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	20.00	70.00		70.00		70.00
a	This Index is not relevant to this operating mode.							
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.							
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.							
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.							

 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 P R E L I M I N A R Y , U N F I N A L I Z E D

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **VF10-5**Operating mode: **Pulsed Wave Doppler**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			0.99	3.09		3.14		3.21
Index Component Value				3.09	0.77	2.03	3.14	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{Ta,a}$ at z_{MI}	(MPa)	2.48					
	P	(mW)		#		64.31		35.52
	P_{1x1}	(mW)		104.69		#		
	z_s	(cm)		1.70				
	z_b	(cm)				1.70		
	z_{MI}	(cm)	1.50					
	$z_{pi,a}$	(cm)	1.50					
	f_{awf}	(MHz)	6.21	6.19		5.42		5.47
Other Information	p_{rr}	(Hz)	1562.50					
	s_{rr}	(Hz)	#					
	n_{pps}	-	1562.50					
	$I_{pa,a}$ at $z_{pi,a}$	(W/cm ²)	336.21					
	$I_{spta,a}$ at $z_{pi,a}$ or $z_{si,a}$	(mW/cm ²)	430.97					
	I_{spta} at z_{pi} or z_{si}	(mW/cm ²)	819.43					
	p_r at z_{pi}	(MPa)	3.41					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	20.00	69.70		40.00		5.00
a This Index is not relevant to this operating mode.								
b This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.								
c This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.								
# No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.								

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **VF10-5**Operating mode: **Color Flow Doppler**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			0.62	1.61		1.61		1.74
Index Component Value				1.61	1.61	1.61	1.61	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{Ta,a}$ at z_{MI}	(MPa)	1.55					
	P	(mW)		#		57.55		109.03
	P_{1x1}	(mW)		53.93		53.93		
	z_s	(cm)		1.50				
	z_b	(cm)					1.50	
	z_{MI}	(cm)	1.70					
	$z_{pii,a}$	(cm)	1.70					
	f_{awf}	(MHz)	6.19	6.25		6.25		6.19
Other Information	p_{rr}	(Hz)	#					
	s_{rr}	(Hz)	19.87					
	n_{pps}	-	14.00					
	$I_{pa,a}$ at $z_{pii,a}$	(W/cm ²)	111.90					
	$I_{spa,a}$ at $z_{pii,a}$ or $z_{sii,a}$	(mW/cm ²)	35.37					
	I_{spa} at z_{pii} or z_{sii}	(mW/cm ²)	158.90					
	p_r at z_{pii}	(MPa)	2.22					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	70.00	50.00		50.00		70.00
a This Index is not relevant to this operating mode.								
b This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.								
c This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.								
# No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed								

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **L10-5v**Operating mode: **2D-Mode**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.16	0.25		0.25		0.54
Index Component Value				0.25	0.25	0.25	0.25	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{ra,\alpha}$ at z_{MI}	(MPa)	2.99					
	P	(mW)		#		8.08		33.89
	P_{1x1}	(mW)		8.89		8.89		
	z_s	(cm)		1.30				
	z_b	(cm)					1.30	
	z_{MI}	(cm)	1.10					
	$z_{pii,\alpha}$	(cm)	1.10					
	f_{awf}	(MHz)	6.89	6.01		6.01		6.01
	Other Information	p_{rr}	(Hz)	#				
s_{rr}		(Hz)	75.59					
n_{pps}		-	1.00					
$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$		(W/cm ²)	362.88					
$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$		(mW/cm ²)	25.30					
I_{spta} at z_{pii} or z_{sii}		(mW/cm ²)	30.50					
p_r at z_{pii}		(MPa)	3.64					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	15.00	40.00		40.00		40.00
a	This Index is not relevant to this operating mode.							
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.							
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.							
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.							

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **L10-5v**Operating mode: **M-Mode**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.16	0.22		0.24		0.14
Index Component Value				0.22	0.11	0.20	0.24	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{ra,\alpha}$ at z_{MI}	(MPa)	2.99					
	P	(mW)		#		4.31		4.31
	P_{1x1}	(mW)		7.26		#		
	z_s	(cm)		1.60				
	z_b	(cm)					1.30	
	z_{MI}	(cm)	1.10					
	$z_{pii,\alpha}$	(cm)	1.10					
	f_{awf}	(MHz)	6.89	6.25		6.01		6.01
	Other Information	p_{rr}	(Hz)	384.00				
s_{rr}		(Hz)	#					
n_{ppe}		-	384.00					
$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$		(W/cm ²)	362.88					
$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$		(mW/cm ²)	28.63					
I_{spta} at z_{pii} or z_{sii}		(mW/cm ²)	47.12					
p_r at z_{pii}		(MPa)	3.64					
Operating Control Conditions		TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00	
	Focus	(mm)	15.00	70.00		40.00		40.00
a	This Index is not relevant to this operating mode.							
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.							
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.							
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.							

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **L10-5v**Operating mode: **Pulsed Wave Doppler**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.20	1.88		2.06		1.54
Index Component Value				1.88	0.41	0.80	2.06	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{ra,a}$ at z_{MI}	(MPa)	2.45					
	P	(mW)		#		18.35		20.81
	P_{1x1}	(mW)		64.06		#		
	z_s	(cm)			1.70			
	z_b	(cm)					1.40	
	z_{MI}	(cm)	1.40					
	$z_{pi,a}$	(cm)	1.40					
	f_{awt}	(MHz)	4.17	6.17		4.17		5.50
Other Information	prr	(Hz)	2441.41					
	srr	(Hz)	#					
	n_{pps}	-	2441.41					
	$I_{pe,a}$ at $z_{pi,a}$	(W/cm ²)	121.94					
	$I_{spa,a}$ at $z_{pi,a}$ or $z_{si,a}$	(mW/cm ²)	343.70					
	I_{spa} at z_{pi} or z_{si}	(mW/cm ²)	494.18					
	p_r at z_{pi}	(MPa)	2.83					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	15.00	70.00		15.00		5.00
a This Index is not relevant to this operating mode.								
b This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.								
c This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.								
# No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.								

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **L10-5v**Operating mode: **Color Flow Doppler**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			0.52	1.10		1.10		1.17
Index Component Value				1.10	1.10	1.10	1.10	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{ra,a}$ at z_{MI}	(MPa)	1.43					
	P	(mW)		#		34.81		73.35
	P_{1x1}	(mW)		37.31		37.31		
	z_s	(cm)		2.50				
	z_b	(cm)				2.50		
	z_{MI}	(cm)	1.40					
	$z_{pi,a}$	(cm)	1.70					
	f_{awt}	(MHz)	6.17	6.17		6.17		5.51
Other Information	prr	(Hz)	#					
	srr	(Hz)	20.45					
	n_{pps}	-	14.00					
	$I_{pa,a}$ at $z_{pi,a}$	(W/cm ²)	83.27					
	$I_{spta,a}$ at $z_{pi,a}$ or $z_{sli,a}$	(mW/cm ²)	27.27					
	I_{spta} at z_{pi} or z_{sli}	(mW/cm ²)	196.15					
	p_r at z_{pi}	(MPa)	1.81					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	70.00	30.00		30.00		50.00
a This Index is not relevant to this operating mode.								
b This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.								
c This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.								
# No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.								

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **CH5-2**Operating mode: **2D-Mode**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.50	1.15	1.15	1.15	1.15	3.26
Index Component Value				1.15	1.15	1.15	1.15	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{Ta,a}$ at z_{MI}	(MPa)	2.32					
	P	(mW)		#		61.24		430.57
	P_{1x1}	(mW)		67.28		67.28		
	z_s	(cm)			2.90			
	z_b	(cm)					2.90	
	z_{MI}	(cm)	4.70					
	$z_{pi,a}$	(cm)	4.70					
	f_{awf}	(MHz)	2.41	3.58		3.58		2.35
	p_{rr}	(Hz)	#					
Other Information	s/r	(Hz)	33.57					
	n_{pps}	-	1.00					
	$I_{pa,a}$ at $z_{pi,a}$	(W/cm ²)	456.96					
	$I_{spta,a}$ at $z_{pi,a}$ or $z_{si,a}$	(mW/cm ²)	23.19					
	I_{spta} at z_{pi} or z_{si}	(mW/cm ²)	36.72					
	p_r at z_{pi}	(MPa)	3.33					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	60.00	40.00		40.00		100.00
a This Index is not relevant to this operating mode. b This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses. c This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode. # No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.								

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **CH5-2**Operating mode: **M-Mode**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.50	0.65		1.26		1.20
Index Component Value				0.31	0.65	0.87	1.26	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{Ta,a}$ at z_{MI}	(MPa)	2.40					
	P	(mW)		#		54.06		111.60
	P_{1x1}	(mW)		25.99		#		
	z_s	(cm)			4.90			
	z_b	(cm)					4.80	
	z_{MI}	(cm)	2.90					
	$z_{pi,a}$	(cm)	2.90					
	f_{awf}	(MHz)	2.70	2.48		2.61		2.48
	p_{rr}	(Hz)	384.00					
Other Information	s/r	(Hz)	#					
	n_{pps}	-	384.00					
	$I_{pa,a}$ at $z_{pi,a}$	(W/cm ²)	382.53					
	$I_{spta,a}$ at $z_{pi,a}$ or $z_{si,a}$	(mW/cm ²)	106.32					
	I_{spta} at z_{pi} or z_{si}	(mW/cm ²)	198.90					
	p_r at z_{pi}	(MPa)	3.18					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	40.00	130.00		60.00		130.00
a This Index is not relevant to this operating mode. b This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses. c This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode. # No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.								

 Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL — DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 PRELIMINARY, UNRELEASED

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **CH5-2**Operating mode: **Pulsed Wave Doppler**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.13	1.57		4.63		3.48
Index Component Value				0.65	1.57	2.52	4.63	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{Ta,a}$ at z_{MI}	(MPa)	1.85					
	P	(mW)		#		184.63		128.45
	P_{1x1}	(mW)		67.05		#		
	z_s	(cm)			6.10			
	z_b	(cm)					6.40	
	z_{MI}	(cm)	5.00					
	$z_{pi,a}$	(cm)	5.00					
	f_{awf}	(MHz)	2.67	2.05		2.06		2.07
Other Information	prr	(Hz)	1220.70					
	srr	(Hz)	#					
	n_{pps}	-	1220.70					
	$I_{pa,a}$ at $z_{pi,a}$	(W/cm ²)	252.52					
	$I_{spta,a}$ at $z_{pi,a}$ or $z_{si,a}$	(mW/cm ²)	442.87					
	I_{spta} at z_{pi} or z_{si}	(mW/cm ²)	1088.30					
	p_r at z_{pi}	(MPa)	2.80					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	60.00	130.00		80.00		20.00
a			This Index is not relevant to this operating mode.					
b			This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.					
c			This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.					
#			No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.					

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **CH5-2**Operating mode: **Color Flow Doppler**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			0.82	0.95		0.95		3.11
Index Component Value				0.95	0.95	0.95	0.95	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{Ta,a}$ at z_{MI}	(MPa)	1.18					
	P	(mW)		#		61.92		410.77
	P_{1x1}	(mW)		74.91		74.91		
	z_s	(cm)			5.00			
	z_b	(cm)					5.00	
	z_{MI}	(cm)	7.80					
	$z_{pii,a}$	(cm)	7.80					
	f_{awf}	(MHz)	2.06	2.67		2.37		2.06
Other Information	prr	(Hz)	#					
	srr	(Hz)	26.07					
	n_{pps}	-	12.00					
	$I_{pa,a}$ at $z_{pii,a}$	(W/cm ²)	139.40					
	$I_{spta,a}$ at $z_{pii,a}$ or $z_{sii,a}$	(mW/cm ²)	24.80					
	I_{spia} at z_{pii} or z_{sii}	(mW/cm ²)	3.49					
	p_r at z_{pii}	(MPa)	1.92					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	100.00	60.00		60.00		100.10
a	This Index is not relevant to this operating mode.							
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.							
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.							
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.							

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **C5-2v**Operating mode: **2D-Mode**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.50	1.54		1.54		1.40
Index Component Value				1.54	1.54	1.54	1.54	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{ra,a}$ at z_{MI}	(MPa)	2.41					
	P	(mW)		#		78.00		179.18
	P_{1xt}	(mW)		89.30		89.30		
	z_s	(cm)			4.30			
	z_b	(cm)					4.30	
	z_{MI}	(cm)	4.40					
	$z_{pii,a}$	(cm)	4.40					
	f_{awf}	(MHz)	2.61	3.62		3.62		2.53
	Other Information	prr	(Hz)	#				
srr		(Hz)	33.67					
n_{pps}		-	1.00					
$I_{pa,a}$ at $z_{pii,a}$		(W/cm ²)	487.51					
$I_{spta,a}$ at $z_{pii,a}$ or $z_{sii,a}$		(mW/cm ²)	38.76					
I_{spta} at z_{pii} or z_{sii}		(mW/cm ²)	34.93					
p_r at z_{pii}		(MPa)	3.38					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	60.00	40.00		40.00		130.00
a	This Index is not relevant to this operating mode.							
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.							
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.							
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.							

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **C5-2v**Operating mode: **M-Mode**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			0.95	0.80		1.44		0.46
Index Component Value				0.37	0.80	0.91	1.44	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{ra,a}$ at z_{MI}	(MPa)	1.78					
	P	(mW)		#		20.21		41.72
	P_{1x1}	(mW)		29.63		#		
	z_s	(cm)			4.20			
	z_b	(cm)					4.40	
	z_{MI}	(cm)	4.80					
	$z_{pi,a}$	(cm)	4.90					
	f_{awf}	(MHz)	3.59	2.62		2.61		2.53
Other Information	prr	(Hz)	384.00					
	srr	(Hz)	#					
	n_{pps}	-	384.00					
	$I_{pi,a}$ at $z_{pi,a}$	(W/cm ²)	192.24					
	$I_{spta,a}$ at $z_{pi,a}$ or $z_{sli,a}$	(mW/cm ²)	135.03					
	I_{spta} at z_{pi} or z_{sli}	(mW/cm ²)	132.58					
	p_r at z_{pi}	(MPa)	3.03					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	60.00	160.00		60.00		130.00
a	This Index is not relevant to this operating mode.							
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.							
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.							
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.							

 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 PRELIMINARY, UNRELEASED
 Siemens Medical Solutions USA, Inc.

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **C5-2v**Operating mode: **Pulsed Wave Doppler**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.32	1.93		4.42		3.26
Index Component Value				0.91	1.93	3.26	4.42	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{Ta,a}$ at z_{MI}	(MPa)	1.91					
	P	(mW)		#		116.06		116.67
	P_{1x1}	(mW)		71.68		#		
	z_s	(cm)			4.50			
	z_b	(cm)					1.70	
	z_{MI}	(cm)	3.70					
	$z_{pTi,a}$	(cm)	3.70					
	f_{awf}	(MHz)	2.12	2.67		2.36		2.66
Other Information	prr	(Hz)	976.56					
	srr	(Hz)	#					
	n_{pps}	-	976.56					
	$I_{pa,a}$ at $z_{pTi,a}$	(W/cm ²)	202.58					
	$I_{spta,a}$ at $z_{pTi,a}$ or $z_{sTi,a}$	(mW/cm ²)	444.12					
	I_{spta} at z_{pTi} or z_{sTi}	(mW/cm ²)	777.65					
	p_r at z_{pTi}	(MPa)	2.31					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	40.00	200.00		20.00		20.00
a			This Index is not relevant to this operating mode.					
b			This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.					
c			This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.					
#			No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.					

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **C5-2v**Operating mode: **Color Flow Doppler**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			0.75	1.30		1.30		3.57
Index Component Value				1.30	1.30	1.30	1.30	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{Ta,a}$ at z_{MI}	(MPa)	1.09					
	P	(mW)		#		67.25		457.17
	P_{Tx1}	(mW)		102.40		102.40		
	z_s	(cm)			3.90			
	z_b	(cm)					3.90	
	z_{MI}	(cm)	5.10					
	$z_{pTi,a}$	(cm)	5.10					
	f_{awf}	(MHz)	2.10	2.66		2.56		2.67
	Other Information	prr	(Hz)	#				
srr		(Hz)	21.10					
n_{pps}		-	12.00					
$I_{Pa,a}$ at $z_{pTi,a}$		(W/cm ²)	50.48					
$I_{spta,a}$ at $z_{pTi,a}$ or $z_{sTi,a}$		(mW/cm ²)	24.89					
I_{spta} at z_{pTi} or z_{sTi}		(mW/cm ²)	3.09					
p_r at z_{pTi}		(MPa)	1.57					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	199.90	40.00		40.00		200.00
a This Index is not relevant to this operating mode.								
b This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.								
c This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.								
# No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.								

