

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ООО «Русский медицинский
экспорт-инструментов»



Троицкая Т.Ю.

2010 г.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Аппарат ультразвуковой диагностический для пахиметрии и
аксиального сканирования в офтальмологии Compact Touch в
вариантах исполнения А, В, АВ с принадлежностями

**Quante
medical**

Compact Touch



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Quantel Medical не может нести ответственность за любой причиненный ущерб или вред, который произошел впоследствии невыполнения или неправильного использования, инструкции содержащейся в данном руководстве.

Quantel Medical оставляет за собой право модифицировать характеристики оборудования без предварительного уведомления.

Гарантия оборудования будет считаться недействительной, если оборудование было вскрыто (даже частично), модифицировано или отремонтировано лицами, которые не авторизованы Quantel Medical.

ВНИМАНИЕ: Данное устройство не предназначено для сканирования эмбриона.

ВНИМАНИЕ: Отключите питания перед очисткой прибора. Питание переменного тока должно быть отключено каждый раз после выключения системы.

ВНИМАНИЕ: Подключать только Модуль питания предоставляемый Quantel

КАК ИЗБЕЖАТЬ передачи инфекции от ПАЦИЕНТА К ПАЦИЕНТУ:

В период между пациентами датчики должны быть очищены для предотвращения передачи инфекции от пациента к пациенту.

Quantel Medical настоятельно советует соблюдать превентивные меры, смотрите информацию по очистке в следующей главе:

7 - Как предотвратить передачу инфекции

ВНИМАНИЕ: Некоторые люди имеют аллергию на изопропиловый спирт.

ВНИМАНИЕ: СОМПАСТ TOUCH ИОЛ калькулятор рассчитывает отрицательное значение ИОЛ, если оно опознается по вводимым данным.

Оно отображается со знаком минус (-). Не игнорируйте этот знак.

ВНИМАНИЕ: Избегайте использования абразивных чистящих средств.

Если это возможно, чистите пятна, прежде чем они высохнут.

ВНИМАНИЕ: Датчик никогда не должен быть в автоклаве или подвержен чрезмерному нагреву.

ВНИМАНИЕ: Будьте осторожны, не сдавливайте роговицу при измерении осевой длины.

ВНИМАНИЕ: Перед добавлением любого другого оборудования к базовой комплектации, см. главу 5-4 Подключение.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не устанавливайте внешнее программное обеспечение в устройство, так как это может поставить под угрозу программное обеспечение.

СОМПАСТ TOUCH . Установка другого программного обеспечения приведут к аннулированию гарантии. Quantel Medical не несет ответственность за любые ошибки, вызванные дополнительными программами на жестком диске устройства.

Прибор СОМПАСТ TOUCH предназначен для использования только в офтальмологии.

Хотя Quantel Medical не известны какие-либо сообщения о вредных последствиях использования биометрии офтальмологического ультразвука, даже при FDA предварительного принятия уровнях, использование в отличных от указанных

целей не предназначено или не применимо.

Нет системы контроля за ультразвуковой энергией, кроме контроля продолжительности воздействия.

Принимая во внимание возможную опасность неизвестного и, несмотря на крайнюю низкую производительность интенсивности, используемых в ультразвуковой биометрии:

Quantel Medical рекомендует время воздействия измерения пациентов свести к минимуму.

ВНИМАНИЕ: Данное устройство не предназначено для сканирования эмбриона.

Меры предосторожности, которые необходимо применить при утилизации устройства и аксессуаров:

Данный продукт соответствует требованиям директивы WEEE (2002/96/EC). COMPACT TOUCH это электрический / электронный продукт.

Категория продукта:

Что касается типа оборудования в Директиве WEEE приложение I, этот продукт отнесен к категории 8 среди "Медицинского оборудования (с исключением всех имплантированных и зараженных продуктов)".

Для полного устранения устройства и его аксессуаров, обратитесь в Quantel Medical.

Соответствует требованиям директивы Европейского совета 2002/96/CE. Подходит для использования во всех государствах членах ЕС,.

РУКОВОДСТВО

СОДЕРЖАНИЕ

Предупреждения и меры предосторожности	2
СОДЕРЖАНИЕ	4
1 - ВВЕДЕНИЕ	7
2 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
2-1 Классификации	7
2-2 Электротехнические требования.....	7
2-3 Технические характеристики.....	8
2-3-1 Датчик биометрии.....	8
2-3-2 Датчик пахиметрии (опция)	8
2-3-3 Датчик В-сканирования 10 МГц (опция)	8
2-3-4 Съёмка эхограммы	8
2-3-5 Точность измерений	8
2-3-6. Точность при расчете ИОЛ.....	8
2-3-7 Физиологические пределы измерений	9
2-3-8 Пределы ввода данных.....	9
2-4 Соответствие	10
2-5 Размеры	10
2-6 Условия окружающей среды	10
2-7 Используемые материалы.....	10
2-7-1 Корпус	10
2-7-2 Датчики	10
2-8 Воздействия ультразвуковой энергии на ткани.....	11
2-8-1 Раздел ALARA	11
2-8-2 Ультразвуковые значения	11
2-8-3-Датчик А-сканирования	12
2-8-4 Датчик пахиметрии (опция)	13
2-8-5 Датчик В-сканирования (опция)	15
3 - МАРКИРОВКА	16
3-1 Маркировка на правой панели	16
3-2 Маркировка на левой панели	17
3-3 Маркировка на задней панели	18

4 - ОПИСАНИЕ	18
4-1 Правая панель	18
4-2 Левая панель.....	20
4-3 Передняя панель	21
4-3-1 Расположение	21
4-3-2 Описание	21
5 - УСТАНОВКА	21
5-1 Распаковка прибора	21
5-2 Упаковочный лист.....	21
5-3 Сборка держателя датчика	22
5-4 Блок питания	23
5-5 Подключение	24
5-5-1 Питание	24
5-5-2 Датчик биометрии	24
5-5-3 Датчик пахиметрии (опция)	26
5-5-4 Датчик В-сканирования - 10 МГц (опция)	26
5-5-5 Педаль	27
5-5-6 USB порт	27
5-5-7 Сетевой порт.....	27
5-5-8 Мышь / разъем клавиатуры	27
5-5-9 Ручка	27
6 - SETUP	29
6-1 Общие настройки экрана	29
6-2 Создание / изменение / удаление файла врача	30
6-2-1 Настройка ИОЛ	31
6-2-2 Полная информация врача	31
6-2-3 Удаление данных врача	32
6-2-4 Настройки В-сканирования (опция)	32
6-2-5 Настройка пахиметрии (опция)	32
6-3 Создание / изменение или удаление файла пациента	36
7 - Биометрия	39
7-1 Подготовка А- датчика.....	39
7-2 Съемка	39
7-2-1 Ручная съемка.....	41
7-2-2 Биометрия в режиме В-сканирования (Compact Touch В и АВ).....	42

8 - РАСЧЕТ ИОЛ	42
8-1 Формулы и константы	42
8-2 Расчет параметров ИОЛ.....	43
8-2-1 Keratometry.....	43
8-2-2 Послеоперационная аметропия	44
8-2-3 Выбор ИОЛ.....	44
8-2-4 Выбор формул	44
8-3 Случаи пострефракционной хирургии.....	44
8-3-1 Кератометрия	44
8-3-2 Пострефракционный расчет ИОЛ.....	45
9 - В-сканирование (OPTION)	45
9-1 Пост процессы	47
9-1-1 Циркуль	47
9-1-2 Маркер	48
9-1-3 Измерение площади	48
10 - Пахиметрия (OPTION)	49
11 - Печать	50
11-1 Измерение биометрии	50
11-2 Расчет ИОЛ	50
11-3 Измерение в режиме В -сканирования(опция)	51
11-4 Измерение пахимитрии (опция).....	51
11-5 История измерений	51
12 - Техническое обслуживание прибора	51
12-1 Техническое обслуживание датчиков	52
12-2 Замена датчика биометрии / калибровки	52

1 - ВВЕДЕНИЕ

СОМПАСТ TOUCH представляет собой комплексную систему эхографии, которая включает четыре основные функции:

- Сканирование эхографии для осевой Биометрии (опция).
- эхографии В сканирования (опция) с использованием механических секторов сканирования датчика.

Эта функция требует кодовой активации. Пожалуйста, свяжитесь с Quantel или местным дистрибьютором для подробной информации о том, как для данного пакета получить код.

- Расчет ИОЛ используя 6 самых популярных формул.
- Пахиметрия (опция) для измерения толщины роговицы.

Эта функция требует кодовой активации. Пожалуйста, свяжитесь с Quantel или местным дистрибьютором для подробной информации о том, как для данного пакета получить код.

СОМПАСТ TOUCH это удобная система для пользователей, которая включает в себя сенсорный экран для интерфейса.

Всеми снятыми изображениями можно управлять с помощью сенсорного экрана. Настройка СОМПАСТ TOUCH проста. Встроенный в РС, программное обеспечение готово к использованию.

Устройство может поставляться в следующих конфигурациях:

- СОМПАСТ TOUCH: только с датчиком А сканирования
- СОМПАСТ TOUCH В: только с датчика В сканирования
- СОМПАСТ TOUCH АВ: с датчиками А и В сканирования

Датчика пахиметрии может поставляться с 2 конфигурации СОМПАСТ TOUCH А и СОМПАСТ TOUCH АВ.

ВНИМАНИЕ: Когда вы получите устройство с датчиками А сканирования и Пачи необходимо выполнить процедуру установки прилагаемой к датчикам.

2 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2-1 КЛАССИФИКАЦИЯ

Система предназначена для непрерывной работы и имеет следующие классификации:

- Электрический класс безопасности: EN 60 601-1 Стандартный
 - Класс защиты: II
 - Тип: BF (защита от поражения электрическим током)
- Подключать только Модуль питания предоставляемый Quantel Медицина.
- Активная поверхность: 44 мм²
 - Осевое разрешение: 0.2mm (на -6 дБ)
 - Продольное разрешение: 0.6mm (по -6 дБ)

2-2 Электротехнические требования

- Питание: внешний модуль с автоматической адаптацией напряжения: Выбора не требуется.

Входное напряжение: 100-240 В ~
однофазный без заземления

Частота: 47-63 Гц

Сетевое потребление: 70 А.

СОМПАСТ TOUCH

Потребление электроэнергии: 12 В постоянного тока 5 А

Класс II питания
 - Ссылка: TR60M12
 Торговая марка: Cincon электроники

2-3 Технические характеристики

2-3-1 Датчик биометрии

- Датчик: TP-01-6 (Тоно-датчик)
или TP-02-лас (ProBeam)
- Частота: 11 МГц
- Фокусное расстояние: от 20 до 25 мм
- Излучение Продолжительность облучения: импульсный
- Рабочий диаметр 5 мм
- Рабочая площадь: 20 мм²
- Осевое разрешение: 0,15 мм (при - 6 дБ)
- Излучение Частота повторения: 108 Гц

2-3-2 Датчик пахиметрии (OPTION)

- Датчик номер: P1
 - Тип: А
 - Материал: PZT керамика
 - Керамическая частота: 20 МГц
- Один импульс излучается каждые 40 мс (25 Гц) пока датчик принимает хорошую позицию. Затем измерения начинаются: 50 излучений в течение 25 мс: частота повторения во время измерения: 2000 Гц.
 Максимальная продолжительность на 25 Гц: 45 с.
 Измерения должны быть повторены при новом импульсе.

2-3-3 Датчик В-сканирования 10 МГц (Опция)

- Датчик номер: B1
- Сектор обзора: 50 °
- Частота: 10 МГц
- Излучение - в режиме эксплуатации: импульсное
- Фокусное расстояние: от 24 мм до 26 мм
- Рабочий диаметр: 7.5 мм

2-3-4 СЪЕМКА эхограммы

- Точки по оси X: 1536
- Точки по оси Y: 256
- Электронное разрешение: 0,03 мм на 1550 м / с

2-3-5 Точность измерений

Точность достигается за счет электронного разрешения: $\pm 0,03$ мм.

ВАЖНО: глобальные точности сканирования зависят от:

- Хорошего выравнивания с визуальной оси
- Низкого давления на роговицу при использовании контактной техники

2-3-6 Точности при РАСЧЕТЕ ИОЛ

Дисплей с разрешением на оптическую силу ИОЛ: $\pm 0,1$ диоптрии.

ПРИМЕЧАНИЕ: С помощью формулы SRK II, , точность результатов измерений $\pm$

0,2 мм, в ИОЛ различие 0,5 диоптрий.

Использование других 4х формул, Точность измерения результаты $\pm 0,15$ мм, в ИОЛ различие 0,5 диоптрий.

2-3-7 Физиологические пределы измерения

Physiologicals limits of measurements (en auto.)		Minimum (mm)	Maximum (mm)
Phakic	Anterior chamber depth at 1532 m/s	1.5	10
	Lens thickness at 1641 m/s	1.5	10
	Total length = AC + L + V	14	45
Pseudo-phakic	Anterior chamber depth at 1532 m/s	1.5	10
	Lens thickness at 1641 m/s	0.5	10
	Total length = AC + IOL + V	14	45
Aphakic	Total length at 1532 m/s	14	45

ПРИМЕЧАНИЕ: Эти значения соответствуют критериям Автоматической фиксации управления. При ручной фиксации изображений, маркеры создаются вручную, глубина съемки 45 мм.

2-3-8 ПРЕДЕЛЫ ВВОДА ДАННЫХ

СОМРАСТ TOUCH будет принимать значения в ниже перечисленном диапазоне, действительный записи данных.

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые из них находятся за пределами диапазона нормальных глазных физиологических значений.

PARAMETERS	Allowable range	
	Minimum	Maximum
Anterior chamber, lens and vitreous velocities	500 m/s	5000 m/s
Dense cataract velocity	500 m/s	5000 m/s
PMMA, acrylic and silicon IOL velocity	500 m/s	5000 m/s
Keratometry in millimeters	5 mm	13 mm
Keratometry in diopters	25.0 D	68.0 D
Total length in IOL calculation screen	15 mm	40 mm
Anterior chamber in IOL calculation screen	0 mm	9.9 mm
Post-operative Ametropia	-20.0 D	+20.0 D
SRK A constant	113.00	120.59
HOLLADAY Surgeon factor calculated from A	-1.61	+2.69
HOFFER-Q ACD	2.05	6.48
BINKHORST II post-op. anterior chamber depth : ACD _b	1 mm	8 mm
Constant for HAIGIS formula : a_0	-10	+10
Constant for HAIGIS formula : a_1, a_2	-1	+1
HAIGIS constants : combined limits for a (1.16 to 7 mm) ACD range	$1.16 < a_0 + 3.37a_1 + 23.39a_2 < 7$ $1.16 < a_0 + 2.53a_1 + 20.00a_2 < 7$ $1.16 < a_0 + 3.50a_1 + 27.00a_2 < 7$	

2-4 СООТВЕТСТВИЕ

- Питание: IEC 60 601-1
- Европейская директива: 93/42/CEE
- Электромагнитная совместимость: IEC 60 601-1-2 (см. приложение 1)

2-5 РАЗМЕРЫ

- Ширина: 37,5 см (14,76 дюйм)
- Глубина: 10 см (3,94 дюйм) - Вес: 4,280 кг (9,44 фунт)
- Высота: 27 см (10,63 дюйм)

2-6 УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Температура в помещении, где работает прибор должна быть в пределах диапазона:

$$10^{\circ} \text{C} < T^{\circ} < 35^{\circ} \text{C} \quad (50^{\circ} \text{F} < T^{\circ} < 95^{\circ} \text{F})$$

Относительная влажность не должна превышать 95% без конденсации.

Устройство при хранении и транспортировке должно быть в пределах:

$$-20^{\circ} \text{C} < T^{\circ} < 70^{\circ} \text{C} \quad (-4^{\circ} \text{F} < T^{\circ} < 158^{\circ} \text{F})$$

2-7 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

2-7-1 КОРПУС

- Верхняя рама: Пластик полиуретан соответствует стандарту UL 94 V0
- Нижняя рамка: Окрашенная листовая сталь.
- LCD передняя панель: Окрашенная листовая сталь.

