

MrOpen МРТ система



Технические характеристики

MgOpen – МРТ система

MgOpen представляет собой уникальное сочетание технологических достижений, инновационного дизайна и передовых клинических решений.

Революционный U-образный дизайн позволяет проводить диагностику человеческого организма с применением весовой нагрузки, обеспечивая при этом непревзойденный комфорт пациента.

Функциональная диагностика (например, исследования в «согнуто-вытянутом» положении) стали также возможными благодаря дизайну магнита MgOpen и широкому отверстию.

MgOpen - уникальный, единственный в своем роде магнит на основе сверхпроводящего кабеля из диборида магния без использования криогенных веществ - уникальная запатентованная технология, которая **не требует использования гелия**, и тем самым, кроме устранения вопросов поставок гелия, уменьшает эксплуатационные расходы и возможность возникновения общих проблем с техники безопасности.

К МРТ системы MgOpen входит:

- Сверхпроводящий магнит - напряженность поля 0,5 Тл - без использования криогенных веществ (кабель диборида магния)
- Эргономичный стол пациента с функцией изменения положения (лежащее - сидячее)
- Стойка с электронной аппаратурой
- Набор приемных катушек из нескольких решеток с использованием MAX-технологии (сочетание плоских и соленоидных катушек)
- Набор специальных приемных катушек для весовой нагрузки / функциональная диагностика
- Консоль оператора, включая:
 - o Интерфейс NRG
 - o Набор стандартной обработки изображений (ряд всех стандартных импульсных последовательностей)
 - o Набор усовершенствованной обработки изображений (быстрая и усовершенствованная импульсная последовательность)
 - o Соединение, возможность дистанционного управления и пакет DICOM
- Принадлежности для обеспечения положения (средства для поддержки пациента, подушки)
- Руководство пользователя

MrOpen – Магнит

Инновационный и уникальный магнит MrOpen является результатом передовых технологий в области материаловедения, используется в медицине.

Магнит с высокой однородностью поля и высокой производительностью характеризуется следующими особенностями:

- U-образный магнит открытого типа
- Сверхпроводящий кабель без использования криогенных веществ на основе запатентованной инновационной технологии с использованием MgB₂ (диборида магния)

Технические параметры:

- Напряженность поля: 0,5 Тл
- Вес: 28т
- Размеры: 170 x 200 x 200см (Ш x Г x В)
- Вертикальное отверстие: открытое
- Горизонтальное отверстие (председатель - нижние конечности): открытое
- Боковое отверстие: 60см
- Однородность: <3 ppm 30 см сферический объем диаметра (полная ширина на половине максимума)
- Кресло с механизированными движениями вверх / вниз, сгибается под разными углами, а также снимается.
- Максимальный вес пациента: 200 кг



MrOpen – Градиенты и РЧ система

Цифровой спектрометр

MrOpen оснащен инновационным цифровым МРТ спектрометром, который проводит управление до 8 приемных каналов (с возможностью расширения до 16), обеспечивая возможность плавной интеграции будущих разработок в технологии катушек. Приемные катушки MrOpen с несколькими решетками характеризуются МАХ-технологии (сочетание плоских и соленоидных катушек).

Градиенты

- Максимальная интенсивность градиентов: 20 мТл / м
- Время нарастания: 0,6 мсек (0 - 20 мТл / м)
- Скорость нарастания выходного напряжения: 33мТл/м/мсек
- РЧ усилитель: 9кВт
- Бипланарна квадратурная передача

Стандартные приемные катушки

- Головной мозг - 2 канала
- Поясничный отдел позвоночника / тело - 4 канала
- Шейный отдел позвоночника - 2 канала
- Колено - 2 канала
- Плечо - 2 канала
- Рука / запястья - 2 канала

Специальные катушки для весовой нагрузки / функциональной диагностики

- Плоские катушки - исследование поясничного отдела позвоночника и бедер с весовой нагрузкой
- Соленоидная катушка в виде «пояса» - БОЛЬШАЯ - диагностика шейного отдела позвоночника с весовой нагрузкой и функциональная диагностика
- Соленоидная катушка в виде «пояса» - БОЛЬШАЯ - диагностика шейного отдела позвоночника с весовой нагрузкой и функциональная диагностика
- Соленоидная катушка - функциональная / динамическая диагностика плеча

MgOpen - Обращение с пациентом

Уникальный подход к обращению с пациентом. Непревзойденный комфорт пациента. Устройство характеризуется наличием эргономичного стола пациента с механическим управлением, который находится на направляющих. Это обеспечивает легкий переход в одно из нескольких возможных положений и максимальной гибкости положение пациентов.