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **C8F3**Operating mode: **2D-Mode**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.51	0.38		0.38		0.84
Index Component Value				0.38	0.38	0.38	0.38	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{ra,a}$ at z_{MI}	(MPa)	2.55					
	P	(mW)		#		13.03		90.77
	P_{1x1}	(mW)		27.14		27.14		
	z_s	(cm)		1.60				
	z_b	(cm)					1.60	
	z_{MI}	(cm)	4.50					
	$z_{pii,a}$	(cm)	4.50					
	f_{awf}	(MHz)	2.87	2.92		2.92		2.92
	Other Information	prr	(Hz)	#				
srr		(Hz)	22.04					
n_{pps}		-	1.00					
$I_{pa,a}$ at $z_{pii,a}$		(W/cm ²)	361.02					
$I_{spta,a}$ at $z_{pii,a}$ or $z_{sil,a}$		(mW/cm ²)	17.70					
I_{spta} at z_{pii} or z_{sil}		(mW/cm ²)	64.84					
p_r at z_{pii}		(MPa)	3.90					
Operating Control Conditions		TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00	
	Focus	(mm)	60.00	20.00		20.00		20.00
a This Index is not relevant to this operating mode.								
b This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.								
c This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.								
# No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.								

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **C8F3**Operating mode: **M-Mode**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.51	0.37		0.86		0.63
Index Component Value				0.23	0.37	0.63	0.86	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{ra,a}$ at z_{MI}	(MPa)	2.55					
	P	(mW)		#		47.99		47.99
	P_{1x1}	(mW)		16.92		#		
	z_s	(cm)			4.30			
	z_b	(cm)					5.30	
	z_{MI}	(cm)	4.50					
	$z_{pii,a}$	(cm)	4.50					
	f_{awf}	(MHz)	2.87	2.86		2.86		2.89
	Other Information	prr	(Hz)	384.00				
srr		(Hz)	#					
n_{pps}		-	384.00					
$I_{pa,a}$ at $z_{pii,a}$		(W/cm ²)	361.02					
$I_{spta,a}$ at $z_{pii,a}$ or $z_{sil,a}$		(mW/cm ²)	128.49					
I_{spta} at z_{pii} or z_{sil}		(mW/cm ²)	316.72					
p_r at z_{pii}		(MPa)	3.90					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	60.00	200.00		130.00		100.00
a	This Index is not relevant to this operating mode.							
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.							
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.							
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.							

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **C8F3**

Operating mode: **Pulsed Wave Doppler**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.21	0.53		1.76		0.93
Index Component Value				0.53	0.36	0.67	1.76	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{ra,a}$ at z_{MI}	(MPa)	2.00					
	P	(mW)		#		32.87		32.19
	P_{1x1}	(mW)		33.81		#		
	z_s	(cm)			4.10			
	z_b	(cm)					4.10	
	z_{MI}	(cm)	4.90					
	$z_{pi,a}$	(cm)	4.90					
	f_{awt}	(MHz)	2.76	3.32		2.76		3.32
Other Information	prr	(Hz)	610.35					
	srr	(Hz)	#					
	n_{pps}	-	610.35					
	$I_{pa,a}$ at $z_{pi,a}$	(W/cm ²)	282.56					
	$I_{spa,a}$ at $z_{pi,a}$ or $z_{si,a}$	(mW/cm ²)	248.79					
	I_{spa} at z_{pi} or z_{si}	(mW/cm ²)	629.31					
	p_r at z_{pi}	(MPa)	3.21					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	60.00	40.00		40.00		20.00
a This Index is not relevant to this operating mode.								
b This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.								
c This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.								
# No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.								

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **P4-2**

Operating mode: **2D-Mode**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.08	1.52		1.52		3.65
Index Component Value				1.52	1.52	1.52	1.52	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{ra,a}$ at z_{MI}	(MPa)	0.12					
	P	(mW)		#		80.47		251.53
	P_{1x1}	(mW)		116.25		116.25		
	z_s	(cm)		3.00				
	z_b	(cm)					3.00	
	z_{MI}	(cm)	5.00					
	$z_{pi,a}$	(cm)	5.00					
	f_{awt}	(MHz)	2.14	2.74		2.74		1.68
Other Information	prr	(Hz)	#					
	srr	(Hz)	14.41					
	n_{pps}	-	1.00					
	$I_{pa,a}$ at $z_{pi,a}$	(W/cm ²)	230.20					
	$I_{spa,a}$ at $z_{pi,a}$ or $z_{sli,a}$	(mW/cm ²)	14.29					
	I_{spa} at z_{pii} or z_{sli}	(mW/cm ²)	64.35					
	p_r at z_{pii}	(MPa)	2.29					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	90.00	50.00		50.00		110.00
a This Index is not relevant to this operating mode.								
b This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.								
c This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.								
# No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.								

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37
(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **P4-2**Operating mode: **M-Mode**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.50	0.92		3.25		2.46
Index Component Value				0.69	0.92	2.40	3.25	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{Ta,a}$ at z_{Mi}	(MPa)	2.04					
	P	(mW)		#		150.04		169.57
	P_{1x1}	(mW)		77.91		#		
	z_s	(cm)		5.60				
	z_b	(cm)				5.20		
	z_{Mi}	(cm)	5.20					
	$z_{pi,a}$	(cm)	5.20					
	f_{swf}	(MHz)	1.87	1.86		1.87		1.86
Other Information	p_{rr}	(Hz)	480.00					
	s_{rr}	(Hz)	#					
	η_{pps}	-	480.00					
	$I_{pa,a}$ at $z_{pi,a}$	(W/cm ²)	398.33					
	$I_{spia,a}$ at $z_{pi,a}$ or $z_{si,a}$	(mW/cm ²)	266.77					
	I_{spia} at z_{pi} or z_{si}	(mW/cm ²)	508.84					
	p_r at z_{pi}	(MPa)	2.77					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	90.00	110.00		90.00		110.00
a	This Index is not relevant to this operating mode.							
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.							
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.							
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.							

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37
(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **P4-2**Operating mode: **Pulsed Wave Doppler**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			1.39	2.15		4.79		2.93
Index Component Value				2.15	1.36	2.81	4.79	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{Ta,a}$ at z_{Mi}	(MPa)	2.07					
	P	(mW)		#		128.11		135.77
	P_{1x1}	(mW)		140.65		#		
	z_s	(cm)			2.90			
	z_b	(cm)					2.10	
	z_{Mi}	(cm)	5.20					
	$z_{pi,a}$	(cm)	5.20					
	f_{swf}	(MHz)	2.24	3.21		2.24		3.21
	Other Information	p_{rr}	(Hz)	390.63				
s_{rr}		(Hz)	#					
η_{pps}		-	390.63					
$I_{pa,a}$ at $z_{pi,a}$		(W/cm ²)	356.52					
$I_{spia,a}$ at $z_{pi,a}$ or $z_{si,a}$		(mW/cm ²)	299.71					
I_{spia} at z_{pi} or z_{si}		(mW/cm ²)	652.52					
p_r at z_{pi}		(MPa)	2.96					
Operating Control Conditions		TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00	
	Focus	(mm)	70.00	30.00		30.00		30.00
a	This Index is not relevant to this operating mode.							
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.							
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.							
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.							

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37
(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **P4-2**

Operating mode: **Color Flow Doppler**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			0.84	0.54		0.54		1.26
Index Component Value				0.54	0.54	0.54	0.54	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{r,a}$ at z_{MI}	(MPa)	1.32					
	P	(mW)		#		28.92		87.06
	P_{1x1}	(mW)		46.20		46.20		
	z_a	(cm)			4.70			
	z_b	(cm)					4.70	
	z_{MI}	(cm)	6.30					
	$z_{pi,a}$	(cm)	6.30					
	f_{suf}	(MHz)	2.47	2.48		2.48		2.47
Other Information	prr	(Hz)	#					
	srr	(Hz)	25.34					
	η_{pps}	-	14.00					
	$I_{pa,a}$ at $z_{pi,a}$	(W/cm ²)	121.75					
	$I_{spa,a}$ at $z_{pi,a}$ Or $z_{si,a}$	(mW/cm ²)	10.33					
	I_{spa} at z_{pi} Or z_{si}	(mW/cm ²)	1.37					
	p_r at z_{pi}	(MPa)	2.17					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	160.00	40.00		40.00		150.00
a	This Index is not relevant to this operating mode.							
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.							
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.							
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.							

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37
(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **P4-2**

Operating mode: **SCW Doppler**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			0.09	1.27		5.00		2.28
Index Component Value				0.72	1.27	2.46	5.00	
Acoustic Parameters	IEC	Units		0.72	1.27	2.46	5.00	
	$p_{r,a}$ at z_{MI}	(MPa)	0.12					
	P	(mW)		#		145.53		105.90
	P_{1x1}	(mW)		76.01		#		
	z_s	(cm)			4.20			
	z_b	(cm)					3.90	
	z_{MI}	(cm)	1.80					
	$z_{pli,a}$	(cm)	1.80					
	f_{suf}	(MHz)	2.00	2.00		2.00		2.00
	Other Information	prr	(Hz)	2000000.00				
srr		(Hz)	#					
n_{pps}		-	#					
$I_{pa,a}$ at $z_{pli,a}$		(W/cm ²)	0.50					
$I_{spa,a}$ at $z_{pli,a}$ or $z_{sli,a}$		(mW/cm ²)	500.00					
I_{spita} at z_{pli} or z_{sli}		(mW/cm ²)	712.58					
p_r at z_{pli}		(MPa)	0.14					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	50.00	150.00		90.00		30.00
a	This Index is not relevant to this operating mode.							
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.							
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.							
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.							

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **CW2**Operating mode: **CW Doppler**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			0.07	0.76		2.82		2.04
Index Component Value				0.76	0.62	2.04	2.82	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{ra,\alpha}$ at z_{MI}	(MPa)	0.10					
	P	(mW)		#		79.81		79.81
	P_{1x1}	(mW)		79.82		#		
	z_s	(cm)		2.20				
	z_b	(cm)				2.20		
	z_{MI}	(cm)	1.90					
	$z_{pii,\alpha}$	(cm)	1.90					
	f_{awf}	(MHz)	2.00	2.00		2.00		2.00
	Other Information	p_{rr}	(Hz)	2000000.00				
s_{rr}		(Hz)	#					
n_{pps}		-	#					
$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$		(W/cm ²)	0.31					
$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$		(mW/cm ²)	315.26					
I_{spta} at z_{pii} or z_{sii}		(mW/cm ²)	409.40					
p_r at z_{pii}		(MPa)	0.11					
Operating Control Conditions		TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00	
	Focus	(mm)	#	#		#		#
a	This index is not relevant to this operating mode.							
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.							
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.							
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.							

Acoustic Output Reporting Table — Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **CW5**Operating mode: **CW Doppler**

Index Label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value			0.04	0.81		1.50		1.06
Index Component Value				0.81	0.57	1.06	1.50	
Acoustic Parameters	IEC	Units						
	$p_{ra,a}$ at z_{MI}	(MPa)	0.09					
	P	(mW)		#		34.03		34.03
	P_{1x1}	(mW)		34.04		#		
	z_s	(cm)			2.70			
	z_b	(cm)					2.70	
	z_{MI}	(cm)	2.40					
	$z_{pi,a}$	(cm)	2.40					
	f_{awf}	(MHz)	5.00	5.00		5.00		5.00
Other Information	p_{rr}	(Hz)	5000000.00					
	s_{rr}	(Hz)	#					
	n_{pps}	-	#					
	$I_{pa,a}$ at $z_{pi,a}$	(W/cm ²)	0.28					
	$I_{spta,a}$ at $z_{pi,a}$ or $z_{si,a}$	(mW/cm ²)	279.01					
	I_{spta} at z_{pi} or z_{si}	(mW/cm ²)	636.12					
	p_r at z_{pi}	(MPa)	0.14					
Operating Control Conditions	TX Level	(dB)	0.00	0.00		0.00		0.00
	Focus	(mm)	#	#		#		#
a	This Index is not relevant to this operating mode.							
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.							
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.							
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.							

215504

Приложение F Пособие по акустической мощности

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DISCLOSE or DISTRIBUTE
PRELIMINARY, UNRELEASED

HYUNJUNG LEE
hyunjung
June 19, 2018



/Печать: Округ Колумбия/

Настоящий Апостиль недействителен для использования где-либо в Соединенных Штатах Америки, на их территориях или в их владениях.

Настоящий Апостиль только заверяет подлинность подписи и должность лица, подписавшего официальный документ, и где применимо, подлинность печати или штампа, поставленного на официальном документе.

Настоящий Апостиль не удостоверяет содержание документа, для которого он был выдан.

Апостиль

(Гаагская Конвенция от 5 октября 1961 г.)

1. Округ Колумбия, Соединенные Штаты Америки
КАМАЛЕМ С. АХМАДОМ (KAMAL S. AHMAD)
2. Настоящий официальный документ подписан: _____
ГОСУДАРСТВЕННОГО НОТАРИУСА ОКРУГА КОЛУМБИЯ
3. выступающим в качестве _____
КАМАЛЯ С. АХМАДА (KAMAL S. AHMAD) НОТАРИУСА В И ОТ ИМЕНИ
ОКРУГА КОЛУМБИЯ
4. скреплен печатью/ штампом _____

УДОСТОВЕРЕНО

5. в Вашингтоне, Округ Колумбия
6. 21 ИЮНЯ 2018 г.
7. Секретарем Округа Колумбия
8. за № 485046
9. Печать/ штамп

10. Подпись: /Подпись/

/Печать: Округ Колумбия/

ЛОРЕН К. ВОГАН (LAUREN C. VAUGHAN)

Лорен К. Воган (Lauren C. Vaughan)
Секретарь Округа Колумбия

БЛАНК С ЭЛЕМЕНТАМИ ЗАЩИТЫ
ЦВЕТОВОЕ СОГЛАСОВАНИЕ СИНЯЯ
ЛИЦЕВАЯ СТОРОНА/БЕЛАЯ ЗАДНЯЯ
СТОРОНА
ГРАВИРОВКА НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНАЯ
КОПИЯ
ЦВЕТ ФОНА УСТОЙЧИВ К
ПОДЧИСТКАМ

БЛАНК С ЭЛЕМЕНТАМИ ЗАЩИТЫ
ЦВЕТОВОЕ СОГЛАСОВАНИЕ СИНЯЯ
ЛИЦЕВАЯ СТОРОНА/БЕЛАЯ ЗАДНЯЯ
СТОРОНА
ГРАВИРОВКА НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНАЯ
КОПИЯ
ЦВЕТ ФОНА УСТОЙЧИВ К
ПОДЧИСТКАМ

БЛАНК С ЭЛЕМЕНТАМИ ЗАЩИТЫ
ЦВЕТОВОЕ СОГЛАСОВАНИЕ СИНЯЯ
ЛИЦЕВАЯ СТОРОНА/БЕЛАЯ ЗАДНЯЯ
СТОРОНА
ГРАВИРОВКА НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНАЯ
КОПИЯ
ЦВЕТ ФОНА УСТОЙЧИВ К
ПОДЧИСТКАМ

БЛАНК С ЭЛЕМЕНТАМИ ЗАЩИТЫ
ЦВЕТОВОЕ СОГЛАСОВАНИЕ СИНЯЯ
ЛИЦЕВАЯ СТОРОНА/БЕЛАЯ ЗАДНЯЯ
СТОРОНА
ГРАВИРОВКА НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНАЯ
КОПИЯ
ЦВЕТ ФОНА УСТОЙЧИВ К
ПОДЧИСТКАМ

Декларация-заверение

Производитель

Сименс Медикал Солюшенс США, Инк. (Siemens Medical Solutions USA, Inc.)

685 Ист Миддлфилд Роуд

Маунтин-Вью, штат Калифорния 94043, США

В качестве ответственного лица, уполномоченного представлять и действовать от имени Сименс Медикал Солюшенс США, Инк. (Siemens Medical Solutions USA, Inc.), подразделение ультразвуковых изделий, настоящим я заверяю, что, согласно моим сведениям, указанные документы для продукта, предназначенного для применения в России, являются подлинными, полными и действительными:

Система ультразвуковая диагностическая, варианты исполнения:

ACUSON NX2, ACUSON NX2 Elite с принадлежностями

Инструкция по эксплуатации

Подписано 19 июня 2018 года

/Подпись/

ХьюнЧун Ли (HyunJung Lee)

Технический специалист отдела нормативно-правового регулирования

Сименс Медикал Солюшенс ЮЭсЭй, Инк. (Siemens Medical Solutions USA, Inc.)