2-7-2 ДАТЧИКИ

Корпус и материалы.

А сканирование

- Материал корпуса: Delrin 100
- Лицевой материал: Insulcast I-124 Эпоксидные
- Производитель: Permagile

Пахиметрия (опция)

- Материал корпуса: Delrin 100
- Лицевой материал: REXOLITE 1422
- Производитель: Blatek

В-сканирование (опция)

- Материал корпуса: из окрашенного алюминия
- Лицевой материал: TPX-MX002
- Производитель: Mitsui

2-8 Воздействия ультразвуковой энергии на ткани

Устройство COMPACT TOUCH предназначено для использования только в офтальмологии.

ВНИМАНИЕ: Данное устройство не предназначено для сканирования эмбриона.

2-8-1 РАЗДЕЛ ALARA

Энергия всегда будет затухать в тканях между преобразователем и фокусом при эксплуатации согласно предписанию. Значения, представленные здесь – это значения в точке фокусировки, точка максимальной интенсивности.

Не возможно, изменять выход энергии из преобразователя. Однако, чтобы свести к минимуму воздействие, измерения должны быть как можно краткосрочные.

Если необходимы более точные данные, интенсивность в организме в любой точке преобразователя может быть рассчитана по формуле, рекомендованной FDA:

$$I_t = I_w \exp(-0.069fz)$$

где

I_t это расчетная интенсивность на месте,

I_w это измеряемая интенсивность воды в фокусе преобразователя (указаны в приведенной выше таблице),

f ультразвуковая частота в мегагерцах,

z -расстояние от лица до датчика преобразователя в сантиметрах.

Эта формула была также использована для расчета номинального значения указанного выше.

2-8-2 УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Параметры преобразователя показывают значительные отклонения от преобразователя к преобразователю. Измеренные и рассчитанные значения для 3 текущих преобразователей, эти значения слегка отклоняются от значений указанных в спецификации выше, и, значения которых, скорее всего, будет отличаться от преобразователя вашей системы. Однако значения в спецификации должны дать результаты, которые достаточно точны для практических целей, с

интенсивностью очень низкого значения.

Всегда нужно сводить к минимуму воздействия путем ограничения ультразвуковой передачи к таким коротким периодам, насколько это возможно.

$I_{spta, 3}$ номинальные значения снижены пространственно-временной пик средней интенсивности (милливатт на квадратный сантиметр).

$I_{sppa, 3}$ номинальные значения снижены пространственно-пик импульса средней интенсивности (Вт / квадратный сантиметр).

Значение IPA.3 на позиции глобального максимума M

(IPA.3 @ MI) может быть передана вместо $I_{sppa, 3}$,

MI-механические показатели. Значение MI в должности $I_{sppa, 3}$, (MI@ISPPA.3), может быть, и нет - MI (значение глобального максимума), если это ISPPA.3 < 190W/cm².

P_{r,3} номинальные значения снижает пик разрежения давление (МПа) связанных с передачей картинки, послужившие основанием для значения в ИМ.

W₀ ультразвуковая энергия (милливатт). В рабочем состоянии порождает $I_{spta, 3}$, **W₀** общее время-средней мощности, в рабочем состоянии при условии представления докладов в соответствии ISPPA.3, **W₀** является ультразвуковым влиянием, связанного с передачей картинки в $I_{sppa, 3}$.

f_c "центральная частота (МГц). Для MI и $I_{sppa, 3}$, является центральной частотой, связанной с передачей картинки, послужившей основанием для максимального значения соответствующих параметров. Для $I_{spta, 3}$, для комбинированных типов с участием пучка неравные центры частоты определяются как общий диапазон частот центральных моделей.

Z_{sp} осевой расстояние, на котором измеряется параметр. (См).

X₋₆, y₋₆, соответственно, в плоскости (азимутальный) и вне плоскости (Фасадные)-6dB размеры в плоскости x_у, где найдено **Z_{sp}** (см).

PD Длительность импульса (микросекунды), связанные с передачей картины, послужившие основанием для сообщения значение соответствующего параметра.

PRF Частота повторения импульсов (Гц), связанные с передачей картины, послужившие основанием для сообщения значение соответствующего параметра.

EBD Вход размеров пучка для азимутального и фасадных плоскостей (см).

EDS Вход размеров сканирования для азимутального и фасадных плоскостей (см).

Символы, используемые в приведенных ниже таблицах описаны ниже:

2-8-3 Датчик А сканирования

Датчик соответствие: TP-01-6 / TP-02-las (ProBeam)

Тип: А-сканирование

Материал: PZT керамика

Частота: 11 МГц

Частота повторения импульсов: 108 Гц

Интенсивности ультразвука в ткани в измеренном фокусе преобразователя (22 мм от кончика датчика)

ISPTA.3: 0,140 мВт/см²

ISPPA.3: 11,611 Вт/см²

Механический индекс: 0,16

Ультразвуковая мощность: 0,013 мВт

Глобальный Максимум: Track 1 акустический выход отчетная таблица

Не автоматический режим сканирования

Датчик Модель: TP-01-b / TP-02-las (ProBeam)

Режим работы: А сканирование

Применение: Офтальмологическая биометрия

Acoustic Output			MI	$I_{SPTA.3}$ (mW / cm ²)	$I_{SPPA.3}$ (W / cm ²)
Maximum Value			0.16	0.140	11.611
Associated Acoustic Parameters	$P_{r.3}$	(Mpa)	0.480		
	W_0	(mW)		0.013	0.013
	f_c	(MHz)	8.83	8.83	8.83
	Z_{sp}	(cm)	2.00	2.00	2.00
	Beam Dimension	x_{-6} (cm)		0.168	0.168
		y_{-6} (cm)		0.166	0.166
	PD	(μm)	0.11		0.126
	PRF	(Hz)	108		108
	EBD	Az, cm		0.5	
		E1, cm		0.5	

2-8-4 Датчик пахиметрии (опция)

Датчик соответствие: P1

Тип: А сканирование

Диаметр насадки: 1,2 мм

Фокальная точка: 0,5 мм от насадки

Материал: PZT керамика

Частота керамики: 20 МГц

Угол обзора: 45 градусов

Интенсивности ультразвука в ткани в измеренном фокусе преобразователя (2 мм от кончика датчика)

ISPTA.3: 0,097 мВт/см²ISPPA.3: 0,655 Вт/см²

Механический указатель: 0,04

Ультразвуковая сила: 0,0009 мВт

Датчик Модель: Пахиметр

Режим работы: А сканирование

Применение: Офтальмологическая пахиметрия

Acoustic Output			MI	(mW/cm ²) I _{SPTA,3}	(W/cm ²) I _{SPRA,3}
Maximum Value			0.04	0.097	0.655
Associated Acoustic Parameters	P _{R,3}	MPa	0.15		
	W _O	mW		0.0009	0.0009
	f _c	MHz	13.14	13.14	13.14
	Z _{SP}	cm	0.200	0.200	0.200
	Beam Dimension	x ₆ cm		0.100	0.100
		y ₆ cm		0.104	0.104
	PD	μs	0.05		0.05
	PRF	Hz	2800		2800
	EBD	Az cm		0.12	
		E1 cm		0.12	

ТОЧНОСТЬ

Наименее значительные цифры дисплея 1 микрон. Тем не менее, точность измерений составляет ± 5 мкм, в диапазоне толщин от роговицы от 200 до 999 микрон. Максимальное акустическое разрешение (способность различать 2 отдельных эхо) составляет 81 мкм, и ограничивается центральной частотой изображений преобразователя. Для структур больше 200 микрон, воспроизводимость измерений на самом деле ± 5 микрон. Она не включает ошибки, вызванные при эксплуатации или неопределенности в скорости звука. Оператор должен свести к минимуму ошибки, держать датчик перпендикулярно роговице и применяя настолько малое давление насколько это возможно.

Значение по умолчанию скорость звука, 1620 м / с, считается наиболее стандартным значением скорости в роговицу. Другие значения могут быть использованы только если они специально документально предназначены для лечения глаз Unser.

Точность выбросов, приведенные в таблице выше: Power 29%,

Давление 14,6%, интенсивность 29%, центральная частота 2%, как это определено для спектра импульса.

2-8-5 Датчик В-сканирования (OPTION)

Датчик ссылка: В1

Тип: В режим

Материал: композитный материал

Частота: 10 МГц

Частота повторения импульсов: 2844 Гц

Интенсивности ультразвука в ткани по измеренным датчик фокуса (27 мм от преобразователем)

$I_{SPTA.3}$: 0,22 мВт/см²

$I_{SPPA.3}$: 24,3 Вт/см²

Механический указатель: 0,196

Ультразвуковая мощность: 0,208 мВт

Глобальный Maxim: Track 1 акустических выходных отчетных таблице

Неавтоматический-Режим сканирования

Преобразователь модели: 10 МГц Офтальмологический датчик

Режим работы: В-режим

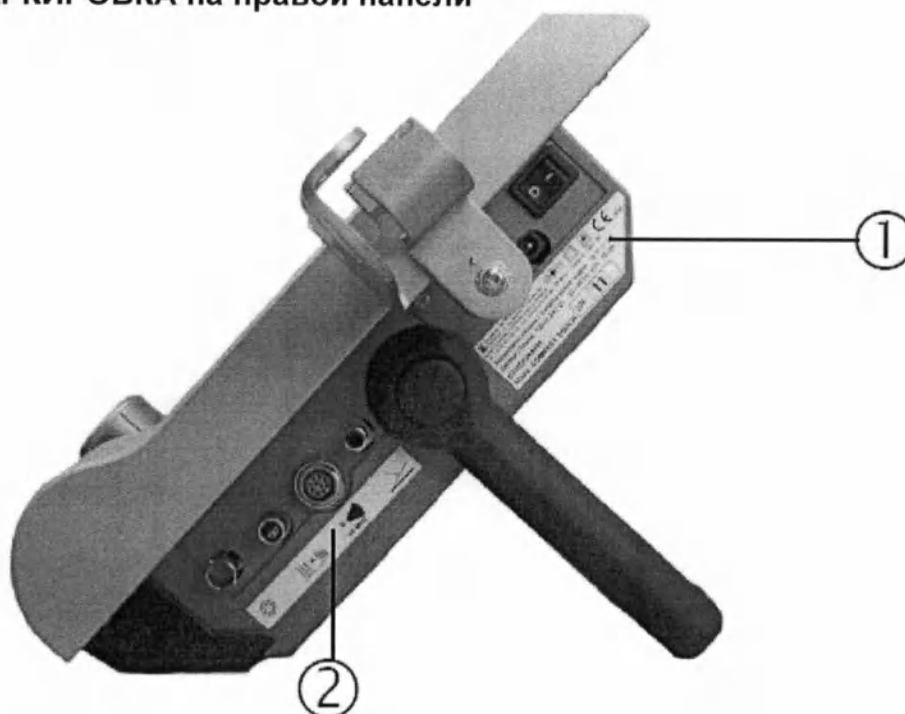
Применение: Офтальмология

Acoustic Output			MI	$I_{SPTA.3}$ (mW / cm ²)	$I_{SPPA.3}$ (W / cm ²)
Maximum Value			0.196	0.22	24.3
Associated Acoustic Parameters	$P_{r.3}$	(Mpa)	0.56	---	---
	W_0	(mW)		0.208	0.208
	f_c	(MHz)	8.85	8.85	8.85
	Z_{sp}	(cm)	2.7	---	2.7
	Beam Dimension	x_{-6} (cm)	---	---	0.094
		y_{-6} (cm)	---	---	0.09
	PD	(μs)	0.09	---	0.09
	PRF *	(Hz)	2844	---	2844
	EBD	Az (cm)	---	1.41	---
		Ele. (cm)	---	0.75	---

"

3 Маркировка

3-1 МАРКИРОВКА на правой панели



3 -

МАРКИРОВКА

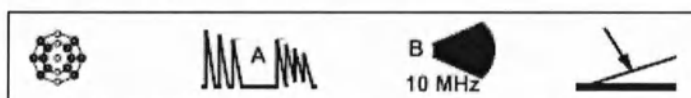
Предупреждения! См. прилагаемые к нему документы.



Маркировки отображает всю информацию:

- Quantel MEDICAL (адрес и телефон)
- Устройство:
- * Серийный номер
- * Электрический класс безопасности (EN 60 601-1 стандарт)
- * Питание Спецификация
- * КЛАСС II СИМВОЛ:
- * Тип: BF СИМВОЛ:

Указания подключения



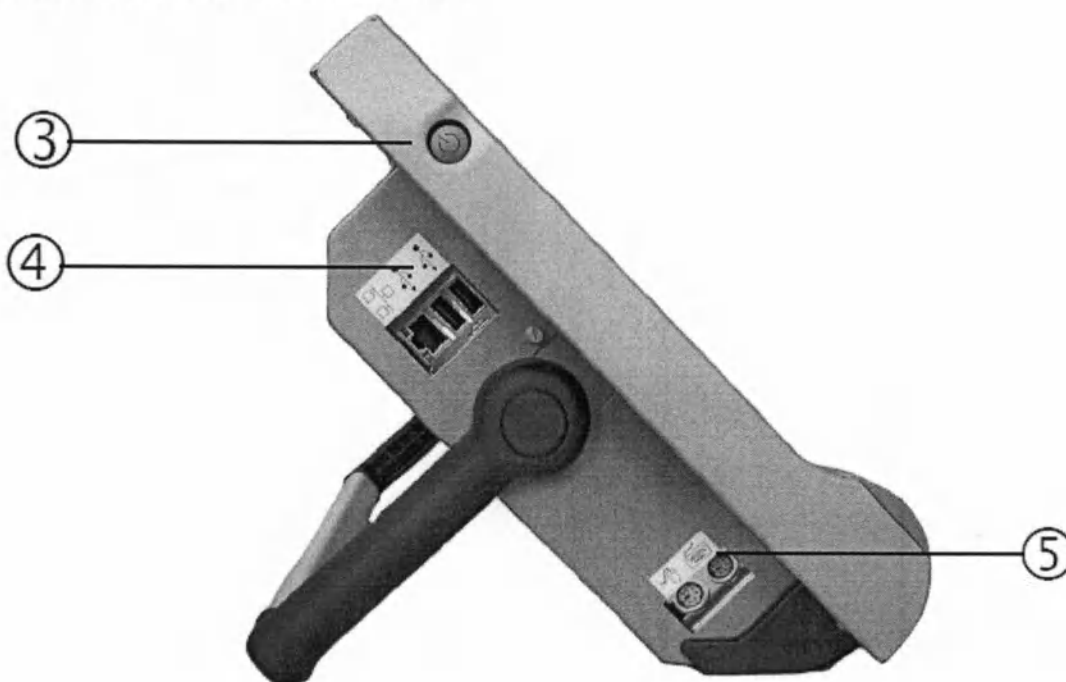
Датчик пахиметрии

Датчик А-сканирования

Датчик В-сканирования

Педаль

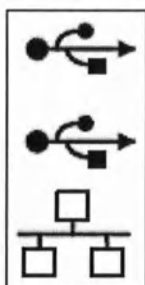
3-2 МАРКИРОВКА на левой панели



3) Маркировка ожидание



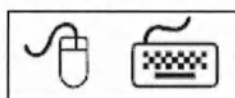
4) Маркировки USB / СЕТЬ разъем



Два USB разъема (тип 2,0)