- Допустимая ширина для размещения пациента: 56 см
- Максимальный вес пациента: 200 кг

Положение пациента

Набор устройств для поддержки пациента предназначен для размещения пациента в каждом из положений.

Набор соответствующих подушек предоставляется для оптимизации положения и размещения / центровки частей тела внутри катушки.

MgOpen - Центрирование с помощью ЛАЗЕРА

Включено

Специально предназначена система размещения с лазерным наведением обеспечивает идеальное центрирование частей человеческого тела внутри катушки.

Моторизованное устройство размещает соответствующую часть тела в изоцентре магнита.

MrOpen – Система показа изображений

Программная платформа MrOpen использует операционную систему Windows® XP Professional. Интерфейс очень легкий в использовании, что позволяет пользователям Windows очень быстро освоить операционную систему.

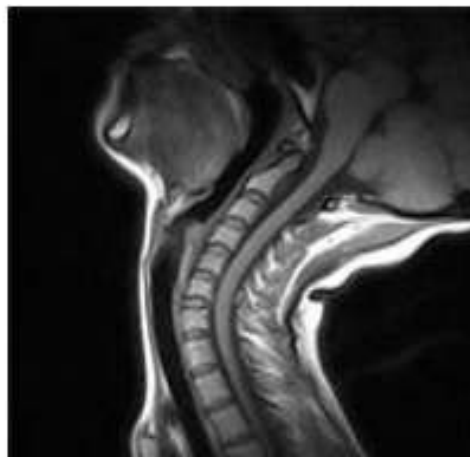
Процессор МРТ: До 8 приемных каналов (с возможностью расширения до 16)

Клиентская часть:

Центральный процессор	INTEL CORE DUO 3,0 ГГц
Память (RAM)	4 ГБ
Жесткий диск	120 ГБ - 7200 об. / Мин. - Сохраняет до 130000, 256 ² изображений
Архивация изображений	CD / DVD-RW устройство (стандартные 5 ¼ "диски) - (сохраняет до 5000, 2562 изображений)
Управление данными пациента	Система базы данных пациента отслеживает предыдущие снимки пациента с номером диска
Монитор	20 "высококонтрастный, с высоким разрешением (1600x1200) LCD-монитор
Интерфейс	Клавиатура и мышь
Операционная система	Windows® 7
Графический интерфейс	На основе Windows
Сеть	Архив DICOM 3.0, Media Xchange, программное обеспечение по управлению печатью и рабочими списками (MPPS)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Заказчик должен обеспечить кабели, соответствующие интерфейс устройства и сетевые соединения от консоли оператора MrOpen до места телерадиологии / просмотра изображений. Заказчик также отвечает за оплату телефона, сети и / или провайдера интернет услуг. Для получения информации о конкретных требованиях обращайтесь в компанию PARAMED.



MrOpen – Методы визуализации

MrOpen обеспечивает непревзойденное качество изображений и высокую пропускную способность благодаря полному набору современных МРТ-снимков.

Последовательности импульсов:

- В режиме реального времени (локализатор вспышки Flash Localizer - FLS)
- Первичное многоплановое изображение (3 ортогональные оси)
- Спин-эхо T1 (SE T1)
- Спин-эхо T2 (SE T2)
- Двойной эхо-сигнал (DE)
- Инверсия-восстановление (IR)
- Быстрая инверсия-восстановление (FIR)
- Режим с подавлением сигнала свободной воды - FLAIR T1
- Режим с подавлением сигнала свободной воды - FLAIR T2
- Краткая T1 инверсия-восстановление (STIR)
- Последовательность спинного эха Echo Reduced Acquisition Spin Echo (ERASE)
- Последовательность градиентного эхо-сигнала (GFE)
- Быстрое спин-эхо (RISE)
- Быстрое двойное спин-эхо (RIDE)
- Краткая T1 инверсия восстановления градиентного эхо-сигнала (STIR GFE)
- FAST-RISE длина следа эхо 5 (ETL 5)
- FAST-RISE длина следа эхо 7 (ETL 7)
- FAST-RISE длина следа эхо 7 (ETL 9)
- FAST-RISE длина следа эхо 7 (ETL 15)
- 3D градиентный эхо-сигнал (3D GFE)
- 3D градиентный эхо-сигнал (с очисткой 3D Spoiled Gradient Field Echo - 3D SPGFE)
- 3D инвертированный во времени градиентный эхо-сигнал (3D Time Reversed Gradient Field Echo - 3D EMIT)
- 3D градиентный сбалансированный устойчивый состояние (Gradient Balanced Steady State - 3D GBASS)
- Последовательность T1 с угнетением сигнала от жира и воды (FWS T1)