/Печать: Сименс Медикал Солюшенс США, Инк. (Siemens Medical Solutions USA, Inc.)

685 Ист Миддлфилд Роуд

Маунтин-Вью, штат Калифорния 94043, США/

**Я заверяю, что настоящий документ
является оригиналом**

/Подпись/

Округ Колумбия: сс

Подписано под присягой и торжественно подтверждено в моем
присутствии,

Дата 21 июня 2018 г.

 /Подпись/

Камаль С. Ахмад (Kamal S. Ahmad), Государственный нотариус,
Округ Колумбия

Срок моих полномочий истекает 14 декабря 2019 г.

/Печать: Нотариус Округ Колумбия/

Сименс Медикал Солюшенс США, Инк. (Siemens Medical Solutions USA, Inc.)
СЛУЖЕБНАЯ и КОНФИДЕНЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ - НЕ КОПИРОВАТЬ И НЕ
РАСПРОСТРАНЯТЬ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО, НЕ ВЫПУЩЕНО

F-26

Инструкция по эксплуатации

ХьюнЧун Ли (HyunJung Lee)
/Подпись/

19 июня 2018 года

/Печать: Сименс Медикал Солюшенс ЮЭсЭй, Инк. (Siemens Medical Solutions USA, Inc.)
685 Ист Миддлфилд Роуд
Маунтин-Вью, штат Калифорния 94043, США/

переводчик Санаа Анаит Левоновна Санаа

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать седьмого июня две тысячи восемнадцатого года

Я, Дударев Александр Владимирович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Санаа Анаит Левоновны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2018-7-1238.

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 200 руб. 00 коп.



А.В. Дударев



Всё прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 161
Нотариус



This Apostille is not valid for use anywhere within the United States of America, its territories or possessions.

This Apostille only certifies the authenticity of the signature and the capacity of the person who has signed the public document, and, where appropriate, the identity of the seal or stamp which the public document bears.

This Apostille does not certify the content of the document for which it was issued.

Apostille

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. District of Columbia, United States of America
2. This public document has been signed by SALEM EDELBI
3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC IN AND FOR THE DISTRICT OF COLUMBIA
SALEM EDELBI, NOTARY PUBLIC IN AND FOR THE
DISTRICT OF COLUMBIA
4. bears the seal/stamp of _____
5. at Washington, D.C.
6. the 29, day of OCTOBER 2018
7. by Secretary of the District of Columbia
8. No. 490526
9. Seal/Stamp _____
10. Signature: _____



Lauren C. Vaughan
Secretary of the District of Columbia

Self-Truthfulness Declaration

Manufacturer

Siemens Medical Solutions USA, Inc.

685 East Middlefield Road

Mountain View, CA 94043, USA

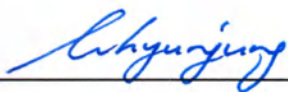
As a responsible individual authorized to represent and act on behalf of Siemens Medical Solutions USA, Inc. Ultrasound Business Unit, I hereby certify to the best of my knowledge that the documents provided as below for the following product used in Russia is genuine, complete and valid:

Diagnostic Ultrasound System in options

ACUSON NX2, ACUSON NX2 Elite with Accessories

Supplement to the Documentation for Russia

Signed in October 25, 2018



HyunJung Lee

Regulatory Technical Specialist
Siemens Medical Solutions USA, Inc.



I Certify That This Is An
Original Document

Betty

DISTRICT OF COLUMBIA SS
SUBSCRIBED AND SWORN TO BEFORE ME
This 29 day of OCT., 2018
SALEM EDELB I Notary Public, D.C.
My commission expires August 14, 2020



SIEMENS

Diagnostic Ultrasound System in options ACUSON NX2, ACUSON NX2 Elite with Accessories Supplement to the Documentation for Russia

US

Русский/Russian

Supplement to the User and Reference Manuals (English)	3
Indications for Use and Intended Use.....	3
Comparison of ACUSON NX2 and ACUSON NX2 Elite Ultrasound Systems.....	4
Standard Configurations.....	4
Labels.....	5
List of Components	6
Additional Technical Specifications for the Ultrasound Systems	15
Other Technical Specifications	15
System Classifications.....	15
Ultrasound System Capabilities and Integration with Other Medical Devices.....	16
Additional Technical Specifications for Transducers	16
Service Life/ Complaints	16
Environmental Protection.....	17
Cleaning and Disinfecting Procedures.....	17
Warranty	17
Glossary for Russia	17
Дополнение к руководству пользователя и справочного руководства (Русский/Russian)	20

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
P R E L I M I N A R Y , U N R E L E A S E D

BZSB 1 / 20

CE
0123

Siemens Medical Solutions USA, Inc.

ACUSON NX2, Product Version 1.1**ACUSON NX2 Elite, Product Version 1.1****Software Version VA11****Released: December 8, 2017**

©2018 Siemens Medical Solutions USA, Inc.

All Rights Reserved.

June 2018

Printed in the Republic of Korea.

The following trademarks are owned by Siemens Medical Solutions USA, Inc.:

3-Scape, ACUSON, ACUSON NX, ACUSON NX2, Advanced *fourSight*, Advanced SieClear, Cadence, Clarify, DTI, DTO, Dynamic TCE, eSie Touch, *fourSight*, MultiHertz, QuickSet, SieClear, SieScape, and TGO*syngo* is a trademark of Siemens Healthcare GmbH.

All other product names are references to third-party products and are trademarks of their respective companies. Siemens includes references to third-party products in the user documentation for informational purposes only. Siemens does not endorse third-party products referenced in the user documentation. Siemens does not assume responsibility for the performance of third-party products.

Siemens reserves the right to change its products and services at any time. In addition, this publication is subject to change without notice.

Siemens Healthineers Headquarters

Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Erlangen
Germany
Phone: +49 9131 84-0
siemens-healthineers.com

Legal Manufacturer

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
Ultrasound
685 East Middlefield Road
Mountain View, CA 94043
U.S.A.
Phone: +1-888-826-9702
siemens-healthineers.com

Manufacturing Facility

Siemens Healthineers Ltd.
2nd - 3rd Floor, 143, Sunhwan-ro, Jungwon-gu,
Seongnam-Si
Gyeonggi-Do
Republic of Korea

CE Declaration

This product is provided with a CE marking in accordance with the regulations stated in Council Directive 93/42/EEC of June 14, 1993 concerning Medical Devices. The CE marking only applies to medical devices that have been put on the market according to the above referenced Council Directive.

Unauthorized changes to this product are not covered by the CE marking and the related Declaration of Conformity.

EU Authorized Representative

Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Erlangen
Germany

Representative Office in Russia

Siemens Healthcare LLC
Dubninskaya Street, 96
115093 Moscow
Russia

Supplement to the User and Reference Manuals (English)

The information in this supplement provides updates to your existing user manuals.

For a complete set of operating instructions, you must use this supplement and your ultrasound product's user and reference manuals.

The user and reference manuals contain descriptions for the following ultrasound systems:

- ACUSON NX2 diagnostic ultrasound system
- ACUSON NX2 Elite diagnostic ultrasound system

Features and options unique to an ultrasound system are identified in Chapter 1 and Appendix A of the Instructions for Use.

Features, options, and accessories unique to each ultrasound system are identified in Chapter 1 and Appendix A of the Instructions for Use and also provided in this supplement.

Indications for Use and Intended Use

Topic	Location in User Manual
ACUSON NX2 Indications for Use	Page 1-6, Instructions for Use
ACUSON NX2 Elite Indications for Use	Page 1-8, Instructions for Use
Contraindications	Page 1-6, Instructions for Use
Possible Side Effects	Page 2-10, Instructions for Use
Conditions for Use: Ultrasound System and Transducers	Page A-30, Instructions for Use

Comparison of ACUSON NX2 and ACUSON NX2 Elite Ultrasound Systems

(Updated content: Page 1-4, Instructions for Use)



Example of ACUSON NX2 ultrasound system, front view



Example of ACUSON NX2 Elite ultrasound system, front view

Standard Configurations

ACUSON NX2	ACUSON NX2 Elite
3 transducer ports Note: One additional port can optionally be installed. - Transducer port for continuous wave (pencil) transducers is not available	4 transducer ports - Transducer port for continuous wave (pencil) transducers

SEATTLE MEDICAL SOLUTIONS USA, INC.
PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE OR DISTRIBUTE
PRELIMINARY, UNRELEASED

Labels

(Updated content: Page 2-9, Instructions for Use)



Example of ACUSON NX2 system label



Example of ACUSON NX2 Elite system label

List of Components

Name of the components	Intended use
Diagnostic ultrasound system in models: ACUSON NX2, ACUSON NX2 Elite with accessories	
Basic block 1:	
1. ACUSON NX2 Diagnostic Ultrasound System	The ACUSON NX2 system is a portable, digital diagnostic ultrasound imaging system. The system utilizes advanced imaging processing and transducer technology. The operating system is based on Windows technology. The system software supports standard applications, exam-specific imaging presets, measurements, pictograms, annotations, reports, worksheets, and system diagnostics.
2. Power Cord	Designed to connect the system to the power supply.
3. Additional transducer ports	Transducer Ports connecting to the transducers.
4. C5-2v Transducer	Curved Array Transducer is intended for following applications. ▪ Abdomen ▪ Early Obstetrics ▪ Emergency Medicine ▪ Fetal Echo ▪ Gynecology ▪ Obstetrics ▪ Peripheral Vascular ▪ Renal ▪ Urology ▪ Venous
5. CH5-2 Transducer	Curved Array Transducer is intended for following applications. ▪ Abdomen ▪ Early Obstetrics ▪ Emergency Medicine ▪ Fetal Echo ▪ Gynecology ▪ Obstetrics ▪ Peripheral Vascular ▪ Renal ▪ Urology ▪ Venous
6. L10-5v Transducer	Linear Array Transducer is intended for following applications. ▪ Breast ▪ Cerebrovascular ▪ Emergency Medicine ▪ Musculoskeletal ▪ Orthopedics ▪ Peripheral Vascular ▪ Testicle ▪ Thyroid ▪ Venous
7. VF10-5 Transducer	Linear Array Transducer is intended for following applications. ▪ Breast ▪ Cerebrovascular ▪ Emergency Medicine ▪ Musculoskeletal ▪ Orthopedics

Name of the components	Intended use
	- Peripheral Vascular - Testicle - Thyroid - Venous
8. P4-2 Transducer	Phased Array Transducer is intended for following applications. - Abdomen - Cardiac - Emergency Medicine - Gynecology - Obstetrics - Renal - Transcranial
9. EC9-4 Transducer	Endocavity Transducer is intended for following applications. - Early Obstetrics - Gynecology - Obstetrics - Urology
10. 10MC3 Transducer	Endocavity Transducer is intended for following applications. - Early Obstetrics - Gynecology - Obstetrics - Urology
11. C8F3 Transducer	fourSight 4D Transducer is intended for following applications. - Abdomen - Early Obstetrics - Fetal Echo - Gynecology - Obstetrics - Obstetrics (Japan) - Pelvic Floor
12. ECG leads - IEC Type	ECG leads to be used with ECG electrodes detecting the electrical activity controlling the heart muscle in specific locations on the patient and amplifying the electrical signals that produce the ECG trace display on the system monitor.
13. ECG Electrodes	Disposable ECG electrodes to be used with ECG leads detecting the electrical activity controlling the heart muscle in specific locations on the patient and amplifying the electrical signals that produce the ECG trace display on the system monitor.
14. User Documentation	Includes the following information: - Intended Audience - Technical description of the ultrasound system - Safety and care information for the system and compatible transducers - Descriptions of all system controls - Procedures for system setup, examination fundamentals, and the biopsy function - Acoustic output data
15. Supplement to the User documentation for Russia	Includes additional information about the system for Russia.
Basic block 2	
1. ACUSON NX2 Elite diagnostic ultrasound system.	The ACUSON NX2 Elite system is a portable, digital diagnostic ultrasound imaging system. The system utilizes advanced imaging processing and transducer technology. The operating system is based on Windows technology. The system software supports standard applications, exam-specific imaging presets, measurements, pictograms, annotations, reports, worksheets, and system diagnostics.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
 PRELIMINARY, UNRELEASED

Name of the components	Intended use
2. Power cord	Designed to connect the system to the power supply.
3. C5-2v Transducer	Curved Array Transducer is intended for following applications. ▪ Abdomen ▪ Early Obstetrics ▪ Emergency Medicine ▪ Fetal Echo ▪ Gynecology ▪ Obstetrics ▪ Peripheral Vascular ▪ Renal ▪ Urology ▪ Venous
4. CH5-2 Transducer	Curved Array Transducer is intended for following applications. ▪ Abdomen ▪ Early Obstetrics ▪ Emergency Medicine ▪ Fetal Echo ▪ Gynecology ▪ Obstetrics ▪ Peripheral Vascular ▪ Renal ▪ Urology ▪ Venous
5. L10-5v Transducer	Linear Array Transducer is intended for following applications. ▪ Breast ▪ Cerebrovascular ▪ Emergency Medicine ▪ Musculoskeletal ▪ Orthopedics ▪ Peripheral Vascular ▪ Testicle ▪ Thyroid ▪ Venous
6. VF10-5 Transducer	Linear Array Transducer is intended for following applications. ▪ Breast ▪ Cerebrovascular ▪ Emergency Medicine ▪ Musculoskeletal ▪ Orthopedics ▪ Peripheral Vascular ▪ Testicle ▪ Thyroid ▪ Venous
7. P4-2 Transducer	Phased Array Transducer is intended for following applications. ▪ Abdomen ▪ Cardiac ▪ Emergency Medicine ▪ Gynecology ▪ Obstetrics ▪ Renal

Name of the components	Intended use
	Transcranial
8. EC9-4 Transducer	Endocavity Transducer is intended for following applications. - Early Obstetrics - Gynecology - Obstetrics - Urology
9. C8F3 Transducer	fourSight 4D Transducer is intended for following applications. - Abdomen - Early Obstetrics - Fetal Echo - Gynecology - Obstetrics - Obstetrics (Japan) - Pelvic Floor
10. 10MC3 Transducer	Endocavity Transducer is intended for following applications. - Early Obstetrics - Gynecology - Obstetrics - Urology
11. CW2 Transducer	Continuous wave transducer is intended for following applications. - Cardiac - Pediatric Echo
12. CW5 transducer	Continuous wave transducer is intended for following applications. - Cerebrovascular - Pediatric Echo
13. ECG leads - IEC Type	ECG leads to be used with ECG electrodes detecting the electrical activity controlling the heart muscle in specific locations on the patient and amplifying the electrical signals that produce the ECG trace display on the system monitor.
14. ECG Electrodes	Disposable ECG electrodes to be used with ECG leads detecting the electrical activity controlling the heart muscle in specific locations on the patient and amplifying the electrical signals that produce the ECG trace display on the system monitor.
15. User Documentation	Includes the following information: - Intended Audience - Technical description of the ultrasound system - Safety and care information for the system and compatible transducers - Descriptions of all system controls - Procedures for system setup, examination fundamentals, and the biopsy function - Acoustic output data
16. Supplement to the User documentation for Russia	Includes additional information about the system for Russia.
Accessories for Basic Block 1:	
1. QuikStart Option	For portable studies. Decreases the time required to power the system on or off by using the installed battery to place the ultrasound system in a standby status.
2. DICOM 3.0 Connectivity Option (DICOM SR Bundle)	Enables data transfer to a DICOM-compatible network for both printing and storage Includes DICOM Worklist for querying and retrieving the worklist schedule for patients from a hospital information system or radiology information system.
3. DICOM Structured Reporting for	Creation of structured reports in DICOM format for obstetrics/gynecological examinations.