Один разъем доступ в Интернет

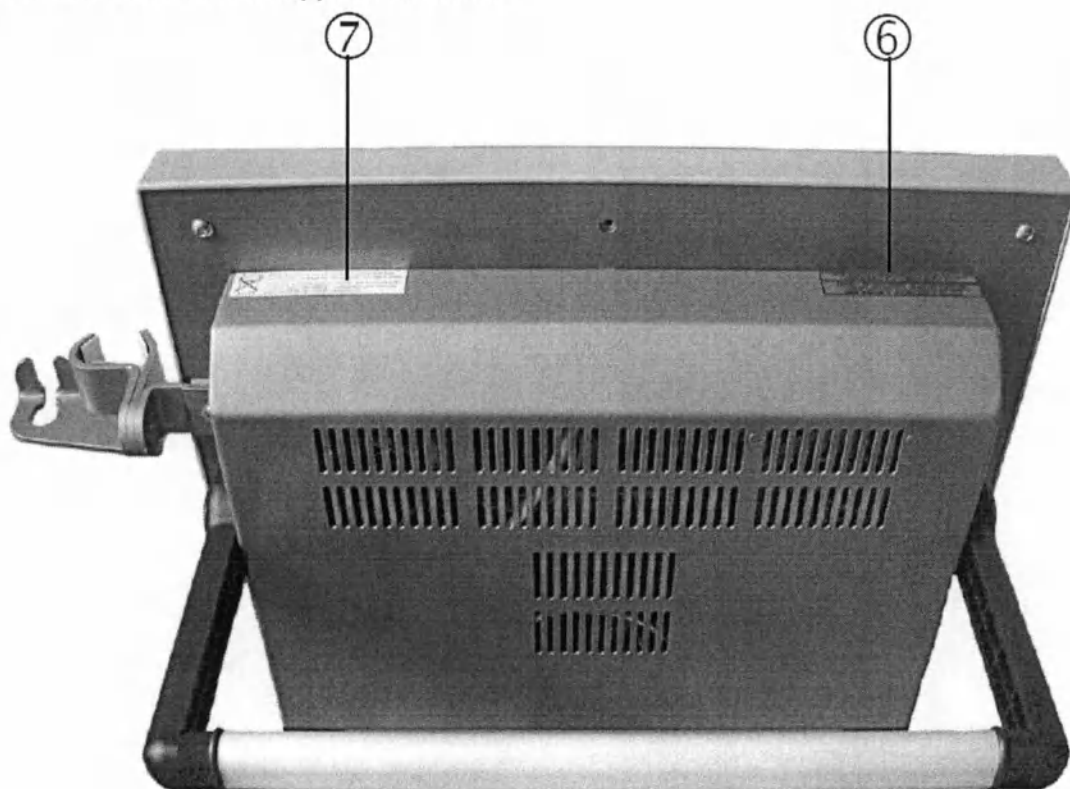
5) маркировка разъем Мышь/клавиатура



Мышь: зеленый разъем

Клавиатура: фиолетовый разъем

3-3 МАРКИРОВКА на задней панели



6) ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Федеральный закон США ограничивает продажу этого устройства заказами врачей или окулистами лицензированных законом штата, в котором он практикует.

ОПАСНО: опасность взрыва. НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ в присутствии ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ веществ.

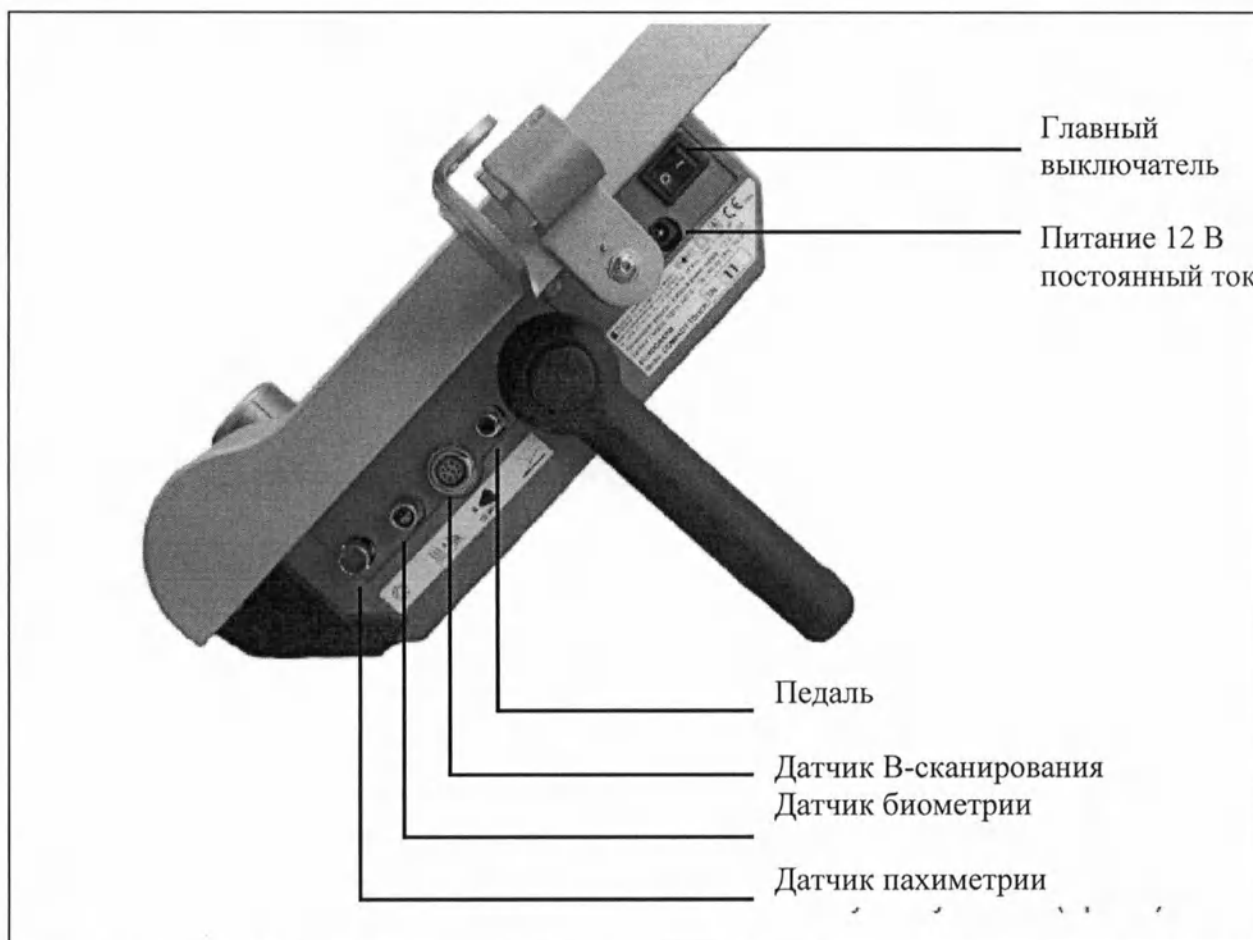
6) ВНИМАНИЕ: может произойти удар током. НЕ ОТКРЫВАТЬ. Обратитесь за обслуживанием квалифицированного персонала. WEEE маркировки
Европейская директива по утилизации электронных устройств
Соответствует требованиям директивы Европейского совета
2002/96/СЕ. Подходит для использования во всех государствах ЕС,.

4 - ОПИСАНИЕ

4-1 Правая панель

Разъемы имеют различную форму, чтобы избежать ошибок установки.

ВНИМАНИЕ: не применяйте силу на разъемы.



Главный выключатель

Пользователь должен включить основной выключатель в позицию 1 для включения, или в позицию 0 для выключения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во избежание потери данных, необходимо отключить устройство через кнопку Start (См. раздел 4-3). Никогда не выключайте устройство с помощью главного выключателя без кнопки Start, устройство должно быть автоматически выключено после завершения процесса (когда блок питания светодиод оранжевый). Тогда можно отключить устройство с помощью выключателя.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

2,5 мм разъем питания.

Разъем педали

Это разъем тип аудио рядом с ручкой.

Разъем датчика для биометрии

Датчик биометрии имеет LEMO 4-контактный разъем. Это разъем двухтактного типа с системой блокировки.

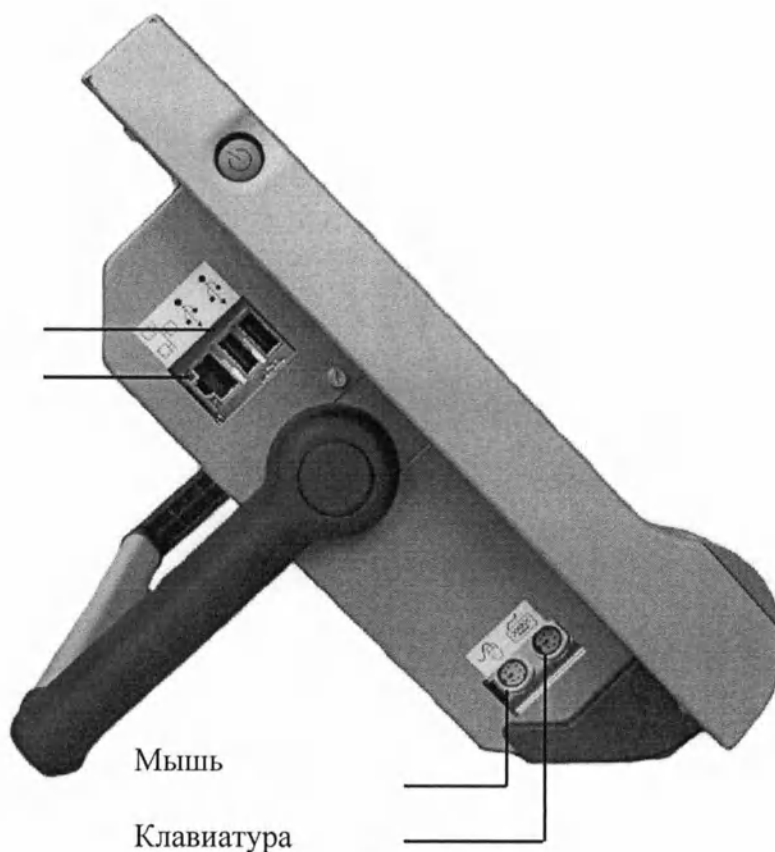
Разъем датчика пахиметрии

Датчик пахиметрии может быть подключен в вращающийся разъем BNC.

4-2 Левая панель

USB порты

Сетевой порт



Мышь

Клавиатура

USB 2,0 РАЗЪЕМЫ

Есть два USB разъема: для принтера или для хранения данных ключа или внешней клавиатуры

Сетевой разъем (RJ-45)

Этот разъем используется для подключения COMPACT TOUCH к сети.

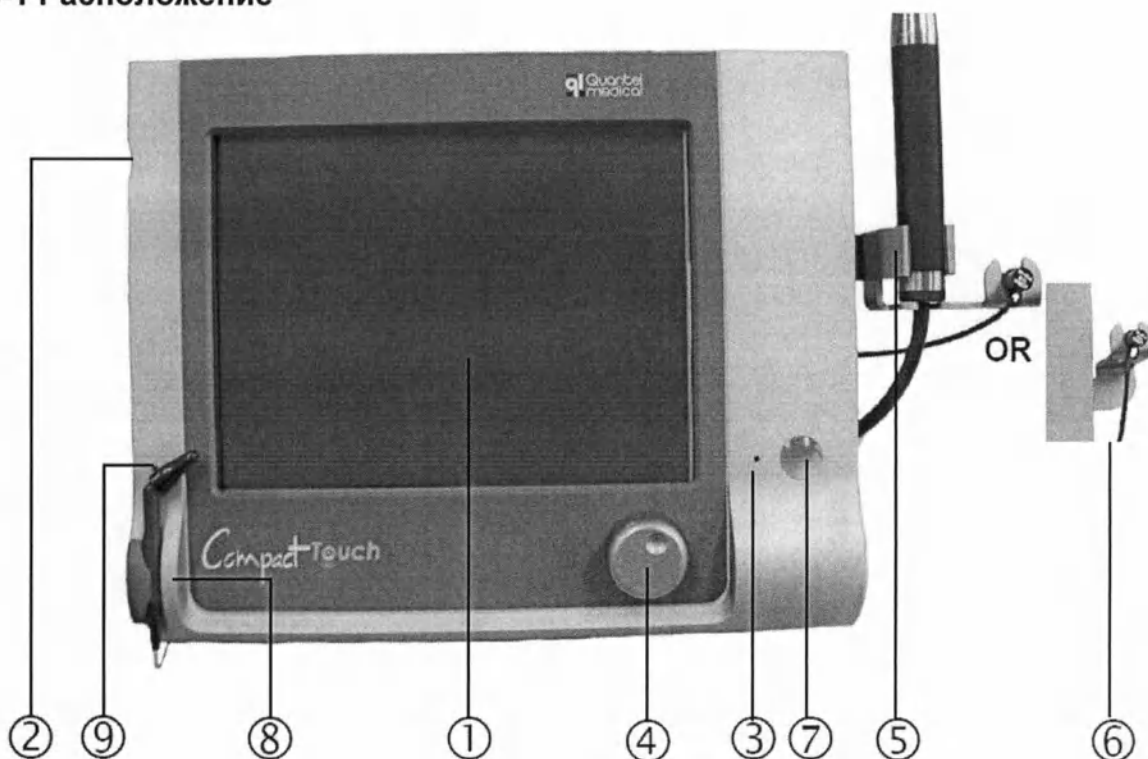
Разъем для мыши (PS2)

Этот разъем используется для подключения мыши к COMPACT TOUCH.

Разъем для клавиатуры (PS2)

4-3 Передняя панель

4-3-1 Расположение



4-3-2 ОПИСАНИЕ

- 1 - цветной LCD сенсорный экран.
- 2 - кнопка "Пуск".
- 3 - Блок питания Индикатор:
Оранжевый: COMPACT TOUCH подключен
Зеленый: COMPACT TOUCH начинает работу
- 4 - Ручка: увеличение / уменьшение значений
 или для перемещения маркеров
 или, чтобы перейти от одного поля к другому в конкретных экранах.
- 5 – Держатель датчика В1 (в том числе биометрических держатель датчика).
- 6 - Держатель датчика биометрии
- 7 – тест-блок биометрии: 10 мм на 1550 м / с
- 8 – Держатель датчика пахиметрии.
- 9 - тест-блок пахиметрии.

5 Установка

5-1 РАСПАКОВКА ПРИБОРА

Прибор поставляется в специальной ударопрочном кейсе.

Если прибор был подвергнут низкой температуре во время перевозки, то не должен быть включен сразу же после распаковки.

ВНИМАНИЕ: Если прибор был включен при температуре ниже 10 ° C (50 ° F), может произойти серьезная поломка. Распакуйте прибор и оставьте при нормальной температуре, по крайней мере на половину рабочего дня для того, чтобы внутренние компоненты постепенно нагрелись.