MrJ 2200 – Методы визуализации

Реконструкция изображения	2D преобразования Фурье - 3D преобразования Фурье -
Толщина среза 2D	половинный снимок
Толщина среза 3D	От 2,0 мм до 10 мм - с увеличением на 0,5 мм
Дистанция между срезами:	От 0,6 мм до 10 мм - с увеличением на 0,1 мм
Направление среза:	Наличие прилегающих срезов - 10% промежуток между срезами по умолчанию
2D матрица захвата	Поперечные - сагиттальный - корональные - наклонные - с двойным наклоном
3D матрица захвата	от 128 x 128 до 512 x 512
Область сканирования (FOV)	от 128 x 128 x 24 до 256 x 256 x 128
Количество срезов	от 60 мм до 360 мм, с увеличением на 10 мм

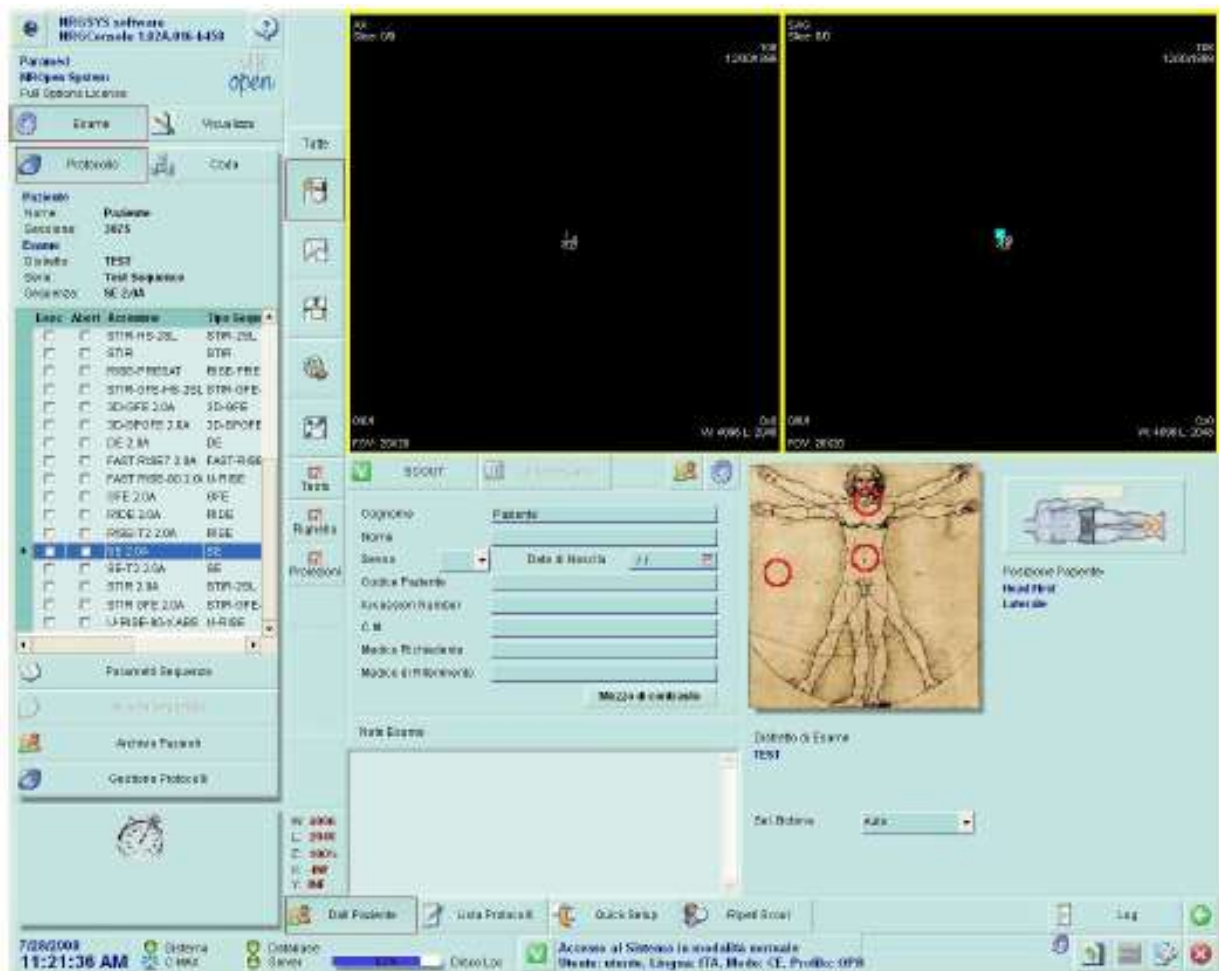


MgOpen – интерфейс

MgOpen обеспечивает интуитивный, удобный и простой в использовании интерфейс.

Кроме этого, MgOpen обеспечивает набор инструментов для пост-обработки и преобразования изображений.

- Легкое планирование сбора данных
- Протокол сбора данных, специально разработанный для разных частей тела



Справка:

многозадачность:

Последовательность исследований:

Средства определения положения:

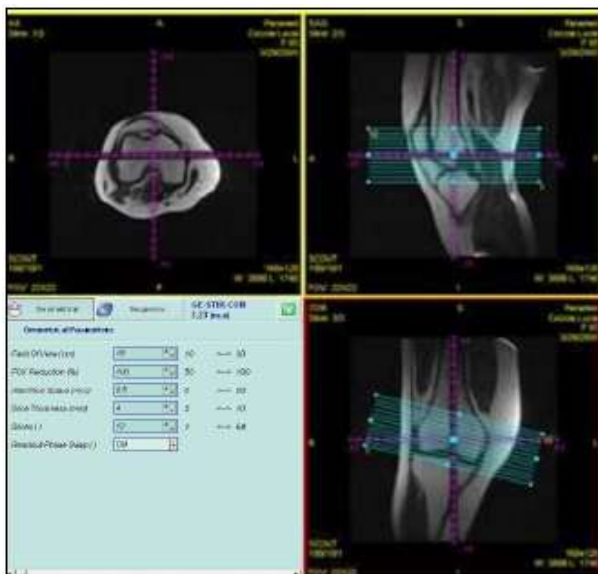
- Руководство онлайн

- Параллельное выполнение нескольких действий

- Индикатор фоновой задачи

- Планирование и управление последовательностью снимков на заднем фоне