Sonix Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE OR DISTRIBUTE
 PRELIMINARY, UNRELEASED

Name of the components	Intended use
Obstetrics/Gynecology	
4. DICOM Structured Reporting for Cardiac	Creation of structured reports in DICOM format for cardiac examinations.
5. DICOM Structured Reporting for Vascular	Creation of structured reports in DICOM format for vascular examinations.
6. TGO (Tissue grayscale optimization)	Includes Doppler Auto Optimization technology feature. Automatically optimizes the overall image brightness uniformity of the field of view.
7. THI (Tissue Harmonic Imaging)	Enhances visualization, particularly in difficult-to-image patients. Improves image contrast and spatial resolution; reduces noise.
8. syngo Auto OB	Provides automatic measurements of bi-parietal diameter (BPD), occipital frontal diameter (OFD), head circumference (HC), abdomen circumference (AC), femur length (FL), and humerus length (HL).
9. Clarify Vascular Enhancement (Clarify VE) Technology Option	Clarify vascular enhancement technology (Clarify VE) is an optional feature that can decrease artifacts in the 2D-mode image, resulting in an improved view of anatomical structures.
10. SieScape Panoramic Imaging Option	SieScape images may be created up to 60 cm in length and up to 360° when the depth is less than the radius of the target area being scanned. CINE display of frame-by-frame review of individual data frames within the SieScape image. On-screen reference and speed indicators enhance imaging technique. Reverse during acquisition. Zoom and pan capabilities.
11. High-Density (HD) Zoom Option	Displays a high-density zoom image on the screen.
12. fourSight 4D Imaging Option	fourSight 4D imaging ultrasound technology provides a comprehensive real-time image of anatomical structures and pathological conditions displayed simultaneously in all spatial dimensions. Multiplanar rendering demonstrates imaging planes not accessible with normal scanning techniques.
13. 3-Scape Imaging Option	The 3D Imaging feature is a system option that allows the acquisition of three-dimensional ultrasound images. Multiplanar rendering (MPR) provides a view of each segment of the volume as an arbitrary slice. Real-time reconstruction after free-hand acquisition. Multiplanar rendering demonstrates imaging planes not accessible with normal scanning techniques.
14. Physio Module Option	Provides the ability to configure ECG capabilities for specialty applications that require display and monitoring of physiologic traces.
15. Stress Echo Option	Stress Echo feature to capture and review cardiac loops for multiple-phase (multiple-stage) stress echo protocols. This feature provides tools for ECG-triggered acquisition, display, selection, comparison, evaluation, and archiving of multiple cardiac loops during various stages of the stress echo patient examination.
16. syngo Auto Left Heart	Automatically traces an outline of the endocardial border of the left ventricle or the left atrium for the end-diastolic and end-systolic images on an apical two-chamber or four-chamber view of the heart. Generates calculation data and measurements for end-diastolic volume and end-systolic volume, ejection fraction, and heart rate.
17. syngo Arterial Health Package Option	Provides a method of quantifying Carotid Intima-Media Thickness (CMT). Uses semi-automated border detection to determine the maximum and average thickness of the intima-medial layer of the carotid artery.
18. Anatomical M-mode	Provides a view of the M-mode sweep based on patient anatomy and independent of the transducer orientation.

Name of the components	Intended use
(AMM) Option	Supports visualization of an M-mode sweep by rotating the M-mode cursor off axis.
19. Virtual Communication for eSieLink Remote Assistance	Enables virtual communication for remote assistance with a Siemens representative.
20. CH5-2 Needle Guide Bracket Kit	Needle guide bracket kits are available for biopsy and puncture procedures for CH5-2 transducer.
21. C5-2v Needle Guide Bracket Kit	Needle guide bracket kits are available for biopsy and puncture procedures for C5-2v transducer.
22. EC9-4 Reusable Needle Guide Kit	Reusable Needle Guide kits are available for biopsy and puncture procedures for EC9-4 transducer.
23. EC9-4 Disposable Needle Guide Kit	Disposable Needle Guide kits are available for biopsy and puncture procedures for EC9-4 transducer.
24. 10MC3 reusable needle guide	Reusable Needle Guide kits are available for biopsy and puncture procedures for 10MC3 transducer.
25. 10MC3 disposable needle guide	Disposable Needle Guide kits are available for biopsy and puncture procedures for 10MC3 transducer.
26. VF10-5 Needle Guide Bracket Kit	Needle guide bracket kits are available for biopsy and puncture procedures for VF10-5 transducer.
27. L10-5v Needle Guide Bracket Set	Needle guide bracket kits are available for biopsy and puncture procedures for L10-5v transducer.
28. Biopsy Protective Sleeve, Sterile	Transducer sheaths are single-use items used to ensure proper acoustic coupling and provide a prophylactic barrier for the intended ultrasound application. A sterile transducer sheath provides the sterile barrier required for surgical or puncture procedures.
29. Transducer Sheaths, Non-Sterile	Transducer sheaths are single-use items used to ensure proper acoustic coupling and provide a prophylactic barrier for the intended ultrasound application.
30. Footswitch	User-programmable, dual-pedal footswitch for an alternative to operating keys on the control panel.
31. Protective overlay for the control panel	Protective overlay for the control panel is disposable and is intended to protect the control panel from the contamination.
32. Stress Echo External/Adapter Cable	Enables ECG input from third-party monitoring devices to the ultrasound system, supporting stress echo.
33. Installation kit for the accessories	Intended for the setup of the additional accessories. (Only for the service representative)
34. Standoff Gel Pad	The gel pad is a disposable bacteriostatic standoff. It is used when superficial imaging requires an appropriate standoff for utilizing the focal zone of the transducer. The gel pad provides a fixed distance between the transducer face and the body surface.
35. Printer Paper	Roll paper for the printer is intended for printing images.
36. Transducer Holder	Place the transducer in the protective holder attached to the control panel platform. A holder can also be used for the coupling agent (gel).

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE OR DISTRIBUTE
 PRELIMINARY, UNRELEASED

Name of the components	Intended use
37. Side Storage Bin	Additional storage bin for the side of the ACUSON NX2 ultrasound system is intended for storage of the material or documents.
38. Cables for the connection of the additional devices	Cables for the connection of the additional devices.
Accessories for Basic Block 2:	
1. QuickStart Option	For portable studies. Decreases the time required to power the system on or off by using the installed battery to place the ultrasound system in a standby status.
2. DICOM 3.0 Connectivity Option (DICOM SR Bundle)	Enables data transfer to a DICOM-compatible network for both printing and storage Includes DICOM Worklist for querying and retrieving the worklist schedule for patients from a hospital information system or radiology information system
3. DICOM SR OB/GYN	Creation of structured reports in DICOM format for obstetrics/gynecological examinations.
4. DICOM SR Cardiac	Creation of structured reports in DICOM format for cardiac examinations.
5. DICOM SR Vascular	Creation of structured reports in DICOM format for vascular examinations.
6. TGO (Tissue grayscale optimization)	Includes Doppler Auto Optimization technology feature Automatically optimizes the overall image brightness uniformity of the field of view
7. THI (Tissue Harmonic Imaging)	Enhances visualization, particularly in difficult-to-image patients Improves image contrast and spatial resolution; reduces noise
8. syngo Auto OB	Provides automatic measurements of bi-parietal diameter (BPD), occipital frontal diameter (OFD), head circumference (HC), abdomen circumference (AC), femur length (FL), and humerus length (HL)
9. Clarify Vascular Enhancement (Clarify VE) Technology Option	Clarify vascular enhancement technology (Clarify VE) is an optional feature that can decrease artifacts in the 2D-mode image, resulting in an improved view of anatomical structures.
10. SieScape Panoramic Imaging Option	SieScape images may be created up to 60 cm in length and up to 360° when the depth is less than the radius of the target area being scanned. CINE display of frame-by-frame review of individual data frames within the SieScape image. On-screen reference and speed indicators enhance imaging technique. Reverse during acquisition. Zoom and pan capabilities.
11. High-Density (HD) Zoom Option	Displays a high-density zoom image on the screen.
12. fourSight 4D Imaging Option	fourSight 4D imaging ultrasound technology provides a comprehensive real-time image of anatomical structures and pathological conditions displayed simultaneously in all spatial dimensions. Multiplanar rendering demonstrates imaging planes not accessible with normal scanning techniques.
13. 3-Scape Imaging Option	The 3D Imaging feature is a system option that allows the acquisition of three-dimensional ultrasound images. Multiplanar rendering (MPR) provides a view of each segment of the volume as an arbitrary slice. Real-time reconstruction after free-hand acquisition. Multiplanar rendering demonstrates imaging planes not accessible with normal scanning techniques.
14. Advanced fourSight 4D Imaging Option	Provides advanced features for 4D Imaging. – MultiSlice for viewing multiple cross-sectional slices at the same time in any plane. – Thick slice imaging (TSI) to adjust the thickness of an individual slice to improve contrast resolution

Name of the components	Intended use
	– Curved multiplanar rendering (MPR) for drawing a curved MPR to straighten curved anatomy.
15. Physio Module Option	Provides the ability to configure ECG capabilities for specialty applications that require display and monitoring of physiologic traces.
16. Stress Echo Option	Stress Echo feature to capture and review cardiac loops for multiple-phase (multiple-stage) stress echo protocols. This feature provides tools for ECG-triggered acquisition, display, selection, comparison, evaluation, and archiving of multiple cardiac loops during various stages of the stress echo patient examination.
17. syngo Auto Left Heart	Automatically traces an outline of the endocardial border of the left ventricle or the left atrium for the end-diastolic and end-systolic images on an apical two-chamber or four-chamber view of the heart. Generates calculation data and measurements for end-diastolic volume and end-systolic volume, ejection fraction, and heart rate.
18. syngo Arterial Health Package Option	Provides a method of quantifying Carotid Intima-Media Thickness (CIMT). Uses semi-automated border detection to determine the maximum and average thickness of the intima-medial layer of the carotid artery.
19. Anatomical M-mode (AMM) Option	Provides a view of the M-mode sweep based on patient anatomy and independent of the transducer orientation. Supports visualization of an M-mode sweep by rotating the M-mode cursor off axis.
20. Virtual Communication for eSieLink Remote Assistance	Enables virtual communication for remote assistance with a Siemens representative.
21. Doppler Tissue Imaging (DTI) Option	The Doppler tissue imaging (DTI) capability illustrates movement of tissue by emphasizing low myocardial velocities. DTI measurements can facilitate quantification of tissue movement. For example, you can measure the velocity of local myocardial movement without the need to compensate for movement of the entire heart.
22. eSie Touch Elasticity Imaging Option	Provides a qualitative representation of relative tissue stiffness for the region of interest.
23. CH5-2 Needle Guide Bracket Kit	Needle guide bracket kits are available for biopsy and puncture procedures for CH5-2 transducer.
24. C5-2v Needle Guide Bracket Kit	Needle guide bracket kits are available for biopsy and puncture procedures for C5-2v transducer.
25. EC9-4 Reusable Needle Guide Kit	Reusable Needle Guide kits are available for biopsy and puncture procedures for EC9-4 transducer.
26. EC9-4 Disposable Needle Guide Kit	Disposable Needle Guide kits are available for biopsy and puncture procedures for EC9-4 transducer.
27. 10MC3 reusable needle guide	Reusable Needle Guide kits are available for biopsy and puncture procedures for 10MC3 transducer.
28. 10MC3 disposable needle guide	Disposable Needle Guide kits are available for biopsy and puncture procedures for 10MC3 transducer.
29. VF10-5 Needle Guide Bracket Kit	Needle guide bracket kits are available for biopsy and puncture procedures for VF10-5 transducer.
30. L10-5v Needle Guide Bracket Set	Needle guide bracket kits are available for biopsy and puncture procedures for L10-5v transducer.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE OR DISTRIBUTE
 PRELIMINARY, UNRELEASED

Name of the components	Intended use
31. Biopsy Protective Sleeve, Sterile	Transducer sheaths are single-use items used to ensure proper acoustic coupling and provide a prophylactic barrier for the intended ultrasound application. A sterile transducer sheath provides the sterile barrier required for surgical or puncture procedures.
32. Transducer Sheaths, Non-Sterile	Transducer sheaths are single-use items used to ensure proper acoustic coupling and provide a prophylactic barrier for the intended ultrasound application.
33. Footswitch	User-programmable, dual-pedal footswitch for an alternative to operating keys on the control panel.
34. Protective overlay for the control panel	Protective overlay for the control panel is disposable and is intended to protect the control panel from the contamination.
35. Stress Echo External/Adapter Cable	Enables ECG input from third-party monitoring devices to the ultrasound system, supporting stress echo.
36. Installation kit for the accessories	Intended for the setup of the additional accessories. (Only for the service representative)
37. Standoff Gel Pad	The gel pad is a disposable bacteriostatic standoff. It is used when superficial imaging requires an appropriate standoff for utilizing the focal zone of the transducer. The gel pad provides a fixed distance between the transducer face and the body surface.
38. Printer Paper	Roll paper for the printer is intended for printing images.
39. Transducer Holder	Place the transducer in the protective holder attached to the control panel platform. A holder can also be used for the coupling agent (gel).
40. Side Storage Bin	Additional storage bin for the side of the ACUSON NX2 Elite ultrasound system is intended for storage of the material or documents.

Additional Technical Specifications for the Ultrasound Systems

(Updated content: Appendix A, Instructions for Use)

Parameter	Specification
Maximum movement force for the medical device	49 N
Force required to lock wheels	25.5 N
Time required for system to be ready for use after powering on the system	150 seconds 170 seconds if virus protection is on
Settings for level of sound	up to 25
Maximum Physical Dimensions	See also: Page A-30, Instructions for Use
Battery Specifications	---
Capacity	5,200mAh
Voltage	- Minimum 13.0V - Nominal 14.8V - Maximum 16.8V
Current	- Charge 3.0A - Discharge 5,200 mAh(Max)
Power Cord Length (m)	≤ 5.0

Other Technical Specifications

Parameter	Specification
Symbols	See also: Page 2-3, Instructions for Use
Location of Labels	See also: Page 2-9, Instructions for Use
Transportation and Storage Conditions for Transducers and the Systems	See also: Page A-30, Instructions for Use

System Classifications

(Updated content: Page A-31, Instructions for Use)

- Potential Risk Class (Russian Regulations):
Class 2a
- Type of Medical Device(Russian Nomenclature Classification):
260250
- Class of the Medical Device (IEC 60601-1):
See also: Page A-31, Instructions for Use
- Software Risk Classification (IEC 62304):
B
- Class of Medical Waste (SanPiN 2.1.7.2790-10):
Class A

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL – DO NOT DUPLICATE or DISTRIBUTE
PRELIMINARY, UNRELEASED

Ultrasound System Capabilities and Integration with Other Medical Devices

See also: Page A-13, A-29, Instructions for Use

The following components are not registered together with the ACUSON NX2 and ACUSON NX2 Elite systems. You can order the components separately and then connect the components to the systems.

- Printers
 - P95DW-DC(S) Mitsubishi
 - UP-D711MD, Sony)
- Color printers
 - CP30DW, Mitsubishi
 - UP-D25MD, Sony)
- Video recorder
 - DVR, UR-50BD-SK, TEAC
- Barcode reader

Additional Technical Specifications for Transducers

(Updated content: Appendix A, Instructions for Use)

Transducer	Dimensions (mm)	Weight (g)	Number of elements	Footprint (mm)	Maximum Field of View	Maximum Display Depth (mm)	Cable length
C5-2v	31.1 x 80.0 x 140.52	910	128	62.0	68 °	300	≤ 2.20 m
CH5-2	31.0 x 77.0 x 142.0	220	128	61.1	68 °	300	≤ 2.16 m
L10-5v	17.9 x 55.7 x 121.99	820	128	38.4	100 mm	100	≤ 2.20 m
VF10-5	47.0 x 62.0 x 136.0	110	128	38.4	100 mm	NA	≤ 2.23 m
P4-2	31.5 x 37.0 x 327.0	130	64	14 x 17	88 °	300	≤ 2.42 m
EC9-4	37.1 x 28.4 x 386.8	190	128	26.2	130 °	140	≤ 2.20 m
C8F3	55 x 74 x 134	300	128	61.1	68 °	300	≤ 2.15 m
10MC3	35.1 x 42.2 x 366.7	173	128	27.4	130 °	140	≤ 2.20 m
CW2	20 x 65 x 104.14	100	2	17	NA	NA	≤ 1.83 m
CW5	11.25 x 11.25 x 121.92	110	2	11	NA	NA	≤ 2.10 m

See also: Operating Frequency, Page 1-10, Instructions for Use

See also: Modes of Operation, Page 1-10, Instructions for Use

See also: Maximum Rise of Temperature, Page 2-16, Instructions for Use

Service Life

Component	Protected Service Life
System	10 years
Transducers	10 years

Complaints

In the Russian Federation, for questions regarding complaints, repair or maintenance of the ACUSON NX2, ACUSON NX2 Elite Diagnostic Ultrasound System with Accessories manufactured by Siemens Medical Solutions USA, Inc., USA, contact Siemens Healthcare LLC, legal and post address: Dubininskaja street 96, 115093, Moscow, Russia, Phone: (495) 737-12-52; Fax: (495) 737-13-20

Environmental Protection

Topic	Location in User Manual
Product Recycling and Disposal	Page 2-43, Instructions for Use
Hazardous Substances	Page 2-43, Instructions for Use
Battery Care	Page 2-44, Instructions for Use
Battery Recycling and Disposal	Page 2-45, Instructions for Use
Packaging Materials Disposal	Page 2-45, Instructions for Use
Component and Accessories Disposal	Page 2-45, Instructions for Use
Gel Pads	Page 5-6, Instructions for Use
Sheaths	Page 5-6, Instructions for Use
EC9-4 Disposable Needle Guide Kits	Refer to the user manual accompanying the needle guide kit for disposal information.
10MC3 Disposable Needle Guide Kits	Refer to the user manual accompanying the needle guide kit for disposal information.
Energy Conservation	Page 2-47, Instructions for Use

Cleaning and Disinfecting Procedures

Component	Location in User Manual
Transducers	Page 2-24, Instructions for Use
Reusable Needle Guides:	Refer to the user manual accompanying the specific needle guide for cleaning and care information, including disinfection.
▪ EC9-4	
▪ 10MC3	

Warranty

The factory warranty is provided for the period of 12 months after commissioning of the equipment, but not more than 15 months from the date of shipment by the manufacturer.