5-2 Упаковочный лист

Аппарат ультразвуковой диагностический для пахиметрии и аксиального сканирования в офтальмологии Compact Touch в вариантах исполнения А, В, АВ с принадлежностями (См. Приложение)

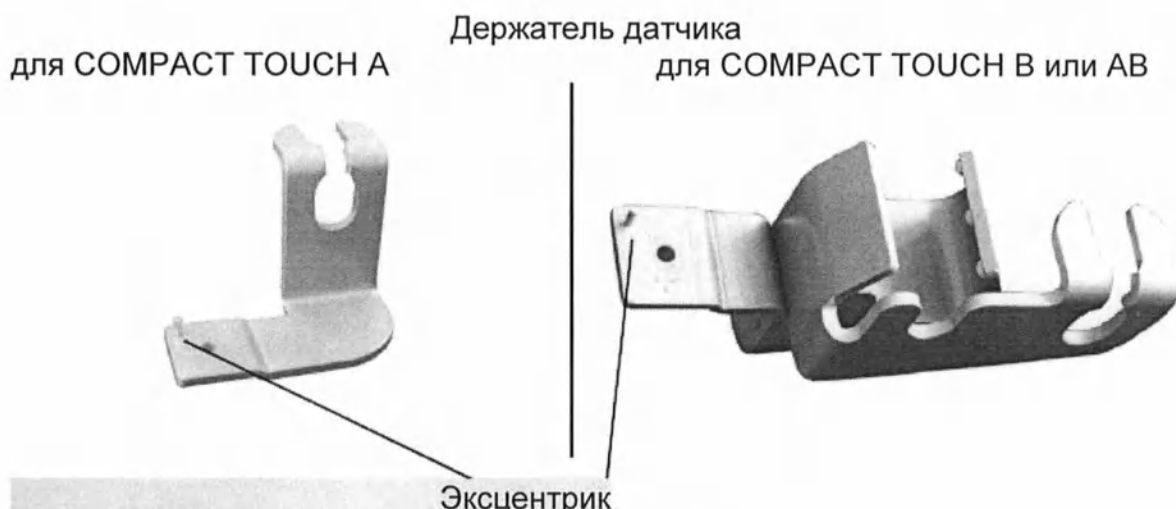
Принадлежности

- 1) Кабель питания
- 2) Кейс
- 3) Блок питания
- 4) Датчик биометрии
- 5) Датчик ProBeam
- 6) Держатель датчика
- 7) Датчик В1
- 8) Педаль
- 9) Мышь
- 10) Рукоятка для датчика биометрии
- 11) Датчик пахиметрии
- 12) Клавиатура
- 13) USB Устройство для хранения данных
- 14) Тест объект
- 15) Адаптер EMR
- 16) Датчик В
- 17) Гель для ультразвуковой диагностики
- 18) Датчик биометрии с лазерным прицельным лучом
- 19) Датчик В-10
- 20) Набор склеральная раковина для режима В (3 шт.)
- 21) Набор склеральная раковина для биометрии (3 шт.)
- 22) Набор склеральная раковина для биометрии (5 шт.)
- 23) Раковина Prager детская для биометрии
- 24) Раковина Prager взрослая для биометрии
- 25) USB Разветвитель
- 26) Принтер
- 27) Плата питания
- 28) Передняя панель
- 29) Плата конвертера контрольной лампочки
- 30) Ручка управления
- 31) Плата CPU
- 32) Жесткий диск
- 33) Рукоятка
- 34) Сенсорный экран
- 35) Руководство пользователя

5-3 Сборка держателя датчика

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед каким-либо вмешательством в устройство, отключите шнур питания на правой стороне.
Удалите все подключения

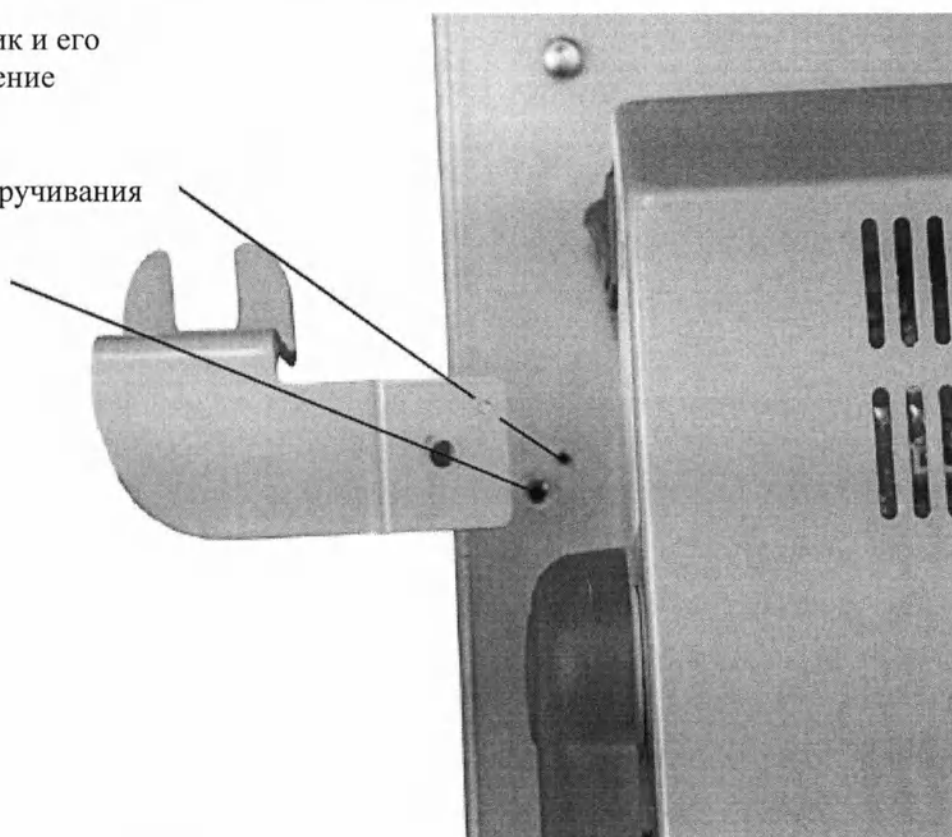
- Возьми держатель датчика, шестигранную отвертку и ключ Allen поставляемый с COMPACT TOUCH.



- Осторожно переверните COMPACT TOUCH.
- Положите держатель датчика (сторона выключателя). Эксцентрик должен быть вставлен в его место на корпусе.
- Заверните шестиугольной отверткой (см. ниже):

Эксцентрик и его
расположение

Место закручивания



5-4 Блок питания

Блок питания - это внешний модуль с адаптацией автоматического напряжения. Настройки не требуются.

- Диапазон входного напряжения: 100-240 В ~ однофазный без заземления.

См. главу 2 - Технические спецификации для более подробной информации.

ВАЖНО: поставляется блок питания специально используемый с COMPACT TOUCH:
Справка: TR60M12
Торговая марка: Cincon Electronics
Не используйте никаких других блоков питания.

5-5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Все разъемы расположены на левой и правой панели прибора. Все они имеют различную форму, чтобы избежать неправильных установок.

ВНИМАНИЕ: не применяйте чрезмерного давления на разъемы.

Биометрия датчик

ТР-01-6 / ТР-02-las

Педаля

Питание 12 В постоянного

тока

Датчик пахиметрии

Датчик В10 МГц

Порты
USB

Сетевой
порт

Клавиатура

Мышь

ВНИМАНИЕ: Только подключения к устройствам соответствующим международным стандартам: IEC 950 входные и выходные сигналы.

5-5-1 ПИТАНИЕ

Оно включает в себя 2,5 мм разъема питания.

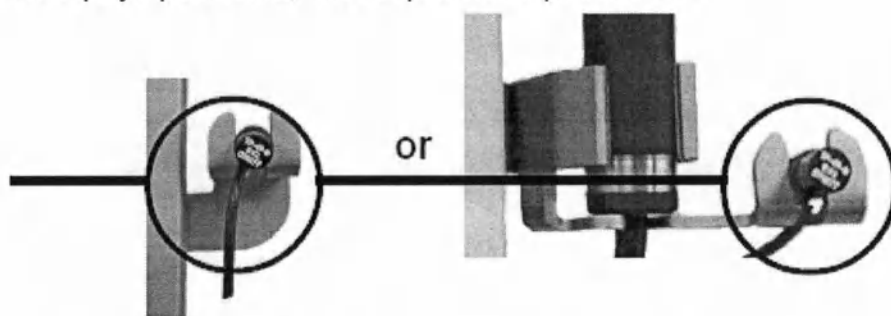
ВНИМАНИЕ: Подключать только модуль питания 12 В постоянного тока поставляемый с COMPACT TOUCH.

5-5-2 Датчик биометрии

Датчика биометрии имеет разъем. Это разъем типа двухтактный с блокировкой.

Перед вставкой в разъем устройства, поверните его немного, чтобы найти хорошее положение.

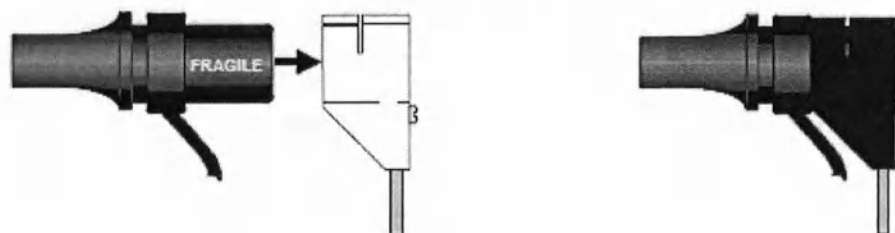
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не тяните за кабель для отключения датчика. Тяните за корпус разъема, чтобы разблокировать его.



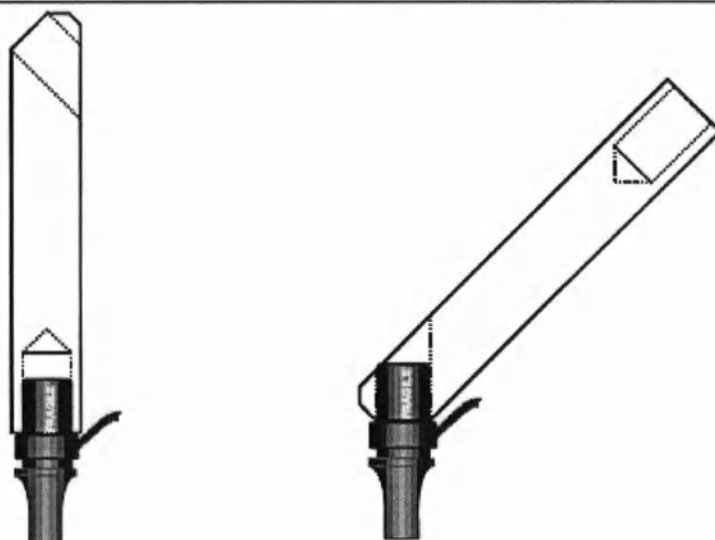
Стандартный датчик (TP-01-B: Тоно-датчик)

Датчик биометрии является однонаправленным. Небольшой размер позволяет ему быть установленным в тонометр Гольдмана на место оптического конуса.

Выход кабеля вдоль рукоятки тонометра не нарушат баланс прибора, и давление регулировки тонометра по-прежнему легко настраивать.



HANDPIECE FOR TP-01-b A-Scan PROBE



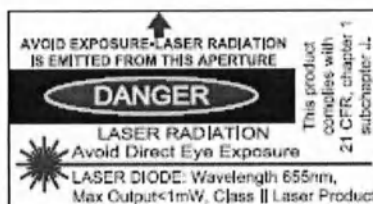
Ручку датчика можно заказать через вашего местного дистрибьютора или Quantel Medical. Код заказа является ХЕААРАМ.

Датчик PROBEAM (TP-02-лас)

ProBeam является необязательным датчиком с лазерным нацеливанием луча

ВНИМАНИЕ: Происходит лазерное излучение от датчика ProBeam, поэтому следует избегать прямого воздействия на глаза.

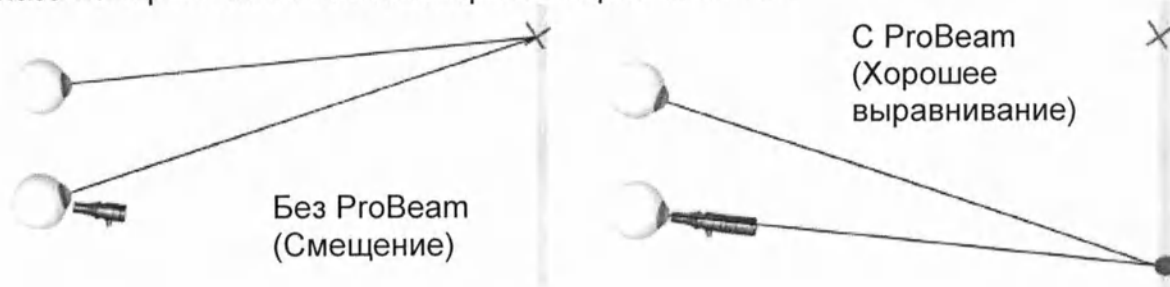
Наклейка на ProBeam:



Использование:

На экране, когда нажата педаль для получения размороженного изображения (с испусканием эхо), лазерное прицеливание луча ProBeam включено.

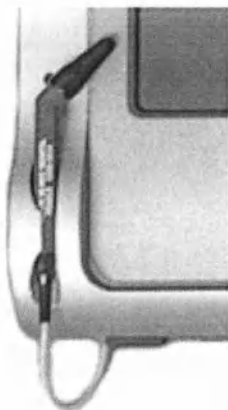
Пациент фиксирует красную точку на стене (или на потолке). Таким образом глаза измеряются и ProBeam хорошо выравнивается.



5-5-3 Датчик пахиметрии

Разъем Пахиметрия находится на правой панели. Датчик Пахиметрия должен быть подключен в этот разъем BNC.

Паз на передней панели используется в качестве держателя датчика (См. рисунок).

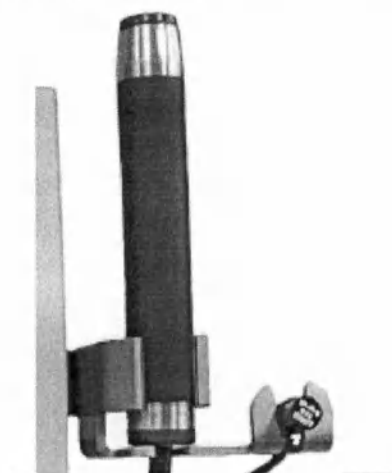


5-5-4 Датчик В сканирования - 10 МГц (OPTION)

Разъем В-датчика находится на правой панели.

Разъем красной точки разъема датчика должен соответствовать разъему красной точки разъема Compact Touch.

Держатель датчика устанавливается с правой стороны COMPACT TOUCH (см. рисунок)



5-5-5 ПЕДАЛЬ

Разъем педали находится на правой панели.

5-5-6 USB порт

USB порты (расположены на левой панели) предназначены для подключения следующих периферийных устройств:

- USB устройства хранения данных
- Внешний принтер с помощью кабеля USB
- Дополнительная клавиатура USB

5-5-7 Сетевой порт

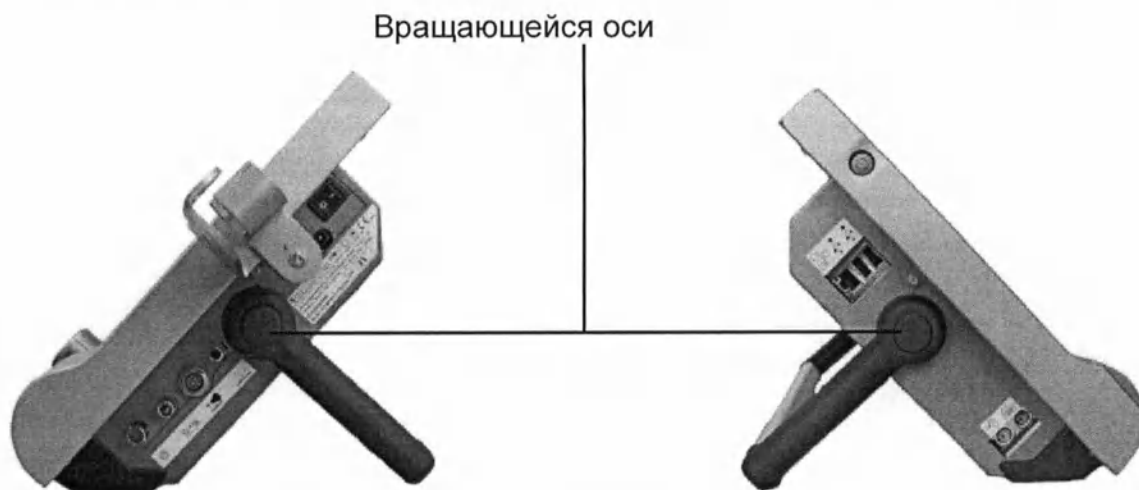
Этот порт (расположен на левой панели) используется для подключения COMPACT TOUCH к сети.

5-5-8 Мышь / разъемы клавиатуры

Можно подключить мышь и / или клавиатуры в эти разъемы (Расположены на левой панели).

