

## Planmeca Viso G5

### Введение

Planmeca Viso G5- это дентальный рентгенодиагностический аппарат, использующий технологию конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) для получения трехмерных рентгеновских изображений. Для получения двухмерных рентгеновских изображений применяются панорамный и цефалометрический методы. Полученные изображения могут быть использованы для изучения челюстно-лицевой анатомии.

### Основные характеристики

Платформа Planmeca Viso оснащена запатентованной конструкцией SCARA3, которая обеспечивает точное расположение объема изображения и тем самым – настройку размера области изображения. SCARA3 также позволяет получать более сложную геометрию изображений в 2D-протоколах съёмки.

Виртуальное позиционирование поля обзора в режиме реального времени. Оптимальные запрограммированные протоколы съёмки для более легкой и быстрой работы. Пользовательские программируемые предустановки протоколов.

Автоматическая система позиционирования пациента с вертикальным перемещением обеспечивает удобное позиционирование и сшивку изображений.

Импульсная экспозиция, с высокой точностью синхронизированная с захватом изображений, обеспечивает короткое эффективное время экспозиции и низкую дозу облучения.

Запатентованный алгоритм реконструкции обратной проекции на основе системы Feldkamp.

Интеллектуальный алгоритм удаления шумов Planmeca AINO™ (Adaptive Image Noise Optimizer ) устраняет шумы на КЛКТ изображениях без потери ценных деталей.

Алгоритм удаления артефактов Planmeca ARA™ (Artefact Removal Algorithm) снижает высокую контрастность артефактов на изображениях.

Система Planmeca CALM™ обнаруживает движение пациентов во время съёмки и удаляет соответствующие артефакты на 3D-изображениях.

Режим Ultra low dose (ULD) снижает к минимуму лучевую нагрузку, воздействующую на пациента.

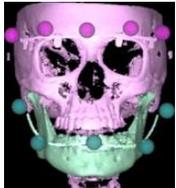
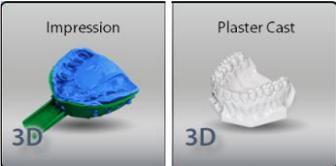


# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

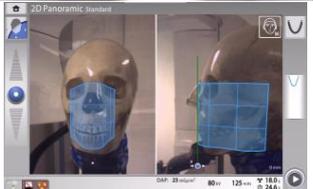
2(7)

## Возможности получения изображений

### 3D-изображения

<p>Planmeca Viso G5 обеспечивает получение объёмных трёхмерных изображений высокого качества нижней и верхней челюсти, а также всей челюстно-лицевой области.</p>	
<p><b>Planmeca ProFace</b> Система получения 3D-фотографий лица одновременно с рентгеновской съёмкой или отдельно.</p>	
<p><b>4D Jaw Motion</b> Система отслеживания движений нижней челюсти, интегрированная в КЛКТ-аппарат. Отслеживание и запись движений нижней челюсти в реальном времени. Запись движений для последующего использования и анализа.</p>	
<p><b>Программы сканирования моделей:</b> Специальные программы для получения высокоточных 3D-изображений оттисков или гипсовых моделей.</p>	

### 2D-изображения

<p>Система <b>SmartPan</b> использует 3D-датчик для получения 2D панорамных снимков. Уникальная система <b>Автофокус</b> позволяет выполнить автоматическое позиционирование фокального слоя, используя низкодозовые обзорные снимки центральных резцов. Для расчёта размещения фокального слоя используются анатомические ориентиры, в результате чего позиционирование пациента происходит практически безошибочно.</p> <p>Доступность:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Стандартная панорамная программа (включая сегментирование)</li><li>• Прикусная рентгенограмма</li><li>• Программы съёмки ВНЧС в боковой и задне-передней проекции</li></ul>	 
<p><b>Planmeca ProCeph</b> Цефалостат для получения цефалометрических снимков</p>	

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

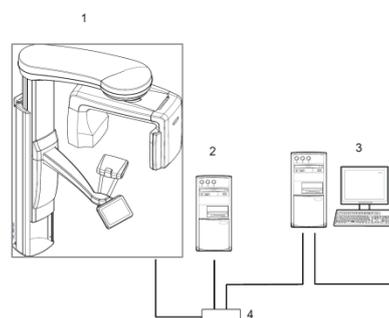
3(7)

Программа сохранения обзорных 2D-снимков диагностического качества, полученных с помощью 3D-датчика.