Glossary for Russia

Item Name in Product Registration	Item Name in User Manual
License key for QuikStart option, on optical and/or electronic media.	QuikStart optional feature
License key for DICOM data transmission (data transmission for network storage; sending and requesting DICOM worklists; sending and requesting patient procedures from DICOM MPPS information network), on optical and/or electronic media.	DICOM 3.0 connectivity DICOM worklists functionality DICOM MPPS functionality
License key for structured DICOM reports for obstetric/pelvic studies, on optical and/or electronic media.	Structured DICOM reports for obstetric/pelvic studies
License key for structured DICOM reports for cardiac studies, on optical and/or electronic media.	License key for structured DICOM reports for cardiac studies
License key for structured DICOM reports for vascular studies, on optical and/or electronic media.	License key for structured DICOM reports for vascular studies
License key for tissue grayscale optimization (TGO) technology, on optical and/or electronic media.	TGO (Tissue grayscale optimization)
License key for tissue harmonic imaging (THI) technology, on optical and/or electronic media.	Tissue harmonic imaging THI
License key for automatic perinatal survey option (syngo Auto OB), on optical and/or electronic media.	Automatic obstetric survey syngo Auto OB
License key for Clarify Vascular Enhancement (Clarify VE) option, on optical and/or electronic media.	Clarify Vascular Enhancement (Clarify VE) technological function

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE OR DISTRIBUTE
PRELIMINARY, UNRELEASED

Item Name in Product Registration	Item Name in User Manual
License key for panoramic imaging (SieScape), on optical and/or electronic media.	Panoramic imaging SieScape
License key for HD scaling, on optical and/or electronic media.	HD zooming function
License key for 4D visualization (fourSight 4D), on optical and/or electronic media.	4D visualization fourSight 4D
License key for 3D visualization (3-Scape), on optical and/or electronic media.	3D visualization 3-Scape
License key for advanced 4D visualization (Advanced fourSight 4D), on optical and/or electronic media.	Advanced 4D visualization Advanced fourSight 4D
License key for physiological and cardiovascular modules including ECG option, on optical and/or electronic media.	Cardiovascular study module Physiological module
License key for stress echocardiography option, on optical and/or electronic media.	Echocardiography option
License key for automatic examination of left heart (syngo Auto Left Heart), on optical and/or electronic media.	syngo Auto Left Heart package
License key for software enabling semi-automatic edge detection and quantitative analysis of thickness of carotid arteries' intima-media syngo Arterial Health Package (AHP), on optical and/or electronic media.	syngo Arterial Health package
License key for anatomical M-mode (AMM) option, on optical and/or electronic media.	Anatomical M-mode (AMM)
License key for remote assistance (eSieLink), on optical and/or electronic media.	Virtual communication for remote assistance eSieLink
License key for Doppler tissue imaging (DTI) technology, on optical and/or electronic media.	Doppler tissue imaging (DTI)
License key for tissue elasticity visualization (eSie Touch), on optical and/or electronic media.	Tissue elasticity visualization (eSie Touch)
Needle guide bracket adapter for CH5-2 transducer	Adapter set for needle guide bracket CH4-1 Adapter set for needle guide bracket CH4-1, CH5-2 transducer
Needle guide bracket adapter for C5-2v transducer	Adapter set for needle guide bracket C5-2v Adapter set for needle guide bracket C5-2v, C5-2v transducer
Non-disposable needle guide bracket adapter for EC9-4 transducer	Non-disposable needle guide bracket EC9-4 Non-disposable needle guide bracket EC9-4, EC9-4 transducer
Disposable needle guide bracket adapter for EC9-4 transducer	Disposable needle guide bracket EC9-4 Disposable needle guide bracket EC9-4, EC9-4 transducer
Non-disposable needle guide bracket adapter for 10MC3 transducer	Non-disposable needle guide bracket 10MC3 Non-disposable needle guide bracket 10MC3, 10MC3 transducer
Disposable needle guide bracket adapter for 10MC3 transducer	Disposable needle guide bracket 10MC3 Disposable needle guide bracket 10MC3, 10MC3 transducer
Needle guide bracket adapter for VF10-5 transducer	Adapter set for needle guide bracket SG-3 Adapter set for needle guide bracket SG-3, VF10-5 transducer
Needle guide bracket adapter for L10-5v transducer	Adapter set for needle guide bracket L10-5v Adapter set for needle guide bracket L10-5v, L10-5v transducer

Item Name in Product Registration	Item Name in User Manual
Sterile protective sheaths for transducers	Biopsy protective covers Sterile biopsy protective covers for probes CH5-2, VF10-5, C5-2v, L10-5v
Non-sterile protective sheaths for transducers	Probe enclosure
Cable with adapter for stress echocardiography	External cable/adapter cable for stress echocardiography
Disposable gel liner for linear transducers	Gel pad Disposable gel pad for conductor, for VF10-5, L10-5v transducers
Paper for for medical image printing	Paper, black and white printer, Mitsubishi Paper, black and white printer, Sony
Side container for accessories	Side storage container
Transducer holders	Transducer holder
Auxiliary active port for probe connection	Transducer port
3 lead ECG cable, European standard	ECG leads
Intracavitary Transducer EC9-4	Curved array transducer EC9-4
Intracavitary Transducer 10MC3	Curved array transducer 10MC3
<i>four</i> Sight 4D curved transducer with 4D functionality C8F3	Transducers, <i>four</i> Sight 4D C8F3
Phased array transducer P4-2	Phased curved array transducer P4-2
Disposable ECG electrodes	Disposable ECG electrodes

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL - DO NOT DUPLICATE OR DISTRIBUTE
 PRELIMINARY, UNRELEASED

Дополнение к руководству пользователя и справочного руководства (Русский/Russian)

Информация в настоящем дополнении содержит обновления для имеющихся у вас руководств пользователя.

Полный набор инструкций по эксплуатации состоит из данного дополнения и руководства пользователя и справочного руководства имеющегося у вас ультразвукового продукта.



Siemens Medical Solutions USA
PROPRIETARY and CONFIDENTIAL - DO NOT DISSEMINATE
UNLESS ADVISED

Округ Колумбия

Настоящий апостиль недействителен для использования в Соединенных Штатах Америки, на ее территориях или владениях.

Настоящий апостиль только удостоверяет подлинность подписи и должность лица, подписавшего официальный документ, и, в случае необходимости, подлинность печати или штампа, которыми скреплен официальный документ.

Данный апостиль не удостоверяет содержание документа, для которого он был выдан.

АПОСТИЛЬ

(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 г.)

1. Округ Колумбия, Соединенные Штаты Америки
2. Настоящий официальный документ подписан САЛЕМ ЭДЕЛБИ
3. выступающим(-ей) в качестве НОТАРИУСА ОКРУГА КОЛУМБИЯ
4. скреплён штампом/печатью САЛЕМ ЭДЕЛБИ,
НОТАРИУС ОКРУГА КОЛУМБИЯ

УДОСТОВЕРЕНО

5. в Вашингтоне, округ Колумбия
6. **29 ОКТЯБРЯ 2018 Г.**
7. секретарем округа Колумбия
8. за № **490526**
9. Штамп/Печать
/Печать/: Округ Колумбия

10. Подпись:

/Подпись/
Лорен К. Воган
Секретарь округа Колумбия

БЛАНК С ЭЛЕМЕНТАМИ ЗАЩИТЫ
ПОДБОР КРАСКИ ПО ЦВЕТУ ПЕРЕДНИЙ ФОН СИНИЙ /
ЗАДНИЙ ФОН БЕЛЫЙ НЕСАНКЦИОНИРОВАННАЯ
КОПИЯ ПАНТОГРАФ ЦВЕТОВОЙ ФОН УСТОЙЧИВ К
СТИРАНИЮ

БЛАНК С ЭЛЕМЕНТАМИ ЗАЩИТЫ
ПОДБОР КРАСКИ ПО ЦВЕТУ ПЕРЕДНИЙ ФОН СИНИЙ /
ЗАДНИЙ ФОН БЕЛЫЙ НЕСАНКЦИОНИРОВАННАЯ
КОПИЯ ПАНТОГРАФ ЦВЕТОВОЙ ФОН УСТОЙЧИВ К
СТИРАНИЮ

БЛАНК С ЭЛЕМЕНТАМИ ЗАЩИТЫ
ПОДБОР КРАСКИ ПО ЦВЕТУ ПЕРЕДНИЙ ФОН СИНИЙ /
ЗАДНИЙ ФОН БЕЛЫЙ НЕСАНКЦИОНИРОВАННАЯ
КОПИЯ ПАНТОГРАФ ЦВЕТОВОЙ ФОН УСТОЙЧИВ К
СТИРАНИЮ

БЛАНК С ЭЛЕМЕНТАМИ ЗАЩИТЫ
ПОДБОР КРАСКИ ПО ЦВЕТУ ПЕРЕДНИЙ ФОН СИНИЙ /
ЗАДНИЙ ФОН БЕЛЫЙ НЕСАНКЦИОНИРОВАННАЯ
КОПИЯ ПАНТОГРАФ ЦВЕТОВОЙ ФОН УСТОЙЧИВ К
СТИРАНИЮ

Заявление о соответствии

Производитель

«Сименс Медикал Солюшенс США, Инк.» (Siemens Medical Solutions USA, Inc.)
685 East Middlefield Road
г. Маунтин-Вью, штат Калифорния 94043, США

Являясь ответственным лицом, уполномоченным представлять интересы и действовать от имени бизнес-подразделения «Ультразвуковая диагностика» компании «Сименс Медикал Солюшенс США, Инк.» (Siemens Medical Solutions USA, Inc.), настоящим удостоверяю, на основании известной мне информации, что представленные ниже документы на указанный продукт, используемый на территории Российской Федерации, являются подлинными, полными и действительными:

Система ультразвуковая диагностическая, варианты исполнения ACUSON NX2, ACUSON NX 2 Elite с принадлежностями

Приложение к инструкции по эксплуатации для России

Подписано 25 октября 2018 г.

/Подпись/

ХюнЮнг Ли

Специалист отдела регистрации и сертификации
«Сименс Медикал Солюшенс США, Инк.»

/Печать/:

Сименс Медикал Солюшенс, США Инк.
685 East Middlefield Road
г. Маунтин-Вью, штат Калифорния, США, 94043

/Штамп/:

Настоящим удостоверяю, что данный документ является оригиналом документа.

/Подпись/

/Штамп/:

Округ Колумбия: подписано и подтверждено под присягой

Подписано под присягой в моем присутствии,

сегодня, 29 октября 2018 г.

/Подпись/

САЛЕМ ЭДЕЛБИ, нотариус, округ Колумбия

Срок моих полномочий истекает 14 августа 2020 г.

/Печать/:

САЛЕМ ЭДЕЛБИ · ОКРУГ КОЛУМБИЯ · НОТАРИУС ·

СРОК МОИХ ПОЛНОМОЧИЙ ИСТЕКАЕТ 14 АВГУСТА

2020 Г.

Система ультразвуковая диагностическая, варианты исполнения ACUSON NX2, ACUSON NX2 Elite с принадлежностями Приложение к инструкции по эксплуатации для России

РУ

Русский

Приложение к инструкции по эксплуатации для России Error! Bookmark not defined.

Показания к применению и предусмотренное назначение	3
Сравнение ультразвуковых систем ACUSON NX2 и ACUSON NX2 Elite.....	4
Стандартные комплектации	Error! Bookmark not defined.
Маркировка	5
Список компонентов медицинского изделия	6
Дополнительные технические спецификации для ультразвуковых систем	15
Дополнительные технические спецификации	15
Классификация системы	15
Возможности медицинского изделия и способы его интеграции с другими медицинскими изделиями	16
Дополнительные технические спецификации для датчиков.....	16
Срок службы.....	16
Рекламация	Error! Bookmark not defined.
Защита окружающей среды.....	17
Процедура очистки и дезинфекции.....	17
Гарантия	17
Глоссарий для России	17

Приложение к инструкции по эксплуатации дл России (Русский)Error! Bookmark not defined.



ACUSON NX2, версия изделия 1.1

ACUSON NX2 Elite, версия изделия 1.1

Версия ПО VA11

Выпущено: 8 декабря 2017 года

©2018 Siemens Medical Solutions USA, Inc.

Все права защищены.

Июнь 2018 года

Распечатано в Республике Корея.

Указанные ниже торговые марки являются собственностью компании Siemens Medical Solutions USA, Inc.:

3-Scape, ACUSON, ACUSON NX, ACUSON NX2, Advanced fourSight, Advanced SieClear, Cadence, Clarify, DTI, DTO, Dynamic TCE, eSie Touch, fourSight, MultiHertz, QuickSet, SieClear, SieScape, а также TGO

Syngo является торговой маркой компании Siemens Healthcare GmbH.

Остальные торговые названия принадлежат изделиям сторонних компаний и являются торговыми марками соответствующих компаний. В пользовательской документации компании Siemens приведены ссылки на изделия сторонних компаний только в качестве дополнительной информации. Компания Siemens не рекламирует изделия сторонних компаний, указанные в пользовательской документации. Компания Siemens не несет ответственность за качество изделий сторонних компаний.

Компания Siemens оставляет за собой право на изменение собственных изделий и услуг в любое время. Помимо этого, компания оставляет за собой право на внесение изменения в настоящий документ без предварительного уведомления.

Штаб-квартира компании Siemens Healthineers

Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Эрланген
Германия
Телефон: +49 9131 84-0
siemens-healthineers.com

Официальный производитель

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
685 East Middlefield Road
Mountain View, CA 94043
США
Телефон: +1-888-826-9702
siemens-healthineers.com

Место производства

Siemens Healthineers Ltd.
2nd-3rd Floor, 143, Sunhwan-ro
Jungwon-gu, Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, Республика Корея

Декларация о соответствии нормам ЕС

Данное изделие имеет маркировку CE в соответствии с положениями, представленными в Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЕС от 14 июня 1993 года по медицинским изделиям. Маркировка CE применима только к медицинским изделиям, которые были выпущены на рынок в соответствии с представленной выше Директивой Совета ЕС.

Несанкционированные изменения данного изделия не охватываются маркировкой CE и сопутствующей декларацией о соответствии.

Официальный представитель компании в ЕС

Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Эрланген
Германия

Представительство компании в РФ

ООО «Сименс Здравоохранение»
ул. Дубининская, 96
115093 Москва
Россия

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
Приведенная здесь информация является конфиденциальной и предназначена для распространения этой информации.
Предварительный вариант, не выпущен

Приложение к инструкции по эксплуатации для России

В информации, представленной в настоящем дополнении, содержатся актуальные изменения текущих руководств для пользователя.

Подробные инструкции по эксплуатации представлены в настоящем приложении и в инструкции по эксплуатации к ультразвуковой системе.

В инструкции по эксплуатации и приложении к инструкции представлено описание следующих ультразвуковых систем:

- Система ультразвуковая диагностическая, вариант исполнения: ACUSON NX2
- Система ультразвуковая диагностическая, вариант исполнения: ACUSON NX2 Elite

Характеристики и опции, уникальные для ультразвуковой системы, представлены в разделе 1 и приложении А инструкций по эксплуатации.