MrOpen – Интерфейс пользователя



Перспективные исследования - получение полных данных пациента, включая параметры сканирования

- Отображение данных
- Код изображения
- Название сайта
- Анатомическая участок
- Идентификационный номер пациента
- Параметры сканирования
- Параметры визуализации
- Дата и время проведения исследования

Опции изображения:

- Ширина окна / уровень
- Масштаб
- Панорамирование
- Поворот
- Отражение
- Измерения
- Расстояния
- Область интереса (вручную, прямоугольная, овальная), размер, медиа, стандартное отклонение
- Аннотация на изображениях

Функции базы данных:

- Поиск (алфавитный, хронологический, по идентификационному номеру пациента)
- Сортировка
- Архивирование и функции экспорта для CD-ROM и DVD

MgOpen – Сбор данных и обработка изображений

- 2D и 3D режим спиновых отклонений, половинный снимок, частичный эхосигнала
- Матрица сбора данных до 1024 x 1024 с дискретизацией
- ABS (Automatic Backfolding Suppression - автоматическое устранение артефакта наложения)
- Область сканирования (FOV): 60 - 360 мм
- Толщина среза: min. 2 мм в 2D, 0,5 мм в 3D
- Алгоритм улучшения изображения GOP ®
- компенсация потока
- Переменный путь считывания / кодирования
- Уменьшение области сканирования