5-5-9 Ручка

Черная ручка может быть использована как отдельно, чтобы наклонить положение устройства вперед или назад. Нажмите на обе стороны на вращающейся оси и поверните ручку на следующую позицию. Можно услышать щелчок, когда ручка зафиксирована в конкретном положении.



Для доступа к функциональности, есть две возможности:

- Нажатие на экран пальцем или стилусом
- Использование мыши.

В следующих главах, объяснения будет сделано для использования пальца или стилуса



Следующие кнопки всегда отображаются в нижней части всех экранов:

Для возврата к предыдущему экрану.

Чтобы открыть экран настройки (см. ниже).

Чтобы открыть экран пациентов (см. раздел 6-3)

Чтобы открыть экран Биометрия (см. главу 8)

Чтобы открыть экран ИОЛ расчета (см. главу 9)

Чтобы открыть экран В (см. главу 11). Эта кнопка присутствует только тогда, когда возможность была подтверждена

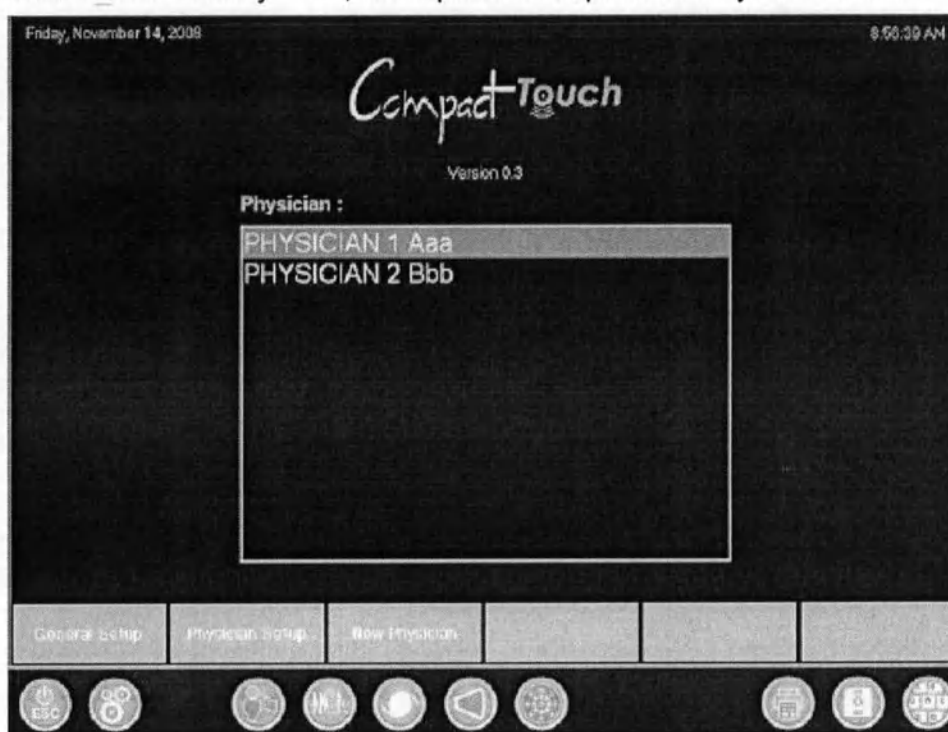
Чтобы открыть экран пахиметрия (см. главу 12). Эта кнопка присутствует, только если опция была подтверждена.

Печать различных документов в зависимости от контекста (см. главу 13)

Сохранить изменения или записи. Звуковой сигнал прозвучит когда сохранение завершено

В зависимости от контекста, отображается алфавитно-цифровая или цифровая клавиатура. Это можно перемещать с помощью кнопки Рука. Нажмите на красную кнопку клавиатуры, чтобы закрыть.

Нажмите на кнопку , на экране отображается установки :



6 Setup

6-1 ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ ЭКРАНА

Нажмите кнопку Общие настройки. Следующий экран отобразится.



Выбор в различных полях:

Позиция маркер № 1 в контакт: +0,00 мм

Возможное изменения в "+" или "-" с шагом 0,01 мм (в зависимости от расчета на 1550 м / с)

Существует две позиции маркера # 1:

- Для стандартного датчика
- Для ProBeam (А-датчик с лазерным прицеливанием луча)

Чтобы изменить значение, нажмите на соответствующее поле и нажмите кнопку новый, (биометрия или ProBeam испытания в зависимости от выбранного пробного поля), поверните кнопку на 0,00 поле, чтобы изменить положение маркера в контакте. Смотрите Главу 15 Измерение / Калибровка для введения соответствующего значения.

Две «активных» позиции для отметки позволяют определить, включен датчик или нет. Только активные датчики появляются в экране приобретения.

Язык: - Английский - Французский

Тип клавиатуры:

Можно изменить тип клавиатуры: QWERTY и AZERTY.

EMR (Электронная медицинская запись):

Сохраненная папка EMR файлов может быть изменена, если хотите. Нажмите на поля. Кнопка EMR Directory появляется в нижней части экрана. Нажмите на нее и выберите папку.

Стартовая страница и выбор Врача:

Можно выбрать на экране отображение по умолчанию при запуске COMPACT TOUCH.

Оператор списка:

Введите фамилию и имя операторов выполняющего сканирования.

6-2 Создание / изменение / удаление файла ВРАЧА

Last Name:

First Name:

Display Mode: Dyn D1 = dB TGC = dB

Dyn D2 = dB

Default Gain = dB Mode: Technique:

Velocity (m/s): A.C.: L: Dense/Long: V (Natural):

	Lens Materials	Speed (m/s)
	PMMA	2718
	Acrylic	1946
	Silicone	1050

	Vitrectous Materials	Speed (m/s)

IOL Setup 0 Setup More Information Psychometry Setup

Нажмите кнопку Новый ВРАЧ (для создания врача) или кнопку SETUP ВРАЧА (чтобы изменить выбранного врача). Экран будет отображать (например, для изменения): Фамилия и Имя поля буквенно-цифровой. Клавиатура автоматически появляются при нажатии на одно из этих полей. Большинство полей нижней части экрана имеют заранее определенное значение.

Используйте скрол для перемещения по заранее определенному значению в каждой области или изменения значения.

Значения полей биометрии НАСТРОЙКИ:

Режим отображения: D1 (Регулируемая динамическая) или D2 (Фиксированное и низкое динамическое на 20дБ).

Дин: от 25 до 90 дБ. По умолчанию отображаются на динамическое при Биометрии сканирования изображений.

ТГК Контроль времени усиления необходим для снижения усиления в начале всплеска излучателя и постепенного восстановления общего усиления на 18 мм в глубину.

Максимальное значение равно 30 дБ.

Режим: - Ручной - Автоматический - Автосохранение (режим
Замораживание)

Техника: - Контакт (съемка техникой в контакте с роговицей)

- Погружения (с использованием интерфейса водяной бани с оболочки склеры)

Скорости: передняя камера (АС): 1532 м / с по умолчанию

Линза (L): 1641 м / с по умолчанию

Плотные / Длинный: 1641 м / с по умолчанию

Стекловидное (V) 1532 м / с по умолчанию

Различные материалы для имплантатов линз и стекловидного тела могут быть использованы.

6-2-1 Настройка ИОЛ

На экране установки врача, нажмите кнопку ИОЛ установки.

COMPACT TOUCH может вычислить до 4 имплантатов одновременно.

Если вы хотите изменить имя или значение ИОЛ, выберите кнопку имплантаты из файла ИОЛ. Вы также можете удалить ИОЛ или создать новый.

Врач может изменить значения этих констант, а затем персонализировать файл IOL.

Примечание: A, SF и ACD связаны между собой. Изменение одного из них скажется на значениях других.

Значения Хейис, установленное по умолчанию (a0; A1 и A2), также рассчитывается по A постоянной.

Все параметры могут быть изменены в пределах, описанных в разделе 2-3-6.

См. главу 11 "ИОЛ Формулы" в данном руководстве для дальнейших подробностей.

ВАЖНО: Рекомендуются изучить эту таблицу ИОЛ до модификаций или до технического обслуживания устройства.

6-2-2 Полная информация ВРАЧА

В установках врача или в установках нового врача, на экране выберите кнопку More Physician

Вся информация будет напечатана в отчете

6-2-3 Удаление данных ВРАЧА

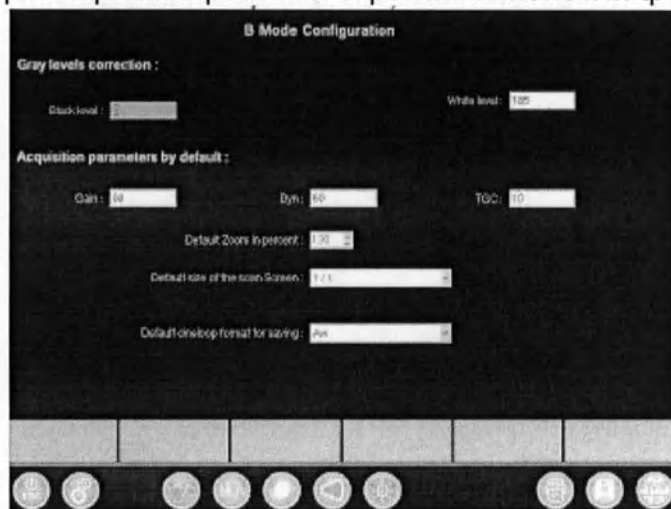
В установках врача или на экране установки Новый врач, выберите кнопку More Physician затем нажмите на кнопку "Удалить" врача.

6-2-4 Настройки В сканирования (OPTION)

Эта функция требует активации кодом. Пожалуйста, свяжитесь с Quantel Medical или вашим местным дистрибьютором для подробной информации о том, как заказать этот пакет и получить активационный код.

В настройках врача или на экране Новый врач, выберите кнопку B Setup. Параметры по умолчанию для использования датчика В сканирования, будут внесены в эту страницу:

- Серый уровень коррекции (черный и белый уровень)
- Приобретенные параметры по умолчанию (Gain, Дин, ТГК, масштаб, размер сканирования экрана и кинопетли формат).

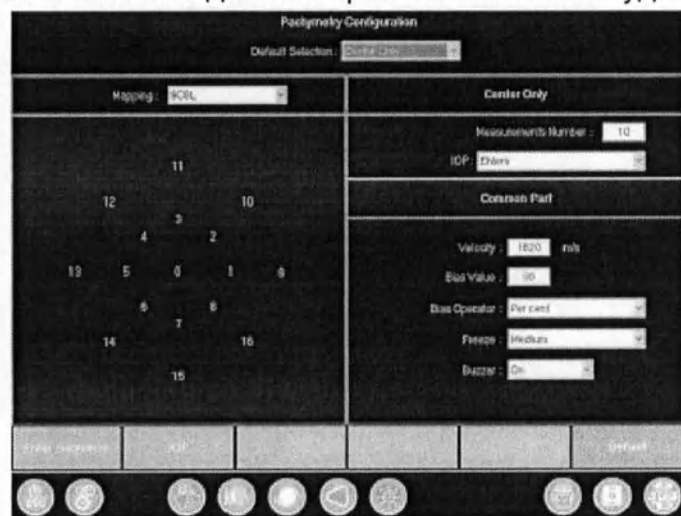


6-2-5 Настройка пахиметрии (OPTION)

Эта функция требует активации кодом. Пожалуйста, свяжитесь с Quantel Medical или вашим местным дистрибьютором для подробной информации о том, как заказать этот пакет и получить активационный код.

На экране установки врача, нажмите кнопку пахиметрия. Чтобы установить первоначальные значения, нажмите на кнопку По умолчанию.

ВАЖНО: Все данные врач окончательно удаляет.



Выбор по умолчанию:

Поля по умолчанию определяет выбор по умолчанию расположение экрана съемки пахиметрии

. 4 возможности:

- Центр только,
- Автоматический
- Непрерывный,
- Сканирование.

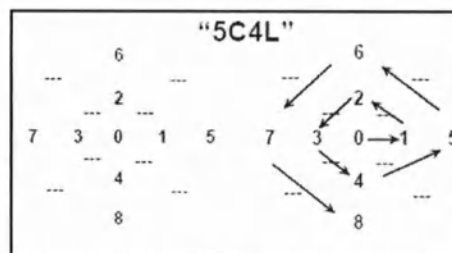
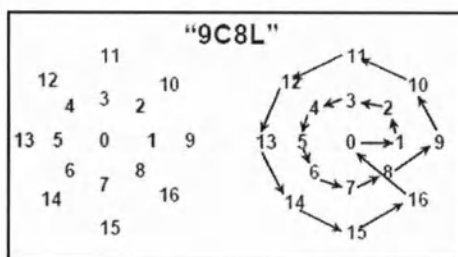
КАРТА

Значения ниже предопределены раскладкой карт. Отображение макета определяется последовательностью для съемки пахиметрии.

- 9C8L -> 9C4L -> 5C8L -> 5C4L -> 9C -> 5C -> 8L -> 4L

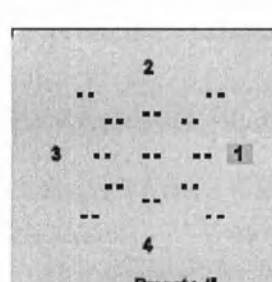
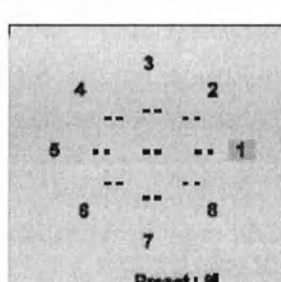
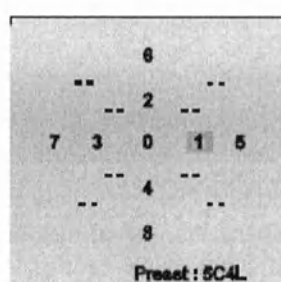
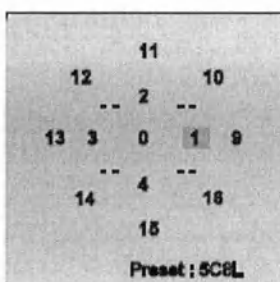
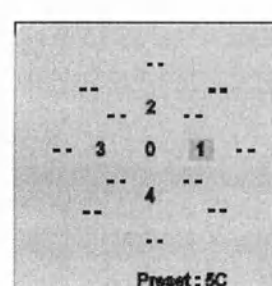
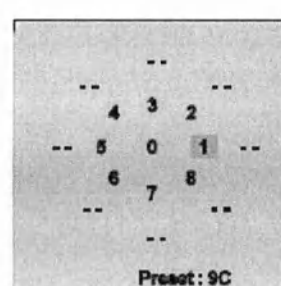
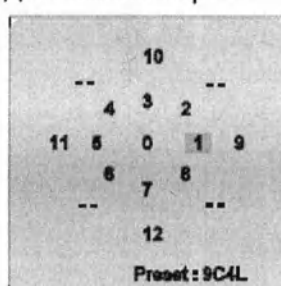
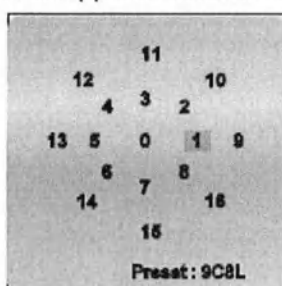
C: измерения на 3 мм в диаметре окружности с центром в центральной точке (C0).

L: измерения на 6 мм диаметра окружности с центром в центральной точке.



Если последовательность содержит C точки, каждая первая всегда соответствует C0 измерению центральной точки.

Эти цифры 8 показывают все заранее определенные отображения последовательности для пахиметрии



приобретение:

Чтобы создать последовательность отображения нажмите кнопку Войти в последовательности:

- Нажмите «Очистить все» кнопки, чтобы удалить все точки (за исключением C0) и начать новую последовательность.
- Нажмите на каждую точку, чтобы выбрать или отменить выбор точки
- В конце нажмите на последовательность Выйти и подтвердить изменения

Количество измерений

Этот параметр определяет количество съемок измерений для режима Центр только. Введите число между 1 и 10. На экране съемка Только центр будет отображаться указанные линии измерения.