Характеристики, опции и дополнительные принадлежности, уникальные для каждой ультразвуковой системы, представлены в разделе 1 и приложении А инструкции по эксплуатации, а также представлены в настоящем приложении.

Показания и предусмотренное назначение

Раздел	Местонахождение в руководстве для пользователя
Заявление о показаниях к применению для ACUSON NX2	Страница 1-7, Инструкции по эксплуатации
Заявление о показаниях к применению для ACUSON NX2 Elite	Страница 1-9, Инструкции по эксплуатации
Противопоказания	Страница 1-6, Инструкции по эксплуатации
Возможные побочные эффекты	Страница 2-10, Инструкции по эксплуатации
Требования к условиям эксплуатации: ультразвуковая система и датчики	Страница А-30, Инструкции по эксплуатации

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
Приведенная здесь информация является конфиденциальной и является собственностью компании – Не разрешается копировать или распространять эту информацию
Предварительный вариант, не выпущен

Сравнение ультразвуковых систем ACUSON NX2 и ACUSON NX2 Elite

(Обновленная информация: страница 1-4, Инструкции по эксплуатации)



Пример ультразвуковой системы ACUSON NX2, вид спереди



Пример ультразвуковой системы ACUSON NX2 Elite, вид спереди

Различия базовых составов

ACUSON NX2	ACUSON NX2 Elite
■ 3 порта для датчиков Примечание: В качестве опции может быть установлен еще один дополнительный активный порт. ■ Порт для подключения непрерывно – волновых датчиков – не доступен	■ 4 активных порта для датчиков ■ Порт для подключения непрерывно – волновых датчиков

Маркировка

(Обновленная информация: страница 2-9. Инструкции по эксплуатации)



Пример маркировки системы ACUSON NX2



Пример маркировки системы ACUSON NX2 Elite

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
Приведенная здесь информация является конфиденциальной и является собственностью компании – Не разрешается копировать или распространять эту информацию
Предварительный вариант, не выпущен

Список компонентов медицинского изделия

Название компонентов	Предусмотренное применение
Система ультразвуковая диагностическая, варианты исполнения: ACUSON NX2, ACUSON NX2 Elite c принадлежностями	
Базовый блок 1:	
1. Система ультразвуковая диагностическая ACUSON NX2	Система ACUSON NX2 представляет собой передвижную систему ультразвуковой диагностики. В системе нашли применение усовершенствованная обработка изображений и технология работы датчиков. Операционная система базируется на технологии Windows. Программное обеспечение системы поддерживает стандартные приложения, предустановленные параметры визуализации для конкретных обследований, измерения, пиктограммы, комментарии, протоколы, учетные ведомости и диагностику системы.
2. Кабель электропитания - 1 шт. (но не более 10 шт. при необходимости).	Кабель предназначен для возможности подключения системы к сети переменного тока.
3. Дополнительный активный порт для подключения датчиков (при необходимости).	Активные порты для возможности дополнительного подключения датчиков.
4. Датчик конвексный матричный C5-2v – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Датчик предназначен для следующего применения: ■ Обследование органов брюшной полости; ■ Ранние акушерские обследования; ■ Экстренная медицинская помощь; ■ Эхокардиография плода; ■ Гинекологические обследования; ■ Акушерские обследования; ■ Обследования периферических сосудов; ■ Обследования почек; ■ Урологические обследования; ■ Обследования вен.
5. Датчик конвексный матричный CH5-2 – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Датчик предназначен для следующего применения: ■ Обследование органов брюшной полости; ■ Ранние акушерские обследования; ■ Экстренная медицинская помощь; ■ Эхокардиография плода; ■ Гинекологические обследования; ■ Акушерские обследования; ■ Обследования периферических сосудов; ■ Обследования почек; ■ Урологические обследования; ■ Обследования вен.
6. Датчик линейный матричный L10-5v – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Датчик предназначен для следующего применения: ■ Обследования молочных желез; ■ Церебрально – сосудистые обследования; ■ Экстренная медицинская помощь; ■ Обследования опорно-двигательного аппарата; ■ Ортопедические обследования; ■ Обследования периферических сосудов; ■ Обследования яичек; ■ Обследования щитовидной железы; ■ Обследования вен.
7. Датчик линейный матричный VF10-5 – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Датчик предназначен для следующего применения: ■ Обследования молочных желез; ■ Церебрально – сосудистые обследования; ■ Экстренная медицинская помощь; ■ Обследования опорно-двигательного аппарата; ■ Ортопедические обследования; ■ Обследования периферических сосудов; ■ Обследования яичек; ■ Обследования щитовидной железы; ■ Обследования вен.
8. Датчик фазированный матричный P4-2 – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Датчик предназначен для следующего применения: ■ Обследование органов брюшной полости; ■ Кардиологические обследования; ■ Экстренная медицинская помощь; ■ Гинекологические обследования; ■ Акушерские обследования; ■ Обследования почек; ■ Транскраниальные обследования;
9. Датчик внутрисполостной EC9-4 – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Датчик предназначен для следующего применения: ■ Ранние акушерские обследования;

Предварительный вариант, не утвержден

Название компонентов	Предусмотренное применение
необходимости).	■ Гинекологические обследования; ■ Акушерские обследования; ■ Урологические обследования;
10. Датчик внутриволостной 10MC3 – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Датчик предназначен для следующего применения: ■ Ранние акушерские обследования; ■ Гинекологические обследования; ■ Акушерские обследования; ■ Урологические обследования;
11. Датчик fourSight 4D конвексный с поддержкой функции четырехмерной визуализации C8F3 – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Датчик предназначен для следующего применения: ■ Обследования органов брюшной полости; ■ Ранние акушерские обследования; ■ Эхокардиография плода; ■ Гинекологические обследования; ■ Акушерские обследования; ■ Обследования диафрагмы таза.
12. Кабель ЭКГ на 3 отведения, европейский стандарт – 1 шт. (но не более 20 шт. при необходимости).	Кабель ЭКГ на три отведения предназначен для работы совместно с ЭКГ – электродами для определения электрической активности, управляющей работой сердечной мышцы, которую можно регистрировать путем расположения накладок электродов ЭКГ в определенных точках на теле пациента и усиления электрических сигналов, которые образуют кривую ЭКГ, выводимую на мониторе системы.
13. Одноразовые ЭКГ электроды – 1 шт. (но не более 150 шт. при необходимости).	Одноразовые электроды для ЭКГ предназначены для работы совместно с кабелем ЭКГ на три отведения, для определения электрической активности, управляющей работой сердечной мышцы, которую можно регистрировать путем расположения накладок электродов ЭКГ в определенных точках на теле пациента и усиления электрических сигналов, которые образуют кривую ЭКГ, выводимую на мониторе системы.
14. Инструкция по эксплуатации	Включает в себя следующие сведения. — Целевая аудитория — Техническое описание ультразвуковой системы — Сведения по безопасности и обслуживанию системы и совместимых с ней датчиков — Описание всех элементов управления системой — Процедуры настройки системы, основные принципы проведения исследований, функция биопсии — Данные по выходной акустической мощности.
15. Приложение к Инструкции по эксплуатации для России.	Приложение включает в себя дополнительную информацию по эксплуатации системы для России
Базовый блок 2	
1. Система ультразвуковая диагностическая ACUSON NX2 Elite	Система ACUSON NX2 Elite представляет собой передвижную систему ультразвуковой диагностики. В системе нашли применение усовершенствованная обработка изображений и технология работы датчиков. Операционная система базируется на технологии Windows. Программное обеспечение системы поддерживает стандартные приложения, предустановленные параметры визуализации для конкретных обследований, измерения, пиктограммы, комментарии, протоколы, учетные ведомости и диагностику системы.
2. Кабель электропитания – 1 шт. (но не более 10 шт. при необходимости).	Кабель предназначен для возможности подключения системы к сети переменного тока.
3. Датчик конвексный матричный C5-2v – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Датчик предназначен для следующего применения: ■ Обследование органов брюшной полости; ■ Ранние акушерские обследования; ■ Экстренная медицинская помощь; ■ Эхокардиография плода; ■ Гинекологические обследования; ■ Акушерские обследования; ■ Обследования периферических сосудов; ■ Обследования почек; ■ Урологические обследования; ■ Обследования вен.
4. Датчик конвексный матричный CH5-2 – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Датчик предназначен для следующего применения: ■ Обследование органов брюшной полости; ■ Ранние акушерские обследования; ■ Экстренная медицинская помощь; ■ Эхокардиография плода; ■ Гинекологические обследования; ■ Акушерские обследования; ■ Обследования периферических сосудов; ■ Обследования почек; ■ Урологические обследования; ■ Обследования вен.
5. Датчик линейный матричный L10-5v –	Датчик предназначен для следующего применения:

Название компонентов	Предусмотренное применение
1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	■ Обследования молочных желез; ■ Церебрально – сосудистые обследования; ■ Экстренная медицинская помощь; ■ Обследования опорно-двигательного аппарата; ■ Ортопедические обследования; ■ Обследования периферических сосудов; ■ Обследования яичек; ■ Обследования щитовидной железы; ■ Обследования вен.
6. Датчик линейный матричный VF10-5 – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Датчик предназначен для следующего применения: ■ Обследования молочных желез; ■ Церебрально – сосудистые обследования; ■ Экстренная медицинская помощь; ■ Обследования опорно-двигательного аппарата; ■ Ортопедические обследования; ■ Обследования периферических сосудов; ■ Обследования яичек; ■ Обследования щитовидной железы; ■ Обследования вен.
7. Датчик фазированный матричный P4-2 – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Датчик предназначен для следующего применения: ■ Обследование органов брюшной полости; ■ Кардиологические обследования; ■ Экстренная медицинская помощь; ■ Гинекологические обследования; ■ Акушерские обследования; ■ Обследования почек; ■ Транскраниальные обследования;
8. Датчик внутриполостной ЕС9-4 – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Датчик предназначен для следующего применения: ■ Ранние акушерские обследования; ■ Гинекологические обследования; ■ Акушерские обследования; ■ Урологические обследования;
9. Датчик fourSight 4D конвексный с поддержкой функции четырехмерной визуализации C8F3 – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Датчик предназначен для следующего применения: ■ Обследования органов брюшной полости; ■ Ранние акушерские обследования; ■ Эхокардиография плода; ■ Гинекологические обследования; ■ Акушерские обследования ■ Акушерские обследования (Япония) ■ Обследования диафрагмы таза
10. Датчик внутриполостной 10MC3 – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Датчик предназначен для следующего применения: ■ Ранние акушерские обследования; ■ Гинекологические обследования; ■ Акушерские обследования; ■ Урологические обследования;
11. Датчик непрерывно – волновой CW2 – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Датчик предназначен для следующего применения: ■ Кардиологические обследования; ■ Эхокардиография у детей;
12. Датчик непрерывно – волновой CW5 – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Датчик предназначен для следующего применения: ■ Церебрально – сосудистые обследования; ■ Эхокардиография у детей;
13. Кабель ЭКГ на 3 отведения, европейский стандарт – 1 шт. (но не более 20 шт. при необходимости).	Кабель ЭКГ на три отведения предназначен для работы совместно с ЭКГ – электродами для определения электрической активности, управляющей работой сердечной мышцы, которую можно регистрировать путем расположения накладок электродов ЭКГ в определенных точках на теле пациента и усиления электрических сигналов, которые образуют кривую ЭКГ, выводимую на мониторе системы.
14. Одноразовые ЭКГ электроды – 1 шт. (но не более 150 шт. при необходимости).	Одноразовые электроды для ЭКГ предназначены для работы совместно с кабелем ЭКГ на три отведения, для определения электрической активности, управляющей работой сердечной мышцы, которую можно регистрировать путем расположения накладок электродов ЭКГ в определенных точках на теле пациента и усиления электрических сигналов, которые образуют кривую ЭКГ, выводимую на мониторе системы.
15. Инструкция по эксплуатации	Включает в себя следующие сведения. — Целевая аудитория — Техническое описание ультразвуковой системы — Сведения по безопасности и обслуживанию системы и совместимых с ней датчиков — Описание всех элементов управления системой — Процедуры настройки системы, основные принципы проведения исследований, функция биопсии — Данные по выходной акустической мощности.

Предоставленный вариант не является окончательным и может быть изменен без предварительного уведомления.

Название компонентов	Предусмотренное применение
16. Приложение к Инструкции по эксплуатации для России.	Приложение включает в себя дополнительную информацию по эксплуатации системы для России
Принадлежности для Базового блока 1:	
1. Лицензионный ключ для функции быстрого запуска системы (QuickStart) на оптическом и/или электронном носителе	Для исследований на выезде. Снижает время, необходимое для включения и выключения системы, благодаря поддержанию системы в режиме ожидания при помощи батареи.
2. Лицензионный ключ для функции передачи данных по стандарту DICOM (передача данных на хранение в сеть, отправка и запрос рабочих списков DICOM, отправка и запрос процедур для пациента из информационной сети учреждения DICOM MPPS) на оптическом и/или электронном носителе.	Позволяет передавать данные в DICOM-совместимую сеть как для печати, так и для хранения. Имеет рабочий список DICOM для отправки запросов и извлечения информации с графиками рабочего списка по приему пациентов из больничной или рентгенологической информационной системы
3. Лицензионный ключ для создания структурированных отчетов в формате DICOM для акушерских/гинекологических исследований на оптическом и/или электронном носителе.	Создание структурированных отчетов в формате DICOM для акушерских/гинекологических обследований.
4. Лицензионный ключ для создания структурированных отчетов в формате DICOM для кардиологических исследований на оптическом и/или электронном носителе.	Предназначено для создания и передачи отчетов в формате DICOM для кардиологических исследований.
5. Лицензионный ключ для создания структурированных отчетов в формате DICOM для сосудистых исследований на оптическом и/или электронном носителе.	Создание структурированных отчетов в формате DICOM для проведения сосудистых обследований.
6. Лицензионный ключ для технологии оптимизации оттенков серого (TGO) на оптическом и/или электронном носителе.	- Имеет функцию технологии автоматической оптимизации Doppler. - Автоматически оптимизирует общую равномерность яркости изображения.
7. Лицензионный ключ для технологии тканевой гармоники (THI) на оптическом и/или электронном носителе.	- Увеличивает качество изображения, особенно в сложных для отображения случаях. - Улучшает контрастность изображения и пространственное разрешение, снижает уровень шума.
8. Лицензионный ключ для функции автоматических перинатальных исследований (syngo Auto OB) на оптическом и/или электронном носителе.	Предоставляет возможность автоматического измерения бипариетального диаметра (BPD), лобнозатылочного диаметра (OFD), окружности головы плода (HC), окружности живота плода (AC), длины бедренной кости (FL) и длины плечевой кости (HL).
9. Лицензионный ключ для функции повышения качества отображения сосудов (Clarify VE) на оптическом и/или электронном носителе.	Технология Clarify VE позволяет уменьшать артефакты на 2D – изображении, как результат, улучшая изображения анатомических структур.
10. Лицензионный ключ для функции панорамной визуализации (SieScape) на оптическом и/или электронном носителе	- Можно создавать изображения SieScape до 60 см в длину и до 360°, когда глубина меньше радиуса области, подлежащей сканированию. - Покадровое отображение в режиме киноленты с возможностью просмотра отдельных кадров в рамках изображения SieScape. - Экранные справки и индикаторы скорости улучшают технику проведения визуализации. - Реверсное отображение при получении. - Возможности масштабирования и панорамирования.
11. Лицензионный ключ для функции масштабирования с высоким разрешением (HD) на оптическом и/или электронном носителе.	Выводит на экран масштабируемое изображение высокой плотности
12. Лицензионный ключ для функции четырехмерной визуализации (fourSight 4D) на оптическом и/или электронном носителе.	- Ультразвуковая технология четырехмерной визуализации fourSight обеспечивает отображение анатомических структур и патологических состояний в реальном времени, одновременно во всех пространственных измерениях. - Многоплоскостная реконструкция демонстрирует плоскости изображения, недоступные при использовании обычных методов сканирования.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 Представленная здесь информация является конфиденциальной и является собственностью компании – Не разрешается копировать или распространять эту информацию
 Предварительный вариант, не выпуск