## Компоненты системы Planmeca Viso G7

- Аппарат Planmeca Viso G5включая 3D-датчик (1)
- Сервер для 3D-реконструкции (2)
- Стул для пациента (опция)
- Рабочая станция (опция) (3), коммутатор (4)



## Программы 3D-съёмки и получаемые размеры изображений

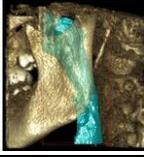
### 3D стоматологические программы

Программа	Объёмы	Пример	Размер вокселя
Зуб	$\varnothing 30 \times 30 - \varnothing 60 \times 60$ мм шаг 5 мм По умолчанию: $\varnothing 50 \times 50$ мм, 150 мкм		75 – 150 – 300 – 450 мкм
Зубы	$\varnothing 70 \times 30 - \varnothing 90 \times 90$ мм шаг 10 мм По умолчанию: $\varnothing 90 \times 90$ мм, 150 мкм		150 – 300 – 450 мкм
Челюсть	$\varnothing 130 \times 30 - \varnothing 200 \times 100$ мм шаг 10 мм По умолчанию: $\varnothing 160 \times 100$ мм, 300 мкм		300 – 450 - 600 мкм
Лицо	$\varnothing 140 \times 140 - \varnothing 200 \times 170$ мм шаги 10 - 20 мм По умолчанию: $\varnothing 160 \times 160$ мм, 450 мкм		300 – 450 - 600 мкм

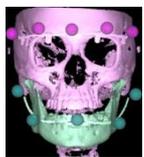
# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

4(7)

## 3D ЛОР-программы

Программа	Объёмы	Пример	Размер вокселя
Нос	$\varnothing 70 \times 70 - \varnothing 90 \times 90$ мм шаг 10 мм По умолчанию: $\varnothing 80 \times 80$ мм, 3000 мкм		150 – 300 – 450 мкм
Пазухи	$\varnothing 140 \times 140 - \varnothing 200 \times 170$ мм шаги 10 - 20 мм По умолчанию: $\varnothing 160 \times 140$ мм, 450 мкм		300 – 450 - 600 мкм
Среднее ухо	$\varnothing 30 \times 30 - \varnothing 60 \times 60$ мм шаг 5 мм По умолчанию: $\varnothing 50 \times 50$ мм, 150 мкм		75 – 150 мкм
Височная кость	$\varnothing 70 \times 70 - \varnothing 90 \times 90$ мм шаг 10 мм По умолчанию: $\varnothing 80 \times 80$ мм, 150 мкм		150 – 300 мкм
Воздухоносные пути	$\varnothing 90 \times 90 - \varnothing 110 \times 100$ мм шаг 10 мм По умолчанию: $\varnothing 90 \times 100$ мм, 450 мкм		300 – 450 - 600 мкм
Позвонки	$\varnothing 70 \times 30 - \varnothing 90 \times 90$ мм шаг 10 мм По умолчанию: $\varnothing 80 \times 100$ мм, 300 мкм		150 – 300 – 450 мкм

## Специальные программы

Программа	Объёмы	Пример	Размер вокселя
Брекеты	По умолчанию: $\varnothing 100 \times 80$ мм, 150 мкм		150 мкм
4D движения челюсти	По умолчанию: $\varnothing 140 \times 160$ мм, 450 мкм		300 - 450 - 600 мкм
Сканирование моделей	$\varnothing 80 \times 40$ мм		100 мкм

## Цифровой цефалостат Planmeca ProCeph (опция)

- Устанавливается на заводе или в качестве набора для обновления
- Прочная и стабильная конструкция
- Автоматическое выравнивание рентгеновского источника
- Функционально сконструированный и простой в эксплуатации позиционер головы, поворотный упор для носа, карбоновые ушные зажимы
- Отсутствие механического фильтра мягких тканей, фильтрация с помощью программного обеспечения
- Размер изображений от 20×18 см до 30×25 см (ШхВ)
- Всевозможные проекции: боковая, передне-задняя, задне-передняя, косая, аксиальная, рука и запястье

## Программное обеспечение Planmeca Romexis 3D

### Модули Planmeca Romexis:

Planmeca Romexis ведение пациентов

Planmeca Romexis 2D-изображения (включает инструменты 2D-съёмки)

Planmeca Romexis 3D-изображения (3D-просмотрщик, 3D-панорама, 3D кросс-секции, сегментация и измерение дыхательных путей, модуль просмотра трёхмерных моделей и снимков ProFace)

Planmeca Romexis диспетчер отчётов

Planmeca Romexis Viewer для просмотра исследований

DICOM импорт/экспорт хранение данных DICOM DIR

### Опциональные модули:

Planmeca Romexis 2D-имплантаты (включает библиотеку имплантатов)