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендуется задавать по крайней мере пять измерений, с тем чтобы иметь точное среднее значение.

IOP

Этот параметр определяет таблицу IOP коррекции, которые будут

использоваться. Выберите соответствующую таблицу.

Есть три предопределенные таблицы коррекции:

- Ehlers
- Doughty
- Dresdner

Нажмите кнопку IOP для визуализации различных таблиц.

Вы можете создать новую таблицу или изменить / удалить существующие (за исключением 3 предопределенных таблиц).

таблица коррекции
EHLER

Pachymetry (μm)	Correction (mmHg)	Pachymetry (μm)	Correction (mmHg)
445	7	555	-1
455	6	565	-1
465	6	575	-2
475	5	585	-3
485	4	595	-4
495	4	605	-4
505	3	615	-5
515	2	625	-6
525	1	635	-6
535	1	645	-7
545	0		

DOUGHTY

Pachymetry (μm)	Correction (mmHg)
405	7
425	6
445	5
465	4
485	3
505	2
525	1
545	0
565	-1
585	-2
605	-3
625	-4
645	-5
665	-6
685	-7
705	-8

DRESDNER

Pachymetry (μm)	Correction (mmHg)
460-485	+3
486-512	+2
513-536	+1
537-562	0
563-587	-1
588-612	-2
613-637	-3

СКОРОСТЬ

Этот параметр определяет скорость ультразвука в тканях роговицы. По умолчанию значение 1620, и это поле принимает значения, находящихся между 1000 и 2000 м / с, которые могут быть введены с помощью цифровой

панели.

BIAS значение

Этот параметр определяет значение коррекции для измеряемой толщины роговицы.

Это может быть от 0 до 100 и может быть введено с помощью цифровой панели.

BIAS ОПЕРАТОР

Этот параметр определяет тип коррекции, который будет применяться для смещения значения. Нажмите на поле, чтобы выбрать значение:

В процентах: применить значение коррекции BIAS, указанное в процентах.

Плюс: добавить значения BIAS к измерению величины толщины роговицы.

Минусы: удалить смещения значения измеряемой величины толщины роговицы.

FREEZE

Этот параметр определяет режим измерения. Это может быть Легкий, Средний или Сложный.

BUZZER

Этот параметр переключает сигнал съемки,

6-3 Создание / изменение / удаление файла ПАЦИЕНТА

Нажмите значок файл ПАЦИЕНТА, чтобы создать или изменить пациента.

Поиск можно осуществлять, вводя первые буквы имени пациента в поле фамилия. Список пациентов с инициалами будет отображен.

Тип * для отображения списка пациентов со всеми именами.

Для выбора и отображения файла пациента, выберите нужное имя в списке, которое отображается на правой части экрана.

Для создания нового пациента, продолжайте вводить данные (имя,

фамилия, идентификационный номер и / или дата рождения).
 Для ввода дополнительной информации (пол, адрес и телефон), нажмите на кнопку Больше информации пациента.
 Чтобы удалить информацию пациента, нажмите на кнопку Больше Информации пациента, затем на Удалить файл пациента.

КЕРАТОМЕТРИЯ

Правый и левый глаз при кератометрии измеряются в различных областях. При установлении одного из полей кератометрии (нажав в других местах) производится расчет среднего измерения.

Введите значение K1 и K2, если они разные.

ПРИМЕЧАНИЕ: возможный диапазон для кератометрии составляет от 5 до 13 мм (или от 25 до 68 диоптрий).

K1 и K2 должны быть введены в той же единице измерения: мм или диоптрии.

Случаи пострефракционной хирургии

Пациент проходит рефракционную хирургию (РК, ФРК и LASIK). Год спустя он получает катаракту и нуждается в ИОЛ.

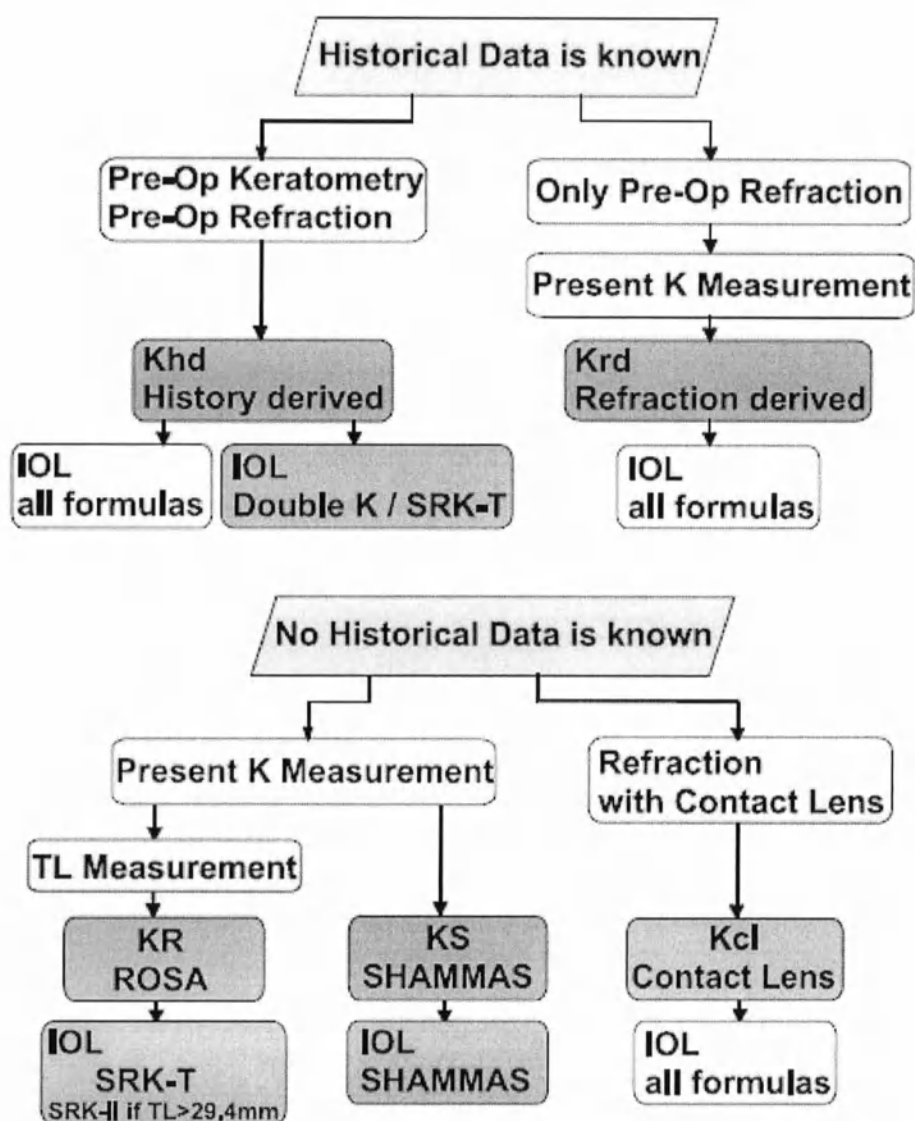
Было выявлено много случаев, что обычно рассчитанное значение ИОЛ было неправильным:

- Кератометрия, измеряемая классическими способами, была выше ожидаемой.
- Используя это значение K, расчетная оптическая сила ИОЛ была занижена и пациент получил дальнозоркость после имплантации.

Цель этой программы заключается в следующем:

- Оценка реальной кривизны роговицы
- Вычислить правильное значение ИОЛ

Доступны различные методы и формулы расчета, в зависимости от того, какая есть информация о пациенте.



По умолчанию на экране Файл пациента отображается нормальный случай, когда вводятся классические измерения кератометрии.

При нажатии кнопки преломления, в нижней части экрана обычно вводится:

- Pre-Op Keratometry
- Pre-Op Refraction
- Post-Op Refraction
- Contact Lens Curve
- Refraction with the Contact Lens

Только доступная информация должна быть введена.

Различные методы и формулы расчета можно получить, в зависимости от информации пациента, как известно (см. раздел Расчет ИОЛ).

ИСТОРИЯ

Нажмите кнопку история измерения для получения списка всех измерений осуществленных для этого пациента.

Это позволяет:

Визуализация измерений (с первоначальными параметрами, используемый в ходе проверки).

Эти параметры не могут быть изменены: Нажмите кнопки «Файл загрузки измерения»

Изменить измерения (все параметры будут инициализированы, и только по умолчанию параметров выбранных врачом будут доступны): Нажмите кнопку файла «Изменить Измерения».

Удалить измерения: Нажмите кнопку «Удалить файл измерений»

Имплантированная ИОЛ

Нажмите кнопку имплатированная ИОЛ для управления каждым глазом имплатированного IOL.

Расчет ИОЛ должен быть проведен при выборе нужного измерения ИОЛ в раскрывающемся меню (независимо для каждого глаза).

- Нажмите кнопку «Новый OD Impl. IOL» для ввода данных имплатированных ИОЛ в правом глазе (нажмите кнопку «Новый OD Impl. IOL» кнопки для левого глаза).

Следующие данные могут быть введены:

Оптическая сила (D),

Целевая аметропия (D)

ИОЛ Ref.

Формулы и послеоперационная рефракция SE (D) (вид и роговица)

- Нажмите кнопку «DEL OD Impl. IOL» для удаления существующего имплатированного ИОЛ в правый глаз

(Нажмите кнопку «DEL OD Impl. IOL» для левого глаза).

7 - как предотвратить передачу инфекции

ВАЖНО: датчик должен быть очищен после пациента для предотвращения передачи инфекции от пациента к пациенту.

Передачик должен быть очищен средством для дезинфекции. Следуйте инструкциям на этикетке.

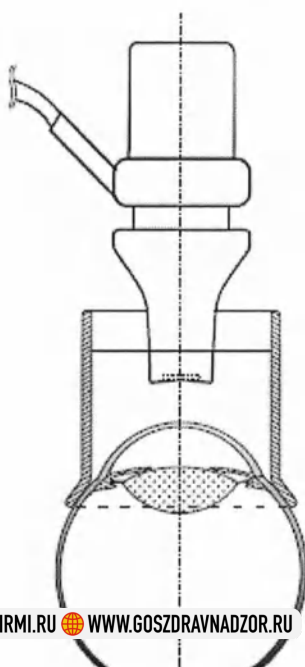
В-датчик не должен быть полностью погружен в жидкость для дезинфекции, лишь верхушка датчика должна быть помещена в жидкость. Максимальная глубина погружения для В-датчиков 2 см.

А-датчик может быть погружен в жидкость.

НЕ ПОГРУЖАЙТЕ РАЗЪЕМ

ДАТЧИК ИЛИ КАБЕЛЬ НЕ АВТОКЛАВИРОВАТЬ

После чистки тщательно сполосните чистой водой конец датчика.



Следуйте инструкциям на этикетке коммерческих дезинфицирующих средств.

Поверхности должны быть высушены с помощью салфетки без ворса.

7 БИОМЕТРИЯ

7-1 ПОДГОТОВКА А-ДАТЧИКА

- Датчики должны быть очищены после измерения пациента, чтобы избежать загрязнения.

См. главы: "Внимание" и "7 - Как предотвратить передачу инфекции".

- Роговица должна быть под наркозом.

Техника в контакте:

- Датчик будет помещен прямо, мягко на роговицу, в ее центр. Слезной пленки должно быть достаточно для контакта при ультразвуковой передаче.
- Контакт должен быть очень легким, без жесткого давления.

Техника погружения:

Методика погружения подразумевает использование склеральных оболочек: Доступны различные диаметры в зависимости от диаметра роговицы пациента (от детских до близоруких глаз).

Выберите подходящий размер.

Корпус должен быть размещен прямо на склере над лимбом.

Залейте физиологической сывороткой или BSS.

Расположите датчик в жидкость, ближе к роговице, в зрительной оси.

7-2 Съёмка

Нажмите на кнопку . Следующий экран:



Кнопка (OD / OS для техники) для каждого параметра, выбранные варианты отображаются в верхней части экрана. Возможными вариантами являются следующие:

ОД / ОС: - Правый глаз - левый глаз

Выбор датчиков: - Bio - ProBeam - B10

Глаз Тип: - Phakic - Плотные / длинный - Aphakic

-ПММА - акрил - силиконовые

- Другие созданные пользователем

Тип Стекловидное тело: - Нормальный глаз - Другие созданные пользователем

Режим: - Ручной - Автоматический - Авто + Сохранение

Техника: - Контакт - Погружение

Нажмите кнопку  или педаль, чтобы получить размороженные изображения с выпуском эхо.

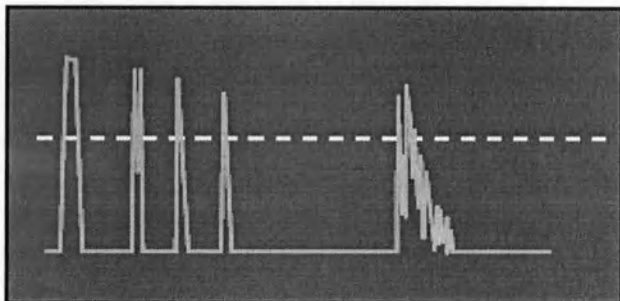
Если ProBeam используется, лазерный прицельный луч включен. Попросите пациента зафиксировать взгляд на красной точке на стене (или на потолке).

Фиксированный образ:

В Phakic, AUTO и погружения, линии продолжения представляют минимальный порог эхо, который должен быть достигнут.

Пример:

Высота эхо достаточна, но рост края сетчатки не достаточно острый. Он должен быть более перпендикулярным базовой линии.



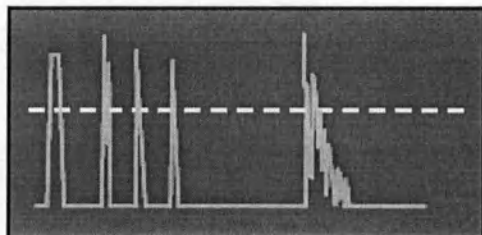
Педаль: На НЕ зафиксированном съемке:

В автоматическом режиме: ингибирует автоматического замораживания, когда кнопка нажата

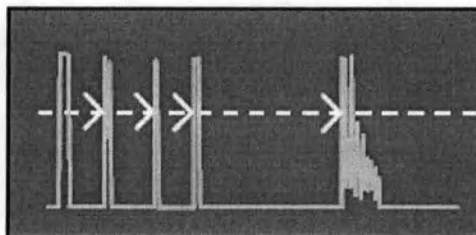
НЕЗАМЕРЗШИЙ СЪЕМОК:

После коррекции положения датчика, сетчатки эхо было получено с помощью достаточной четкости и А сканирование было зафиксировано.

Режим отображения D1



Режим отображения D2



В режиме Авто + Сохранение: В конце 10 А-сканирований, другой сигнал уведомляет пользователя, что съемка выполнена.

Педальный: На зафиксированных изображениях:

- Нажатие более 1 секунды сохранит изображение и переведет к следующему изображению (Автоматический и ручной режим), или сохранит измерения, когда выполняются 10 измерений (режим Авто + сохранение).
- Краткое нажатие разморозит изображение.

ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости, маркер позиции будут скорректирован, нажатием на области сканирования (голубая часть экрана).

Если измерения проводятся, две области отображаются на экране:

- Эхограмма области (синяя часть)
- Результат области

При нажатие на область эхограммы появятся следующие кнопки:

- Предыдущий маркер: Чтобы выбрать предыдущую метку.
- Следующий маркер: Чтобы выбрать следующий маркер
- Игнорировать / не включают в себя: игнорировать или включать в выбранных расчетах
- Результат выбора: выбранный результат будет использоваться для расчета

ИОЛ.