Название компонентов	Предусмотренное применение
13. Лицензионный ключ для функции трехмерной визуализации (3-Scare) на оптическом и/или электронном носителе.	- Трехмерная реконструкция – это дополнительная функция системы, позволяющая получать объемные ультразвуковые изображения. Многоплоскостная реконструкция (МПР) обеспечивает возможность просмотра каждого сегмента объемного изображения в виде произвольного среза. - Реконструкция в режиме реального времени после получения изображения в произвольном режиме. - Многоплоскостная реконструкция демонстрирует плоскости изображения, недоступные при использовании обычных методов сканирования.
14. Лицензионный ключ для физиологического модуля с функцией ЭКГ на оптическом и/или электронном носителе	Предоставляет возможность конфигурирования функций ЭКГ для специализированных приложений, требующих отображения и контроля физиологических кривых.
15. Лицензионный ключ для функции стресс-эхокардиографии на оптическом и/или электронном носителе	Функция стресс – эхо предназначена для создания и просмотра петли сердечного цикла. Обеспечивает синхронизацию, отображение, выбор, сравнение, расчеты и архивацию нескольких кардиоциклов на протяжении различных этапов исследования пациентов.
16. Лицензионный ключ для опции автоматического исследования левых отделов сердца (syngo Auto Left Heart) на оптическом и/или электронном носителе	- Автоматически очерчивает границу эндокарда левого желудочка или левого предсердия на конечно -систолическом и конечно -диастолическом изображениях в апикальной четырехкамерной или апикальной двухкамерной проекции сердца. - Генерирует данные вычислений и измерения для конечно -диастолического объема и конечно-систолического объема, фракции выброса и сердечного ритма.
17. Лицензионный ключ для программного обеспечения полуавтоматического обнаружения границ и количественного анализа толщины интима - медиа сонных артерий syngo Arterial Health Package (AHP) на оптическом и/или электронном носителе.	- Предоставляет метод количественного анализа толщины комплекса интима-медиа сонной артерии (CIMT) - Использует полуавтоматическое обнаружение границ для определения максимальной и средней толщины слоя комплекса интима-медиа сонной артерии
18. Лицензионный ключ для функции анатомического М-режима (АММ) на оптическом и/или электронном носителе.	Обеспечивает просмотр развертки М-режима на основании анатомии пациента, независимо от ориентации датчика.
19. Лицензионный ключ для удаленного сервисного обслуживания (eSieLink) на оптическом и/или электронном носителе.	Функция удаленного сервисного обслуживания обеспечивает виртуальную коммуникацию с сервисным представителем Siemens для оказания дистанционной помощи.
20. Адаптер иглопроводника к датчику CH5-2 – 1шт. (но не более 50 шт. при необходимости).	Адаптер предназначен для возможности проведения биопсии с датчиком CH5-2.
21. Адаптер иглопроводника к датчику C5-2v – 1шт. (но не более 50 шт. при необходимости).	Адаптер предназначен для возможности проведения биопсии с датчиком C5-2v.
22. Адаптер иглопроводника, многоразовый, к датчику EC9-4 – 1шт. (но не более 50 шт. при необходимости).	Адаптер многоразовый предназначен для возможности проведения биопсии с датчиком EC9-4.
23. Адаптер иглопроводника, одноразовый, к датчику EC9-4 – 1шт. (но не более 50 шт. при необходимости).	Адаптер одноразовый предназначен для возможности проведения биопсии с датчиком EC9-4.
24. Адаптер иглопроводника, многоразовый, к датчику 10MC3 – 1шт. (но не более 50 шт. при необходимости).	Адаптер многоразовый предназначен для возможности проведения биопсии с датчиком 10MC3.
25. Адаптер иглопроводника, одноразовый, к датчику 10MC3 – 1шт. (но не более 50 шт. при необходимости).	Адаптер одноразовый предназначен для возможности проведения биопсии с датчиком 10MC3.
26. Адаптер иглопроводника к датчику VF10-5 – 1шт. (но не более 50 шт. при необходимости).	Адаптер предназначен для возможности проведения биопсии с датчиком VF10-5.

Название компонентов	Предусмотренное применение
27. Адаптер иглопроводника к датчику L10-5v – 1 шт. (но не более 50 шт. при необходимости).	Адаптер предназначен для возможности проведения биопсии с датчиком L10-5v.
28. Защитные стерильные оболочки для датчиков – 1 шт. (но не более 500 шт. при необходимости).	Защитные оболочки являются изделиями одноразового использования, которое обеспечивает надлежащий акустический контакт и профилактический барьер во время применения. Использование стерильной оболочки гарантирует стерильность, необходимую для хирургических операций.
29. Защитные нестерильные оболочки для датчиков – 1 шт. (но не более 500 шт. при необходимости).	Защитная оболочка датчика является изделием одноразового применения, которое обеспечивает надлежащий акустический контакт и служит барьером для инфекции во время применения.
30. Ножной переключатель с двумя педалями – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Ножной переключатель используется как альтернатива клавишам на панели управления.
31. Защитная накладка для панели управления – 1 шт. (но не более 5 шт. при необходимости).	Накладка предназначена для защиты панели от загрязнения.
32. Кабель с адаптером для проведения стресс-эхокардиографии – 1 шт. (но не более 50 шт. при необходимости).	Кабель с адаптером позволяет осуществлять ввод данных ЭКГ со сторонних устройств мониторинга в ультразвуковую систему, в рамках проведения стресс-эхокардиографии.
33. Устройства для установки периферийного оборудования – 1 шт. (но не более 100 шт. при необходимости).	Предназначены для возможности установки периферийного оборудования на системе. Только для представителя службы сервисной поддержки.
34. Одноразовая гелевая прокладка для линейных датчиков – 1 шт. (но не более 500 шт. при необходимости).	Гелевая прокладка — это одноразовый бактериостатический проводник. Используется в том случае, когда необходимо применение проводника для использования зоны фокусировки датчика. Гелевая прокладка обеспечивает фиксированное расстояние между поверхностью датчика и поверхностью тела.
35. Бумага для печати медицинских изображений – 1 рулон (но не более 100 рулонов при необходимости).	Рулонная бумага для принтера предназначена для печати изображений
36. Держатели для датчиков – 1 шт. (но не более 20 шт. при необходимости).	Предназначены для возможности фиксации датчиков на системе. Также, могут применяться в качестве держателя для УЗ-геля.
37. Боковой контейнер для хранения принадлежностей – 1 шт. (но не более 20 шт. при необходимости).	Дополнительный лоток для хранения на боковой стороне ультразвуковой системы предназначен для хранения материалов или документов.
38. Кабели для подключения периферийного оборудования – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Предназначены для возможности подключения периферийного оборудования.
Принадлежности для Базового блока 2:	
1. Лицензионный ключ для функции быстрого запуска системы (QuikStart) на оптическом и/или электронном носителе	Для передвижных исследований. Снижает время, необходимое для включения и выключения системы, благодаря поддержанию системы в режиме ожидания при помощи батареи.
2. Лицензионный ключ для функции передачи данных по стандарту DICOM (передача данных на хранение в сеть, отправка и запрос рабочих списков DICOM, отправка и запрос процедур для пациента из информационной сети учреждения DICOM MPPS) на оптическом и/или электронном носителе.	Позволяет передавать данные в DICOM-совместимую сеть как для печати, так и для хранения. Имеет рабочий список DICOM для отправки запросов и извлечения информации с графиками рабочего списка по приему пациентов из больницы или рентгенологической информационной системы
3. Лицензионный ключ для создания структурированных отчетов в формате DICOM для акушерских/гинекологических исследований на оптическом и/или электронном носителе.	Создание структурированных отчетов в формате DICOM для акушерских/гинекологических обследований.
4. Лицензионный ключ для создания структурированных отчетов в формате DICOM для кардиологических исследований на оптическом и/или электронном носителе.	Предназначено для создания и передачи отчетов в формате DICOM для кардиологических исследований.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 Приведенная здесь информация является конфиденциальной и является собственностью компании – Не разрешается копировать или распространять эту информацию
 Представительный вариант, не выпуск

Название компонентов	Предусмотренное применение
5. Лицензионный ключ для создания структурированных отчетов в формате DICOM для сосудистых исследований на оптическом и/или электронном носителе.	Создание структурированных отчетов в формате DICOM для проведения сосудистых обследований.
6. Лицензионный ключ для технологии оптимизации оттенков серого (TGO) на оптическом и/или электронном носителе	- Технология TGO имеет функцию технологии автоматической оптимизации Doppler. - Автоматически оптимизирует общую равномерность яркости изображения.
7. Лицензионный ключ для технологии тканевой гармоники (THI) на оптическом и/или электронном носителе	Технология тканевой гармоники THI - Увеличивает качество изображения, особенно в сложных для отображения случаях. - Улучшает контрастность изображения и пространственное разрешение, снижает уровень шума.
8. Лицензионный ключ для функции автоматических перинатальных исследований (syngo Auto OB) на оптическом и/или электронном носителе	Предоставляет возможность автоматического измерения бипариетального диаметра (BPD), лобнозатылочного диаметра (OFD), окружности головы плода (HC), окружности живота плода (AC), длины бедренной кости (FL) и длины плечевой кости (HL).
9. Лицензионный ключ для функции повышения качества отображения сосудов (Clarify VE) на оптическом и/или электронном носителе	Технология Clarify VE позволяет уменьшать артефакты на 2D – изображении, как результат, улучшая изображения анатомических структур.
10. Лицензионный ключ для функции панорамной визуализации (SieScape) на оптическом и/или электронном носителе	Технология SieScape: - Можно создавать изображения SieScape до 60 см в длину и до 360°, когда глубина меньше радиуса области, подлежащей сканированию. - Покадровое отображение в режиме кинопетли с возможностью просмотра отдельных кадров в рамках изображения SieScape. - Экранные справки и индикаторы скорости улучшают технику проведения визуализации. - Реверсное отображение при получении. - Возможности изменения размеров изображения
11. Лицензионный ключ для функции масштабирования с высоким разрешением (HD) на оптическом и/или электронном носителе	Функция масштабирования HD выводит на экран масштабируемое изображение высокой плотности
12. Лицензионный ключ для функции четырехмерной визуализации (fourSight 4D) на оптическом и/или электронном носителе	- Ультразвуковая технология четырехмерной визуализации fourSight обеспечивает отображение анатомических структур и патологических состояний в реальном времени, одновременно во всех пространственных измерениях. - Многоплоскостная реконструкция демонстрирует плоскости изображения, недоступные при использовании обычных методов сканирования.
13. Лицензионный ключ для функции трехмерной визуализации (3-Scape) на оптическом и/или электронном носителе	- Трехмерная реконструкция – это дополнительная функция системы, позволяющая получать объемные ультразвуковые изображения. - Многоплоскостная реконструкция (МПР) обеспечивает возможность просмотра каждого сегмента объемного изображения в виде произвольного среза. - Реконструкция в режиме реального времени после получения изображения в произвольном режиме. - Многоплоскостная реконструкция демонстрирует плоскости изображения, недоступные при использовании обычных методов сканирования.
14. Лицензионный ключ для функции усовершенствованной четырехмерной визуализации (Advanced fourSight 4D) на оптическом и/или электронном носителе	Функция Advanced fourSight 4D обеспечивает усовершенствованные характеристики четырехмерной визуализации: - Множественные срезы - Визуализация толстых срезов (TSI) - Кривые плоскости многоплоскостной реконструкции (МПР)
15. Лицензионный ключ для физиологического модуля и сердечно – сосудистого модуля с функцией ЭКГ на оптическом и/или электронном носителе.	Лицензионный ключ для физиологического модуля предоставляет возможность конфигурирования функций ЭКГ для специализированных приложений, требующих отображения и контроля физиологических кривых.
16. Лицензионный ключ для функции стресс – эхокардиографии на оптическом и/или электронном носителе	Функция стресс – эхо предназначена для создания и просмотра петли сердечного цикла. Обеспечивает синхронизацию, отображение, выбор, сравнение, расчеты и архивацию нескольких кардиоциклов на протяжении различных этапов исследования пациентов.
17. Лицензионный ключ для опции	Режим syngo Auto Left Heart (Auto LH):

Предоставленный вариант, не выпущен

Название компонентов	Предусмотренное применение
автоматического исследования левых отделов сердца (syngo Auto Left Heart) на оптическом и/или электронном носителе	- Автоматически очерчивает границу эндокарда левого желудочка или левого предсердия на конечно -систолическом и конечно - диастолическом изображениях в апикальной четырехкамерной или апикальной двухкамерной проекции сердца. - Генерирует данные вычислений и измерения для конечно - диастолического объема и конечно-систолического объема, фракции выброса и сердечного ритма.
18. Лицензионный ключ для программного обеспечения полуавтоматического обнаружения границ и количественного анализа толщины интима - медиа сонных артерий syngo Arterial Health Package (AHP) на оптическом и/или электронном носителе	Режим syngo Arterial Health Package® (AHP): - Предоставляет метод количественного анализа толщины комплекса интима-медиа сонной артерии (CIMT) - Использует полуавтоматическое обнаружение границ для определения максимальной и средней толщины слоя комплекса интима-медиа сонной артерии
19. Лицензионный ключ для функции анатомического М-режима (AMM) на оптическом и/или электронном носителе	Функция М - режима обеспечивает просмотр развертки М-режима на основании анатомии пациента, независимо от ориентации датчика.
20. Лицензионный ключ для удаленного сервисного обслуживания (eSieLink) на оптическом и/или электронном носителе	Функция удаленного сервисного обслуживания обеспечивает виртуальную коммуникацию с сервисным представителем Siemens для оказания дистанционной помощи.
21. Лицензионный ключ для технологии тканевой доплерографии (DTI) на оптическом и/или электронном носителе	Функция DTI позволяет корректно отобразить движение тканей миокарда. Также, упрощает количественную оценку движения миокарда.
22. Лицензионный ключ для визуализации эластичности ткани (eSie Touch) на оптическом и/или электронном носителе	Функция eSie Touch обеспечивает качественное отображение относительной ригидности ткани для области исследования
23. Адаптер иглопроводника к датчику CH5-2 – 1шт. (но не более 50 шт. при необходимости).	Адаптер предназначен для возможности проведения биопсии с датчиком CH5-2.
24. Адаптер иглопроводника к датчику C5-2v – 1шт. (но не более 50 шт. при необходимости).	Адаптер предназначен для возможности проведения биопсии с датчиком C5-2v.
25. Адаптер иглопроводника, многоразовый, к датчику EC9-4 – 1шт. (но не более 50 шт. при необходимости).	Адаптер многоразовый предназначен для возможности проведения биопсии с датчиком EC9-4.
26. Адаптер иглопроводника, одноразовый, к датчику EC9-4 – 1шт. (но не более 50 шт. при необходимости).	Адаптер одноразовый предназначен для возможности проведения биопсии с датчиком EC9-4.
27. Адаптер иглопроводника, многоразовый, к датчику 10MC3 – 1шт. (но не более 50 шт. при необходимости).	Адаптер многоразовый предназначен для возможности проведения биопсии с датчиком 10MC3.
28. Адаптер иглопроводника, одноразовый, к датчику 10MC3 – 1шт. (но не более 50 шт. при необходимости).	Адаптер одноразовый предназначен для возможности проведения биопсии с датчиком 10MC3.
29. Адаптер иглопроводника к датчику VF10-5 – 1шт. (но не более 50 шт. при необходимости).	Адаптер предназначен для возможности проведения биопсии с датчиком VF10-5.
30. Адаптер иглопроводника к датчику L10-5v – 1шт. (но не более 50 шт. при необходимости).	Адаптер предназначен для возможности проведения биопсии с датчиком L10-5v.
31. Защитные стерильные оболочки для датчиков – 1шт. (но не более 500 шт. при необходимости).	- Оболочки для датчиков являются изделиями одноразового использования. - Это обеспечивает надлежащий акустический контакт и профилактический барьер во время ультразвукового исследования. - Стерильность, необходимая при хирургических операциях, обеспечивается исключительно за счет использования стерильных оболочек датчика.
32. Защитные нестерильные оболочки для датчиков – 1шт. (но не более 500 шт. при необходимости).	Защитная оболочка датчика является изделием одноразового применения, которое обеспечивает надлежащий акустический контакт и служит барьером для инфекции во время применения.