Planmeca Romexis дизайн улыбки

Planmeca Romexis цефалометрический анализ

Planmeca Romexis дополнительные инструменты 3D (модуль 3D-анализа ВНЧС и модуль 3D-совмещений)

Planmeca Romexis модуль 3D-планирования имплантации (включает библиотеку имплантатов)

Planmeca Romexis модуль 3D-проектирования хирургических шаблонов

Planmeca Romexis модуль 4D-обнаружения и записи движений нижней челюсти

Planmeca Romexis 3D OrthoStudio базовая версия

Planmeca Romexis 3D OrthoStudio расширенная версия

Planmeca PlanCAD Easy – сканирование

Planmeca PlanCAD Easy - дизайн и фрезерование

Planmeca PlanCAD Easy – полная версия (сканирование, моделирование и фрезерование)

Planmeca Romexis DICOM печать

Planmeca Romexis полная лицензия DICOM (включает DICOM хранение, DICOM печать, DICOM рабочий лист, DICOM подтверждение сохранения и DICOM запрос/получение, DICOM отправка отчётов о выполнении запросов)

Planmeca Romexis Insights

Planmeca Romexis управление клиникой

Planmeca Romexis облачные сервис передачи данных

Planmeca Romexis стоматологический PACS

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

6(7)

## Технические характеристики

Классификация	Директива медицинских устройств: 93/42/ЕЕС (класс IIb) RoHS: 2011/65/EU МЭС 60601-1: класс I, тип В CISPR: класс В IP классификация: IPX0
Генератор	Постоянный потенциал, управление микропроцессором, резонансный режим, рабочая частота 80-160 кГц, компенсация коэффициента мощности, соответствие стандарту МЭС 60601-2-7:1998
Рентгеновская трубка	SXR 130-10-0.5 SC
Размер фокального пятна	0,5×0,5 мм в соответствии с МЭС 60336: 2005
Общая фильтрация	3D: общая 2,5 мм Al + 0,2/0,5 мм Cu Панорама: общая 2,5 мм Al Фронтальная крышка кожуха трубки: эквивалент 0,3 мм Al @ 70 кВ / HVL 2,6 мм Al
Анодное напряжение	3D: 60 – 120 кВ ± 5% Панорама: 60 – 84 кВ ± 5%
Анодный ток	1 – 16 мА (шаги в мАс по ряду чисел R20: 2.0, 2.2, 2.5, 2.8, 3.2, 3.6, 4.0, 4.5, 5.0, 5.6, 6.3, 7.1, 8.0, 9.0, 10, 11, 12.5, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250)
Время экспозиции	3D: 1 – 36 сек. эффективное, импульсное Панорама: 2,5 – 15,6 сек., Цефалометрия: 0,1 - 0,16 сек
Угол сканирования	200° / 360°
SID	700 мм
Расст-е от источника до кожи	мин. 150 мм
Увеличение	3D: 1,40x - 1,71x; Панорама: 1,40x; Цефалометрия: 1.13x
Линейное напряжение	100 – 220 В~/ 50 или 60 Гц, компенсация коэффициента мощности 230 – 240 В~/ 50 Гц, компенсация коэффициента мощности
Линейный ток	8 – 17 А
Входная мощность	Режим ожидания: 150 ВА Экспозиция: 1800 Вт
Макс. тепловыделение	250 Вт
Предохранители	Один предохранитель заменяемый пользователем 16 А FF Н 500 В или 8 А FF Н 500 В Тип: 195100 ELU
Вес	Planmeca Viso: 165 кг Planmeca ProCeph: 20 кг

## Характеристики датчика

Датчик	Аморфный кремниевый плоскпанельный приёмник
Размер пикселя	127 мкм

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

7(7)

Количество пикселей	1280x 1280
Плотность записи	16 бит

## Сервер 3D-реконструкции

Сервер трехмерной реконструкции представляет собой высокопроизводительный компьютер с операционной системой Linux, не требующий технического обслуживания, принимающий изображения от устройства формирования изображений и обрабатывающий их с использованием программы трехмерной реконструкции. Эта автоматизированная программа преобразует исходные снятые кадры изображений в трехмерное объемное изображение, которое затем передается на рабочую станцию управления (рабочая станция получения изображений Planmeca Romexis) и на сервер Planmeca Romexis для хранения. Сервер трехмерной реконструкции включен в комплектацию поставки.

--- EOF---