При нажатии на область результатов отображаются следующие кнопки:

- Удалить все: Чтобы удалить результаты выбранного глаза.
- Тип глаз: Чтобы изменить тип глаза.
- Тип стекловидного тела: Чтобы изменить тип стекловидного тела.
- Игнорировать / не включают в себя: игнорировать или включать в выбранные расчеты.
- Результат выбора: выбранный результат будет использоваться для расчетов ИОЛ.

7-2-1 Ручная съемка

Чтобы зафиксировать снимок во время ручной съемки, нажмите на педаль.

Программа узнает глаз и устанавливает 4 маркера автоматически.

Если автоматический режим не находит правильные критерии, маркеры не будут установлены и различные сегменты будут отображаться на нуле. Пользователь должен установить маркеры вручную или попробовать зафиксировать снова.

Сохранение зафиксированного сканирования

Изображения может быть сохранено:

- Нажатием кнопки сохранения
- Нажатием на педаль более 1 секунды.

Примечание:

Если нажать на правую кнопку мыши на изображение, появится меню со следующим выбором функций:

- Копировать: копировать изображение в буфер обмена в Windows.
- Удалить: для удаления изображения.
- Экспорт в формате JPG: сохранить изображение в формате JPG (4 возможных качеств: низкое, среднее, высокое и с полным разрешением).
- Добавить в отчет: создать отчет с этого изображения.
- Отправить письмо: отправить изображение по почте.
- Цвет фона: Изменить цвет фона изображения.
- Выбранный цвет: Изменить цвет выбранного маркера, инструмента.
- Кинопетли цвет: Изменить цвет фона изображения при активированной Кинопетли.

7-2-2 БИОМЕТРИЯ В РЕЖИМЕ В-СКАНИРОВАНИЯ (COMPACT TOUCH В И АВ)

Эта функция требует активации кодом. Для активации В-режима, пожалуйста, свяжитесь с Quantel Medical или местным поставщиком для получения информации о том, как заказать данный пакет и получить активационный код.

Выберите датчик В10, затем выполните сканирование.

В изображение В-сканирование, нажмите на CV - и CV + (Пересечение "Векторов") для перемещения в лучшее положение.

Нажмите на CV-> кнопка переносит CV к изображению А-сканирования для целей биометрии.

8. РАСЧЕТ ИОЛ

8-1 ФОРМУЛЫ И КОНСТАНТЫ

Шесть формул включаются в программное обеспечение COMPACT TOUCH.

Каждый использует конкретные константы:

- Формула Binkhorst-II использует ACOB.
Глубина Послеоперационной передней камеры задана производителем.

ПРИМЕЧАНИЕ: Это называется ACDb в файле ИОЛ из COMPACT TOUCH, чтобы отметить его в отличие от ACD рассчитывается по формуле Hoffer-Q.

- формула SRK-II и SRK-T использует константу.
"A" определяется изготовителем ИОЛ.
- Формула Holladay использует постоянную SF (фактор хирурга).
"SF" определяется исходя из: $SF = (x \cdot 0,5663) - 65,60$
- формула Hoffer-Q использует ACD, "ACD" послеоперационной передней камеры рассчитывается исходя из:
 $ACD = (SF + 3,595) / 0,9704$.
- Формула Haigis использует три константы: a0; a1; a2.
По умолчанию эти константы вычисляются:
 $a0 = (0,62467 \cdot x) - 72,434$
 $a1 = 0,40$
 $a2 = 0,10$
- Важное замечание о "постоянной" и "Haigis Константе":
Возможно использование новых значений, для этого их нужно ввести вручную, под ответственность пользователя.
Эти постоянные величины могут быть оптимизированы, благодаря статистическому анализу, основанному внешними средствами, при большом количестве пациентов, по крайней мере 50.
Послеоперационная рефракция коррелируются с ультразвуковыми дооперационными измерениями. Двойной линейный прогрессионный анализ дает 3 Хейис константы: A0, A1 и A2.
- Веб-сайт:
Мы предлагаем, с д-ром Хейис, возможность пользователям оптимизировать свои константы на веб-сайте:
<<http://www.augenklinik.uni-wuerzburg.de/>>
Эта служба требует «Пароль». Свяжитесь с местным дистрибьютором или Quantel Medical чтобы узнать условия для доступа к услуге.

8-2 расчет параметров ИОЛ

8-2-1 Кератометрия

161

The screenshot shows a medical device interface with the following fields and controls:

- Top section:
 - Last Name:
 - First Name:
 - ID Number:
 - Date of Birth:
- OD (Oculus Dexter) section:
 - K=0.00 D / 0.00 mm
 - K1=
 - K2=
- OS (Oculus Sinister) section:
 - K=0.00 D / 0.00 mm
 - K1=
 - K2=
- Bottom navigation bar:
 - Buttons: Erase Data, More Information, Refraction
 - Icons: Home, Back, Forward, Search, etc.

Нажмите на область K1.

Введите числовое значение с помощью клавиатуры или поворотом ручки (за шагом 0,01).

Проделайте то же самое, если значение K2 отличны от K1

Затем программа вычисляет среднее $K = (K1 + K2) / 2$.

ВНИМАНИЕ: В случае после рефракционной хирургии см. в главе 9-3Штекер

Кератометрия может быть введена в диоптриях или миллиметрах.

Оптическая сила роговицы в диоптриях: $D_s = (n_s - 1) / R$

R: радиус кривизны роговицы в метрах.

n_s : Показатель преломления роговицы:

* Для формулы: SRK-II; SRK-T; Holladay; Binkhorst-II и Hoffer-Q: $n_s = 1,3375$

* Для Хейис формула: $n_s = 1,3315$

ВАЖНО: Пользователи формулы Haigis:

Необходимо ввести кератометрию в мм, особенно, если значение индекса, используемое кератометром, не известно.

Если значения вводятся в диоптрии, выводится предупреждающее сообщение:

Внимание: значения K должны быть введены в мм для использования формулы Haigis

8-2-2 Послеоперационная аметропия

Возможные значения: от -20 до +20 диоптрий.

Нажмите на поле аметропия на экране Расчет IOL.

OD Refractive Surgery : No Method: **None**

K:post = 0.00/0.00mm T.L. = 0.00 A.C. = 0.00

IOL 1 SRK-T	IOL 1 SRK-T	IOL 1 SRK-T	IOL 1 SRK-T
----------------	----------------	----------------	----------------

Emmo=0.00 IsoAm=0.00 Ams = 0.00 Incr. 0.5	Emmo=0.00 IsoAm=0.00 Ams = 0.00 Incr. 0.5	Emmo=0.00 IsoAm=0.00 Ams = 0.00 Incr. 0.5	Emmo=0.00 IsoAm=0.00 Ams = 0.00 Incr. 0.5
--	--	--	--

IOL	Refrac.
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00

IOL	Refrac.
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00

IOL	Refrac.
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00

IOL	Refrac.
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00
0.00	0.00

PHYSICIAN : PHYSICIAN 1 Aas Scan performed by: <NONE>

ED/OS				IOL TYPE
-------	--	--	--	----------

Нажмите на поле ИОЛ на экране Расчет IOL.

В раскрывающемся меню. Выберите ИОЛ, щелкнув на нем, либо с помощью ручки.

8-2-3 ВЫБОР ИОЛ

Нажмите на поле ИОЛ на экране Расчет IOL.

Отобразится раскрывающееся меню. Выберите ИОЛ, щелкнув по нему, либо с помощью регулятора.

8-2-4 Выбор формул

Нажмите на поле Формула на экране расчета ИОЛ

Предоставляется 6 возможных формул:

- SRK-II
- Холладей
- Хоффер-Q
- SRK-T
- Binkhorst-II
- Хейис

При входе в экран ИОЛ Расчет, по умолчанию, ИОЛ и Формулы отображаются те, что выбраны в пользовательском файле.

Оба они могут быть изменены, как было показано ранее.

В этом случае после нажатия кнопки "Удалить данные" на Файле пациентов по умолчанию параметры будут выбраны повторно.

8-3 Случаи пострефракционной хирургии

8-3-1 Кератометрия

На экране пациентов нажмите Преломление, чтобы получить в нижней части экрана:

Первое значение K , в верхней части экрана, по-прежнему настоящее значение K измеренное классическими способами.

В нижней части, можно ввести следующие данные:

- Pre-Op Keratometry
- Pre-Op Преломление
- Post-Op преломления
- Контактные линзы Кривая

- Преломление с контактных линз

Только доступная информация должны быть введена.

Доступны различные методы и формулы расчета, в зависимости от известной информации пациента.

Оценка послеоперационной рефракции

Послеоперационная рефракция должна быть легко определена с последней очковой коррекцией

Примечание: фактическое преломления может быть изменено из-за катаракты, затем, прямая оценка может быть изменена.

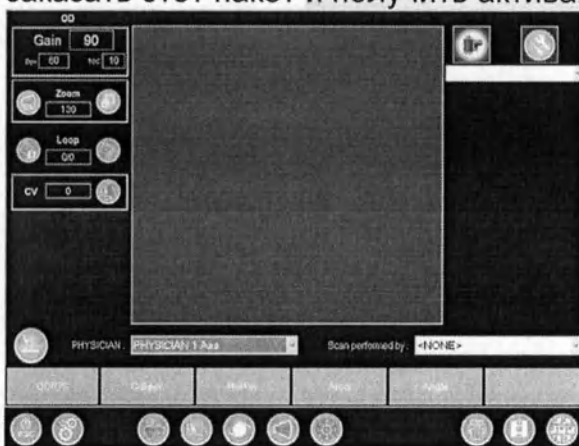
8-3-2 Пост-рефракционной РАСЧЕТ ИОЛ

По умолчанию, не от выбранного метода. С помощью нажатия на поле метод, выберите способ:

- История Производные
- Двойной K / SRK-T
- Преломление Производной
- Роза
- Шаммас
- Контактные линзы

9 - В-сканирование

Эта функция требует активации кодом. Пожалуйста, свяжитесь с Quantel Medical или вашим местным дистрибьютором для подробной информации о том, как заказать этот пакет и получить активационный код.



Нажав на один из этих 4 областей (Gain, Дин, ТК и Zoom), можно изменить значения с помощью клавиатуры или с помощью ручки (в передней панели).



Эта кнопка позволяет получить полный экран.

Эта кнопка позволяет изменить размер изображения до максимума дисплея.

Эта кнопка позволяет отображать список записанных изображений. Выбрав одно из этих изображений, появляется кнопка Удалить изображения

Таким образом, можно стереть ее содержимое.

Эта кнопка позволяет отображать список инструментов (суппорт, маркер и площадь) для изображения с соответствующими измерениями

10 МГц датчик В-сканирования с фокусировкой на 25мм (для создания изображения глаз и орбиты).

10 МГц датчик может быть использован непосредственно на веко. Во-первых, поместите небольшое количество геля на крышку. Затем поместите датчик на глаз. Для достижения определенных зон на шаре, попросить пациента смотреть в разные стороны.

ВНИМАНИЕ: Приложение чрезмерного давления на датчик В-сканирования будет вызывать дискомфорт для пациента.

Если нажать правой кнопкой мыши на изображение, появится меню со следующим выбором:

- Копировать: копировать изображение в буфер обмена в Windows.
- Экспорт в формате JPG: для сохранения изображения в JPG формате.
- Цвет фона: изменять цвет фона изображения.
- Выбранный цвет: изменить выбранный цвет маркера, инструментов.
- Кинопетли цвет: изменять цвет фона изображения при активированных Кинопетлях.



Для фиксации и освобождения изображения, нажмите на кнопку

Примечание: Нажмите на педаль более чем 1 секунду, чтобы сохранить изображение

Последовательность кинопетли

Кинопетли являются мощным инструментом, которые записывает последовательность до 100 изображений за 10 секунд, предоставляя возможность зафиксировать движение. Пользователь может просматривать все последовательности за цикл или в виде отдельных изображений.

Нажмите на педаль для завершения сделки. В левой части экрана есть окно, в котором будет отображаться количество сохраненных изображений.



Для просмотра всей последовательности: при нажатии начинается автоматическая последовательность изображений. Нажмите на эту же кнопку еще раз для остановки последовательности.

Чтобы просмотреть последовательность от изображения к изображению, нажмите на контур поля и включите ручку для выбора нужного изображения.



Для сохранения последовательности: нажатие кнопки она сохраняет последовательность. Может быть сохранена в:

- AVI Режим работы: файл для чтения с Windows Media Player (например),
- COMPACT TOUCH: файл для чтения с помощью программного обеспечения

COMPACT TOUCH.

ПРИМЕЧАНИЕ: Можно записывать все последовательности, или только часть.

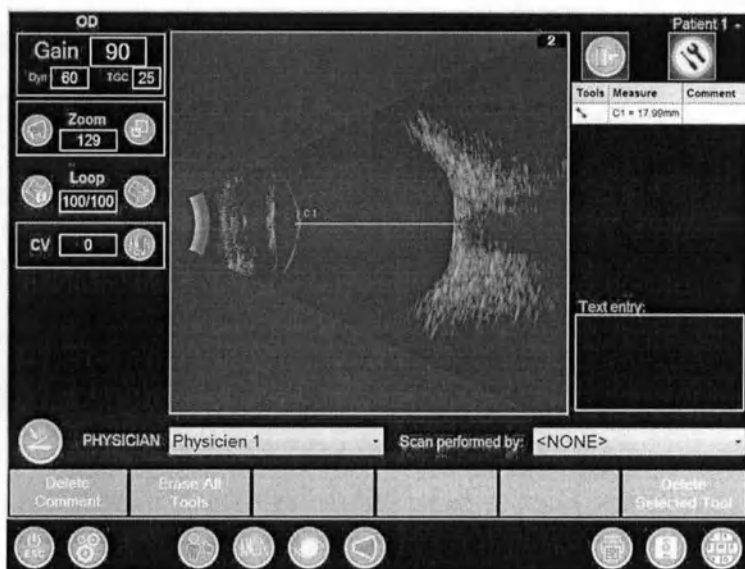
9-1 Пост процессы

9-1-1 Циркуль

Чтобы добавить Циркуль, нажмите кнопку CALIPER.

Чтобы добавить первую точку, расположите указатель мыши в нужное место и нажмите левой кнопкой мыши, чтобы выбрать его.

Повторите эту процедуру для получения второй точки.



Для перемещения точек:

Нажмите на нужную точку, чтобы выбрать ее (выбранная точка будет выделена красным цветом).

Отпустите кнопку мыши.

Наведите, чтобы изменить точку.

Щелкните левой кнопкой мыши для подтверждения новой позиции.

Когда несколько точек расположены в том же месте, будет отображаться знак вопроса.

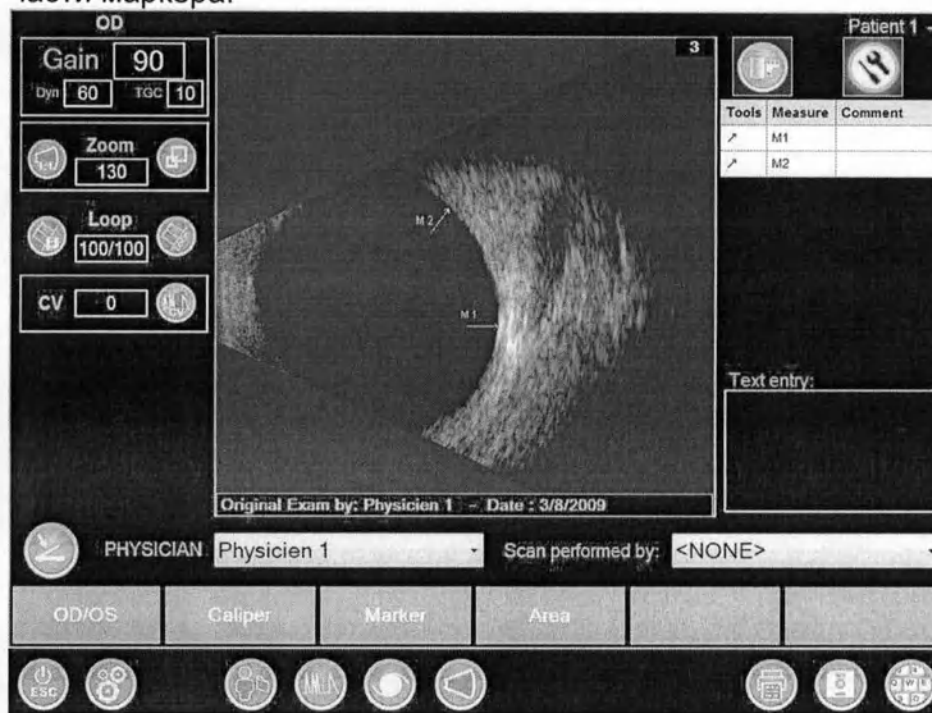
Чтобы удалить точки, выберите их в списке и нажмите кнопку Удалить выбранное.