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 Приведенная здесь информация является конфиденциальной и является собственностью компании – Не разрешается копировать или распространять эту информацию
 Предварительный вариант, не вступает

Название компонентов	Предусмотренное применение
33. Ножной переключатель с двумя педалями – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Ножной переключатель используется как альтернатива клавишам на панели управления.
34. Защитная накладка для панели управления – 1 шт. (но не более 5 шт. при необходимости).	Накладка предназначена для защиты панели от загрязнения.
35. Кабель с адаптером для проведения стресс – эхокардиографии – 1 шт. (но не более 50 шт. при необходимости).	Кабель с адаптером позволяет осуществлять ввод данных ЭКГ со сторонних устройств мониторинга в ультразвуковую систему, в рамках проведения стресс-эхокардиографии.
36. Устройства для установки периферийного оборудования – 1 шт. (но не более 100 шт. при необходимости).	Предназначены для возможности установки периферийного оборудования на системе. Только для представителя службы сервисной поддержки.
37. Одноразовая гелевая прокладка для линейных датчиков – 1 шт. (но не более 500 шт. при необходимости).	Гелевая прокладка — это одноразовый бактериостатический проводник. Используется в том случае, когда необходимо применение проводника для использования зоны фокусировки датчика. Гелевая прокладка обеспечивает фиксированное расстояние между поверхностью датчика и поверхностью тела.
38. Бумага для печати медицинских изображений – 1 рулон (но не более 100 рулонов при необходимости).	Рулонная бумага для принтера предназначена для печати изображений
39. Боковой контейнер для хранения принадлежностей – 1 шт. (но не более 20 шт. при необходимости).	Дополнительный лоток для хранения на боковой стороне ультразвуковой системы предназначен для хранения материалов или документов.
40. Кабели для подключения периферийного оборудования – 1 шт. (но не более 30 шт. при необходимости).	Предназначены для возможности подключения периферийного оборудования.

Проведенная здесь информация является конфиденциальной и является собственностью компании – Не разрешается копировать или распространять эту информацию.
 Предварительный вариант, не выпущен

Дополнительные технические характеристики для ультразвуковых систем

(Обновленная информация: приложение А, Инструкции по эксплуатации)

Параметр	Спецификация
Максимальное усилие перемещения для МИ	49 Н
Усилие, необходимое для фиксации стопоров колес	25,5 Н
Время, необходимое системе для подготовки к эксплуатации после включения	■ 150 секунд ■ 170 секунд, если включена защита от вирусов
Корректированный уровень мощности звука	до 25 Дб
Максимальные размеры	Также см.: страница А-30, Инструкции по эксплуатации
Спецификация батареи	---
Емкость (мАч)	5200 мАч
Напряжение (В)	■ Минимум 13,0 В ■ Номинал 14,8 В ■ Максимум 16,8 В
Ток (А)	■ Заряд 3,0 А ■ Разряд 5200 мАч (макс.)
Длина кабеля питания (м)	≤ 5,0

Дополнительные технические спецификации

Параметр	Спецификация
Символы	Также см.: страница 2-3, Инструкции по эксплуатации
Расположение маркировки	Также см.: страница 2-9, Инструкции по эксплуатации
Условия для транспортировки и хранения датчиков и систем	Также см.: страница А-30, Инструкции по эксплуатации

Классификация системы

(Обновленная информация: страница А-31, Инструкции по эксплуатации)

- Класс потенциального риска (требования законодательства РФ):
Класс 2а
- Тип медицинского изделия (классификация по номенклатуре РФ):
260250
- Класс медицинского изделия (IEC 60601-1):
Также см.: стр. А-31, Инструкции по эксплуатации
- Классификация риска программного обеспечения (IEC 62304):
В
- Классификация медицинских отходов (СанПИН 2.1.7.2790-10):
Класс А

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
Приведенная здесь информация является конфиденциальной и является собственностью компании – Не разрешается копировать или распространять эту информацию
Предварительный вариант, не выложен

Возможности медицинского изделия и способы его интеграции с другими медицинскими изделиями

Также см.: страницы A-13, A-29, Инструкции по эксплуатации

Следующие компоненты не будут зарегистрированы совместно с системами ACUSON NX2 и ACUSON NX2 Elite. Вы можете заказать компоненты отдельно и затем подключить их к системе.

- Черно – белые принтеры
 - P95DW-DC(S) Mitsubishi
 - UP-D711MD, Sony
- Цветные принтеры
 - CP30DW, Mitsubishi
 - UP-D25MD, Sony
- Цифровой видеомэгнитофон
 - DVR, UR-50BD-SK, TEAC
- Сканер штрих-кода

Дополнительные технические характеристики для датчиков

(Обновленная информация: приложение A, Инструкции по эксплуатации)

Датчик	Размеры (мм)	Вес (г)	Количество элементов	Сканирующая поверхность (мм)	Максимальное поле обзора	Максимальная глубина визуализации (мм)	Длина кабеля
C5-2v	31.1 x 80.0 x 140.52	910	128	62.0	68 °	300	≤ 2.20 м
CH5-2	31.0 x 77.0 x 142.0	220	128	61.1	68 °	300	≤ 2.16 м
L10-5v	17.9 x 55.7 x 121.99	820	128	38.4	100 мм	100	≤ 2.20 м
VF10-5	47.0 x 62.0 x 136.0	110	128	38.4	100 мм	н/д	≤ 2.23 м
P4-2	31.5 x 37.0 x 327.0	130	64	14 x 17	88 °	300	≤ 2.42 м
EC9-4	37.1 x 28.4 x 386.8	190	128	26.2	130 °	140	≤ 2.20 м
C8F3	55 x 74 x 134	300	128	61.1	68 °	300	≤ 2.15 м
10MC3	35.1 x 42.2 x 366.7	173	128	27.4	130 °	140	≤ 2.20 м
CW2	20 x 65 x 104.14	100	2	17	н/д	н/д	≤ 1.83 м
CW5	11.25 x 11.25 x 121.92	110	2	11	н/д	н/д	≤ 2.10 м

См. также: рабочая частота, стр. 1-10, Инструкции по эксплуатации

См. также: режим работы, стр. 1-10, Инструкции по эксплуатации

См. также: максимальное увеличение температуры, стр. 2-16, Инструкции по эксплуатации

Ожидаемый срок службы

Компонент	Срок службы
Система	10 лет
Датчики	10 лет

Рекламация

В Российской Федерации, в случае жалоб, а также по вопросам ремонта и обслуживания «Системы ультразвуковой диагностической, варианты исполнения: ACUSON NX2, ACUSON NX2 Elite с принадлежностями», производства компании Siemens Medical Solutions USA, Inc., USA, обратитесь в офис ООО «Сименс Здравоохранение», официальный и почтовый адрес: ул. Дубининская, д. 96, Москва, 115093, Россия, телефон: (495) 737-12-52; факс: (495) 737-13-20

Защита окружающей среды

Раздел	Местонахождение в руководстве для пользователя
Переработка и утилизация изделия	Стр. 2-43, Инструкции по эксплуатации
Опасные вещества	Стр. 2-43, Инструкции по эксплуатации
Уход за батареями	Стр. 2-44, Инструкции по эксплуатации
Переработка и утилизация батареи	Стр. 2-45, Инструкции по эксплуатации
Утилизация упаковочных материалов	Стр. 2-45, Инструкции по эксплуатации
Утилизация компонентов и принадлежностей	Стр. 2-45, Инструкции по эксплуатации
Одноразовые гелевые прокладки	Стр. 5-6, Инструкции по эксплуатации
Оболочки	Стр. 5-6, Инструкции по эксплуатации
Адаптеры иглопроводника, одноразовые, для датчика EC9-4	Обращаться к руководству пользователя, прилагающемуся к иглопроводникам, за информацией по утилизации
Адаптеры иглопроводника, одноразовые, для датчика 10MC3	Обращаться к руководству пользователя, прилагающемуся к иглопроводникам, за информацией по утилизации
Рациональное использование энергии	Стр. 2-47, Инструкции по эксплуатации

Процедура чистки и дезинфекции

Компонент	Местонахождение в руководстве для пользователя
Датчики	Стр. 2-24, Инструкции по эксплуатации
Адаптеры иглопроводника многоразовые:	Обращаться к руководству пользователя, прилагающемуся к соответствующим иглопроводникам, за информацией по очистке и уходу, включая дезинфекцию.
■ EC9-4	
■ 10MC3	

Гарантия

Заводская гарантия предоставляется на срок 12 месяцев после ввода оборудования в эксплуатацию, но не более чем на 15 месяцев с момента отправки производителем.

Глоссарий для России

Название компонентов в соответствии с заявлением	Название компонентов в инструкции по эксплуатации
Лицензионный ключ для функции быстрого запуска системы (QuikStart) на оптическом и/или электронном носителе.	Функция QuikStart
Лицензионный ключ для стандарта передачи данных DICOM 3.0 (передача данных для хранения в сети; отправление и запрос на рабочие листы DICOM; отправление и запрос на процедуры для пользователя из информационной сети MPPS DICOM) на оптическом и/или электронном носителе.	Стандарт передачи данных DICOM 3.0 Рабочие листы DICOM Функция MPPS DICOM
Лицензионный ключ для создания структурированных отчетов в формате DICOM для акушерских/гинекологических исследований на оптическом и/или электронном носителе.	Структурированные отчеты DICOM для акушерских/гинекологических исследований
Лицензионный ключ для создания структурированных отчетов в формате DICOM для кардиологических исследований на оптическом и/или электронном носителе.	Лицензионный ключ для структурированных отчетов DICOM для кардиологических исследований
Лицензионный ключ для создания структурированных отчетов в формате DICOM для сосудистых исследований на оптическом и/или электронном носителе.	Лицензионный ключ для структурированных отчетов DICOM для сосудистых исследований
Лицензионный ключ для технологии оптимизации оттенков серого (TGO) на оптическом и/или электронном носителе.	TGO (технология оптимизации оттенков серого)
Лицензионный ключ для технологии тканевой гармоник (THI) на оптическом и/или электронном носителе.	Технология тканевой гармоник THI
Лицензионный ключ для функции автоматических перинатальных исследований (syngo Auto OB) на оптическом и/или электронном носителе.	Функция автоматических перинатальных исследований syngo Auto OB
Лицензионный ключ для функции повышения качества отображения сосудов (Clarify VE) на оптическом и/или электронном носителе.	Функция повышения качества отображения сосудов (Clarify VE)
Лицензионный ключ для функции панорамной визуализации (SieScape) на оптическом и/или электронном носителе.	Функция панорамной визуализации SieScape

Название компонентов в соответствии с заявлением	Название компонентов в инструкции по эксплуатации
Лицензионный ключ для функции масштабирования с высоким разрешением (HD) на оптическом и/или электронном носителе	Функции масштабирования с высоким разрешением
Лицензионный ключ для функции четырехмерной визуализации (fourSight 4D) на оптическом и/или электронном носителе	Четырехмерная визуализация fourSight 4D
Лицензионный ключ для функции трехмерной визуализации (3-Scape) на оптическом и/или электронном носителе	Трехмерная визуализация 3-Scape
Лицензионный ключ для функции усовершенствованной четырехмерной визуализации (Advanced fourSight 4D) на оптическом и/или электронном носителе	Функция усовершенствованной четырехмерной визуализации Advanced fourSight 4D
Лицензионный ключ для физиологического модуля с функцией ЭКГ на оптическом и/или электронном носителе	Физиологический модуль с функцией ЭКГ
Лицензионный ключ для функции стресс-эхокардиографии на оптическом и/или электронном носителе	Функция стресс-эхокардиографии
Лицензионный ключ для опции автоматического исследования левых отделов сердца (syngo Auto Left Heart) на оптическом и/или электронном носителе	Опция syngo Auto Left Heart
Лицензионный ключ для программного обеспечения полуавтоматического обнаружения границ и количественного анализа толщины интима - медиа сонных артерий syngo Arterial Health Package (AHP) на оптическом и/или электронном носителе	Опция syngo Arterial Health
Лицензионный ключ для функции анатомического M-режима (AMM) на оптическом и/или электронном носителе	Функция анатомического M-режима (AMM)
Лицензионный ключ для удаленного сервисного обслуживания (eSieLink) на оптическом и/или электронном носителе	Удаленное сервисное обслуживание eSieLink
Лицензионный ключ для технологии тканевой доплерографии (DTI) на оптическом и/или электронном носителе	Технология тканевой доплерографии (DTI)
Лицензионный ключ для визуализации эластичности ткани (eSie Touch) на оптическом и/или электронном носителе	Визуализация эластичности ткани (eSie Touch)
Адаптер иглопроводника к датчику CH5-2	Адаптер иглопроводника к датчику CH4-1 Адаптер иглопроводника к датчику CH4-1, CH5-2
Адаптер иглопроводника к датчику C5-2v	Адаптер иглопроводника к датчику C5-2v Адаптер иглопроводника к датчику C5-2v, C5-2v
Адаптер иглопроводника, многоразовый, к датчику EC9-4	Адаптер иглопроводника, многоразовый, к датчику EC9-4 Адаптер иглопроводника, многоразовый, к датчику EC9-4, EC9-4
Адаптер иглопроводника, одноразовый, к датчику EC9-4	Адаптер иглопроводника, одноразовый, к датчику EC9-4 Адаптер иглопроводника, одноразовый, к датчику EC9-4, EC9-4
Адаптер иглопроводника, многоразовый, к датчику 10MC3	Адаптер иглопроводника, многоразовый, к датчику 10MC3 Адаптер иглопроводника, многоразовый, к датчику 10MC3, 10MC3
Адаптер иглопроводника, одноразовый, к датчику 10MC3	Адаптер иглопроводника, одноразовый, к датчику 10MC3 Адаптер иглопроводника, одноразовый, к датчику 10MC3, 10MC3
Адаптер иглопроводника к датчику VF10-5	Адаптер иглопроводника к датчику SG-3 Адаптер иглопроводника к датчику SG-3, VF10-5
Адаптер иглопроводника к датчику L10-5v	Адаптер иглопроводника к датчику L10-5v Адаптер иглопроводника к датчику L10-5v, L10-5v
Защитные стерильные оболочки для датчиков	Защитные стерильные оболочки для датчиков Защитные стерильные оболочки для датчиков CH5-2, VF10-5, C5-2v, L10-5v
Защитные нестерильные оболочки для датчиков	Оболочка для датчика
Кабель с адаптером для проведения стресс – эхокардиографии	Кабель с адаптером для проведения стресс – эхокардиографии
Одноразовая гелевая прокладка для линейных датчиков	Гелевая прокладка Одноразовая гелевая прокладка для проводника, для датчиков VF10-5, L10-5v
Бумага для печати медицинских изображений	Бумага, для черно-белого принтера, Mitsubishi Бумага, для черно-белого принтера, Sony

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
 Приведенная здесь информация является конфиденциальной и является собственностью компании – Не разрешается копировать или распространять эту информацию
 Предварительный вариант, не выпущен

Название компонентов в соответствии с заявлением	Название компонентов в инструкции по эксплуатации
Боковой контейнер для хранения принадлежностей	Боковой контейнер для хранения принадлежностей
Держатели для датчиков	Держатели датчиков
Дополнительный активный порт для подключения датчиков	Порт для датчика
Кабель ЭКГ на 3 отведения, европейский стандарт	Кабеля ЭКГ
Датчик внутрисполостной ЕС9-4	Конвексный датчик ЕС9-4
Датчик внутрисполостной 10МС3	Конвексный датчик 10МС3
Датчик fourSight 4D конвексный с поддержкой функции четырехмерной визуализации C8F3	Датчики, fourSight 4D C8F3
Датчик фазированный матричный Р4-2	Фазированный датчик Р4-2
Одноразовые ЭКГ электроды	Одноразовые электроды для ЭКГ

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
Приведенная здесь информация является конфиденциальной и является собственностью компании – Не разрешается копировать или распространять эту информацию
Предварительный вариант, не выпущен

Siemens medical solutions – не патентуется копировать или

Приложение к инструкции по эксплуатации для России (русский)

Информация в настоящем приложении содержит обновления для имеющихся у вас руководств пользователя.

Полный набор инструкций по эксплуатации состоит из настоящего приложения и инструкции по эксплуатации имеющегося у вас ультразвукового продукта.

Приведенная здесь информация является конфиденциальной и является собственностью компании – не разрешается копировать или распространять эту информацию
Предварительный вариант, не выпущен

Россия /неразборчиво/

/Подпись/: ХюньЮнг Ли
25 октября 2018 г.

/Печать/:
Сименс Медикал Солюшенс, США Инк.
685 East Middlefield Road
г. Маунтин-Вью, штат Калифорния, США, 94043

переводчик

Саная Анаит Левоновна Санаг -

Российская Федерация

Город Москва

Четырнадцатого ноября две тысячи восемнадцатого года

Я, Иванова Екатерина Владимировна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Дударева Александра Владимировича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Саная Анаит Левоновны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2018-7-2763.

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 200 руб. 00 коп.

Е.В. Иванова



Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 24 листов
ВРИО нотариуса