MgOpen – Требования к размещению

- Общий вес системы 28000кг
- Шкафы с электронным оборудованием 3 x 250кг
- PC экранирование требуется
- Требования к питанию 3 фазы 400В переменного тока 50Гц (США-Канада - 480В переменного тока 60Гц)
- Потребляемая мощность 35 кВА
- Интернет: необходимо, чтобы пользователь обеспечил и поддерживал соответствующую скорость Интернет-соединения (ADSL или кабельный модем) для дистанционного диагностического обслуживания.

PC экранирование и помощь в планирование места размещения обеспечивает PARAMED.

MgOpen – Дистанционное диагностическое обслуживание (RDA)

Включено

Дистанционное диагностическое обслуживание (RDA) MgOpen гарантирует поддержку производительности системы MgOpen на высшем уровне благодаря постоянному мониторингу, диагностике системы и эффективному техническому обслуживанию, все это проводится дистанционно.

Благодаря дистанционному диагностическому обслуживанию MgOpen PARAMED может контролировать качество функционирования MgOpen из нашего Центра сервисного обслуживания. Это обеспечивает быстрое и эффективное техническое обслуживание, а также некоторые локальные вмешательства, максимизирует время безотказной работы и производительности системы.

Через высокоскоростное подключение к Интернету Центр обслуживания PARAMED сможет восстановить файлы данных, изображения, информацию по устранению неполадок, а также

обеспечить дистанционную помощь и техническое обслуживание без присутствия сервисного инженера на месте размещения системы.

MrOpen - Поддержка дистанционных программ (RAS)

Включено

Поддержка дистанционных программ (RAS) MrOpen гарантирует поддержку MrOpen на высочайшем уровне качества изображения и клинических характеристик.

RAS MrOpen обеспечивает возможность загрузки: (*)

- обновлений программного обеспечения
- новых клинических протоколов
- новых МРТ-снимков
- новых приложений

Все проводится дистанционно, с максимальным увеличением скорости вмешательства и эффективности клинического применения.

* Все обновления программного обеспечения, протоколов, снимков и клинических приложений являются предметом договора о предоставлении услуг / правил обновления / предварительного соглашения между PARAMED и пользователем.

MrOpen – Обучение оператора

Включено

PARAMED обязуется провести обучение в трех (3) квалифицированных МР-технологов по использованию и эксплуатации MrOpen в Вашем центре в течение десяти (10) дней (точная продолжительность и расписание определяться, учитывая опыт и фоновые знания персонала, который проходит обучение).

Это обучение обеспечивает практические навыки сканирования системой MrOpen и настройки определенных персонализированных протоколов проведения диагностики.

Пособия для оператора также входят в систему.

Дополнительные последующие посещения или обучения операторов будут доступны за дополнительную плату.



Модульная экранированная клетка Фарадея

Камера представляет собой модульную клетку Фарадея (экранированную камеру), которая необходима для защиты системы от РЧ помех.

Эта так называемая «комната в комнате» собирается на месте и содержит входные двери (обычные или «раздвижные», в зависимости от модели).

Форма и вес камеры, а также мощность экранирование может быть различной, в зависимости от бренда и модели.

- Минимальное послабление: 100дБ

- Минимальные размеры: 6м x 5м

Пол, на котором размещается камера, должна быть 5мм толщины в пределах 5 метров.

Камера включает внутреннее освещение.

Камера должна также соответствовать особым потребностям относительно пространства и дополнительных средств.

Включает доставку и установку.

Покупатель берет на себя ответственность за все изменения помещения, разрешения и согласования.

PARAMED обязуется предоставлять полную информацию Вашим архитекторам и строителям.

Магнитное экранирование

Требования к магнитному экранированию обычно определяются согласно конфигурации помещения.

В некоторых особых условиях, из-за наличия внешних помех вместе с системой нужно устанавливать модуль магнитной компенсации и / или интегрированную платформу защиты от вибраций.

Paramed проведет на месте все тестирования и измерения, необходимые для обнаружения препятствий (РЧ, магнитных и механических) и проведет оценку необходимости двух дополнительных пунктов.