9-1-2 MARKER

Для добавления маркеров, нажмите кнопку Маркер.

Установите указатель и щелкните левой кнопкой мыши, чтобы установить перед стрелкой.

Установите направление и щелкните левой кнопкой мыши для проверки в задней части маркера.



Для перемещения маркера:

Нажмите на нужный маркер, чтобы выбрать его (выбранный маркер будет выделен красным цветом).

Отпустите кнопку мыши.

Переместите указатель мыши чтобы переместить маркер.

Щелкните левой кнопкой мыши для подтверждения новой позиции.

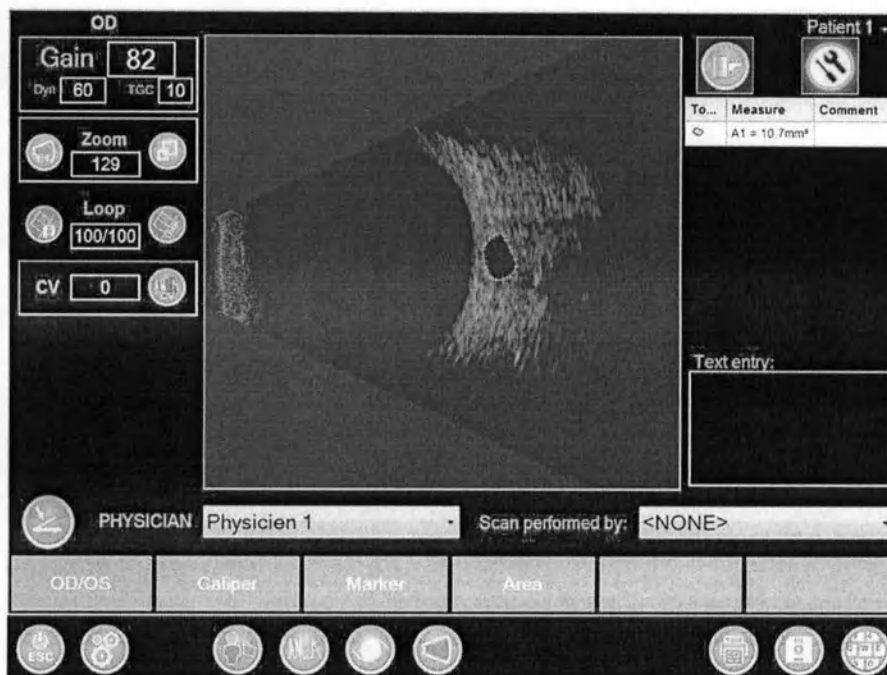
Когда несколько маркеров расположены в одном месте, будет отображаться знак вопроса.

Для выбора маркера вы хотели бы сохранить в этом месте: Когда вопрос на дисплее появляется знак, щелкните правой кнопкой мыши, чтобы выбрать маркер. Затем щелкните левой кнопкой мыши, чтобы проверить.

Чтобы удалить маркер, выберите его в списке и нажмите В "кнопку Удалить выбранное".

9-1-3 ИЗМЕРЕНИЯ ПЛОЩАДИ

Для расчета площади выбранной области выберите поле, нажатием кнопки AREA. Чтобы назначить выбранную область:



Для перемещения маркера:

Нажмите на нужный маркер, чтобы выбрать его (выбранный маркер будет выделен красным цветом).

Отпустите кнопку мыши.

Переместите указатель мыши чтобы переместить маркер.

Щелкните левой кнопкой мыши для подтверждения новой позиции.

Когда несколько маркеров расположены в одном месте, будет отображаться знак вопроса.

Для выбора маркера вы хотели бы сохранить в этом месте: Когда знак вопроса появляется на дисплее, щелкните правой кнопкой мыши, чтобы выбрать маркер. Затем щелкните левой кнопкой мыши, чтобы проверить.

Чтобы удалить маркер, выберите его в списке и нажмите В "кнопку Удалить выбранное".

10 - Пахиметрия

Эта функция требует активации кодом. Пожалуйста, свяжитесь с Quantel Medical или местным поставщиком для подробной информации о том, как заказать этот пакет и получить активационный код.

Снимите датчик пахиметрии из держателя пахиметрии. Очистите наконечник, как указано в главе 7 - Как предотвратить передачу инфекции".

Роговица должна быть под наркозом. Датчик будет помещен непосредственно на роговицу. Слезной пленки должно быть достаточно, чтобы создать контакт для ультразвуковой передачи.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если измерения не возможны, прокапайте физиологической сывороткой на роговицу пациента.

OD / OS: Переключить на другой глаз.

Удалить все: Удаление всех измеряемых величин.

Режим съемки: переключение на следующий режим съемки (Центр Только Автоматический, продолжительный, затем сканирование).

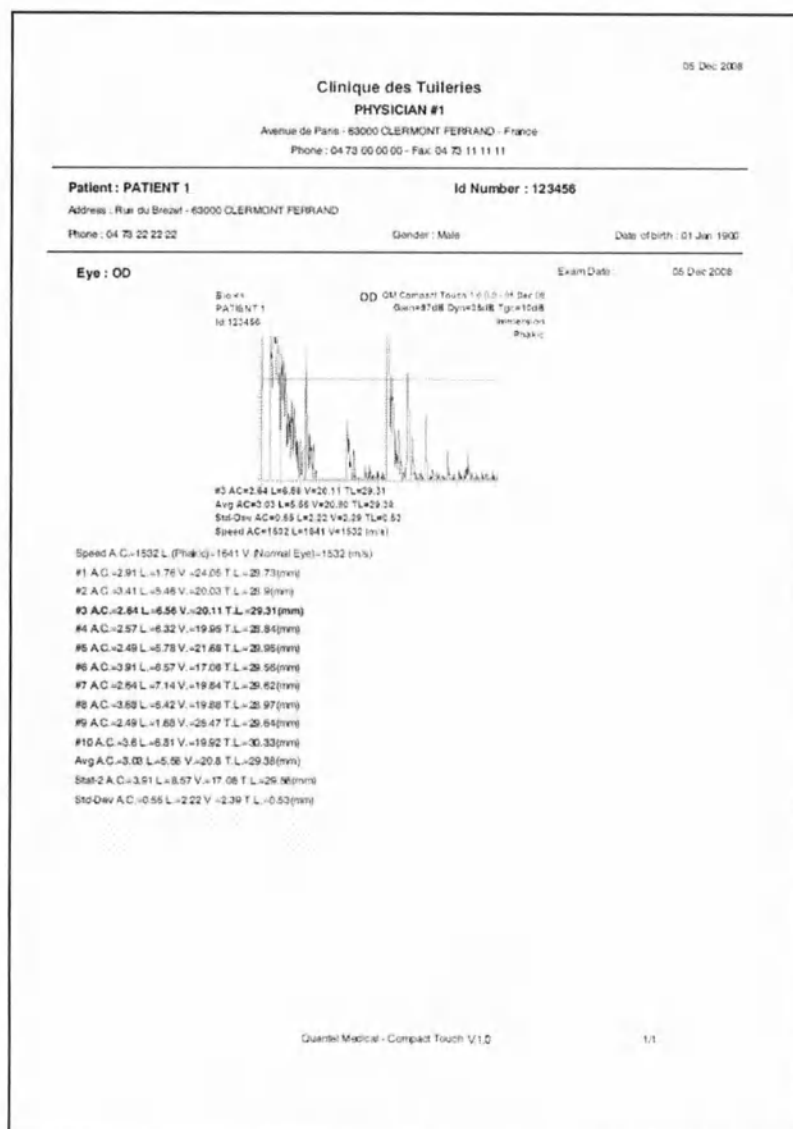
Фиксация: Выберите тип фиксации (легкий, средний или жесткий).

11 ПЕЧАТЬ

COMPACT TOUCH позволяет печатать отчет из следующих экранов:

- Съемка - Расчет ИОЛ - Пахиметрия – История измерений

Пример печати с биометрической приобретения.



11-1 ИЗМЕРЕНИЯ БИОМЕТРИИ

С экрана измерения Биометрии, выполнить измерения затем нажмите на

кнопку



. Отчет отобразится на экране. Нажмите на кнопку Печать.

Если измерения проводятся на два глаза, результаты будут напечатаны на экране той же страницы.

11-2 РАСЧЕТ ИОЛ

Выберите измерения на экране измерения Биометрия, затем на экране расчет

ИОЛ нажмите на кнопку . Отчет отобразится на экране. Нажмите на кнопку Печать.

Если измерения проводятся на два глаза, результаты будут напечатаны на экране той же страницы.

11-3 Измерения в режиме В-сканирования

С экрана измерения режима В-сканирования, выполните измерения затем

нажмите на кнопку . Откроется окно, вы можете:

- Напечатать выбранные изображения. Все фотографии, ранее выбранные будут в печати (два изображения для первой страницы, а затем 3 изображения страниц следующие)
- Добавить еще одно изображение на выбор.
- Отменить печать

11-4 Измерения пахиметрии

На экране пахиметрия, нажмите на кнопку . Отчет отобразится на экране. Нажмите на кнопку Печать.

Если измерения проводятся на два глаза, результаты будут напечатаны на экране той же страницы.

11-5 История измерений

С экрана Пациента, выполнить измерения затем нажмите на кнопку . Отчет отобразится на экране. Нажмите на кнопку Печать.

Если измерения проводятся на два глаза, результаты будут напечатаны на экране той же страницы.

12 Техническое обслуживание прибора

ВНИМАНИЕ: Отключите кабель питания перед чисткой корпуса.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Используйте только влажную салфетку для очистки.

Не используйте растворители или алкоголь.

ВНИМАНИЕ: У некоторых людей бывает аллергия на изопропиловый спирт.

12-1 Техническое обслуживание датчиков.

Датчик хрупкое устройство, к которому следует относиться с осторожностью. Он будет поврежден, если упадет на твердую поверхность.

Регулярные проверки:

Проверьте кабель и корпус датчика на наличие трещин, через которые могут пройти конъюнктивные жидкости.

Если у вас возникли сомнения в датчике, не используйте его, свяжитесь с местным дистрибьютором или Quantel Medical

ВНИМАНИЕ: Не автоклавируйте датчик.

Очистка датчика:

См. раздел: 7 - Как предотвратить передачу инфекции.

12-2 Замена датчика биометрии / КАЛИБРОВКА

Каждый раз, когда вы заменяете датчик нужно калибровать новое устройство (см. глава 15 - Измерение тест / калибровка).

Для получения дополнительной информации, обратитесь к местному дистрибьютору или Quantel Medical.



- Нажмите кнопку , чтобы вернуться на главную страницу. Затем нажмите на кнопку GENERAL SETUP.
 - Выберите режим биометрии (или режим PROBEAM). Новая кнопка отображается (Биометрия тест или ProBeam тест). Нажмите на эту кнопку.
 - В • Капните воду на тесте блок и расположите датчик перпендикулярно
- Тест-блок имеет округлую форму, чтобы соответствовать слегка вогнутой насадки датчика.

Целью является проверка измерения тест-блока.

10,00 < Лучший < 10,11 мм

сохранение в памяти лучшие имидж,

Эта величина рассчитывается со средней скоростью: 1550 м / с

Если измерение не находится между 10,00 и 10,11, маркер должен быть изменен, чтобы получить правильное значение.



- Выберите "Позицию Маркера № 1 в контакте"
- Пресс-кнопку Очистить, чтобы удалить значение в полях лучший и текущий.
- Установите потенциометр, чтобы получить правильные измерения.
- Нажмите кнопку ОК для подтверждения, сохраните калибровку и закройте окна.

Нажмите кнопку ОК, чтобы вернуться к экрану GENERAL SETUP.

Нажмите клавишу ESC, или вернитесь к экрану ВРАЧ, и сохраните изменения, нажав кнопку Да

Type of test	Test method	Standard	Specifications	Respect of requirements
Radiated emissions (*)	CISPR11/A1/A2	EN 60601-1-2/A1(Ed 01/06)	30 MHz – 230 MHz = 40 dBμV/m 230 MHz – 1 GHz = 47 dBμV/m (Class A, 10 meters limits)	PASS (230V @ 50 Hz) (110 V @ 60 Hz)
Conducted emissions (*)	CISPR11/A1/A2	EN 60601-1-2/A1(Ed 01/06)	<u>Supply access</u> Limits : Group 1 Class A	PASS (230V @ 50 Hz) (110 V @ 60 Hz)
Flickers	IEC 61000-3-3	EN 60601-1-2/A1(Ed 01/06)	PST < 1 PLT < 0.65 <u>Supply access</u>	PASS (230V @ 50 Hz)
Harmonics 50Hz	IEC 61000-3-2	EN 60601-1-2/A1(Ed 01/06)	Class A <u>Supply access</u>	NA ; P < 75 W (230V @ 50 Hz)
Immunity to Electrostatic Discharges (*)	IEC 61000-4-2	EN 60601-1-2/A1(Ed 01/06)	.Direct 6 kV contact, .Indirect 6 kV .In the air 8 kV, (Criteria A)	PASS PASS PASS (230V @ 50 Hz)
Immunity to Radiated Radiofrequency electromagnetic field (*)	IEC 61000-4-3	EN 60601-1-2/A1(Ed 01/06)	80 MHz – 2.5GHz (10 V/m) (AM 80% 1kHz sine wave) (Criteria A)	PASS (230V @ 50 Hz)
	ENV 50204	Complementary test	900 MHz, Heating 200Hz, (10 V/m) (Criteria A)	PASS (230V @ 50 Hz)
Immunity to Electrical Fast transient burst (*)	IEC 61000-4-4	EN 60601-1-2/A1(Ed 01/06)	+/- 2 kV on supply access +/- 1 kV on access Ethernet (Criteria A)	PASS PASS (230V @ 50 Hz) (110 V @ 60 Hz)
Immunity to Surge (*)	IEC 61000-4-5	EN 60601-1-2/A1(Ed 01/06)	<u>Supply access :</u> +/- 2 kV in common mode, +/- 1 kV in differential mode, (Criteria A)	NA (Class 2) PASS (230V @ 50 Hz) (110 V @ 60 Hz)

Type of test	Test method	Standard	Specifications	Respect of requirements
Immunity to Conducted disturbances Induced by RF fields (*)	IEC 61000-4-6	EN 60601-1-2/A1(Ed 01/06)	150 kHz - 80 MHz (10 V) (AM 80% 1kHz sine wave) on supply access on Foot switch cable access on Ethernet cable access on B Probe access on Biometry probe access on Pachymetry probe access (Criteria A)	PASS PASS PASS PASS PASS PASS (230V @ 50 Hz)
Immunity to Magnetic field	IEC 61000-4-8	EN 60601-1-2/A1(Ed 01/06)	3 A/m (Criteria A)	PASS (30A/m) (230V @ 50 Hz) (110 V @ 60 Hz)
Immunity to Voltage dips and interrupts (*)	IEC 61000-4-11	EN 60601-1-2/A1(Ed 01/06)	<u>Supply access</u> Reduction / periods Criteria > 95% / 0.5 A - 60% / 5 A - 30% / 25 A > 95% / 250 C	PASS PASS PASS PASS (230V @ 50 Hz) (110 V @ 60 Hz)