

*Руководство по
эксплуатации*

Instruction's Manual

Manual de Instrucciones

Notice d'Emploi

Bedienungsanleitung

Manual de Instruções

sonora

ультразвуковая терапия



new led equipments
sonora
physioled
ultra
therapy

physioled
physiotherapy



DOWNLOAD LED SPA APP



BY/
RU

Русский

EN

English

ES

Español

FR

Français

DE

Deutsch

PT

Português



ВНИМАНИЕ

Эти инструкции по эксплуатации являются неотъемлемой частью оборудования и должны быть всегда доступны для обслуживающего персонала. Необходимо соблюдать все инструкции по технике безопасности и рекомендации. Убедитесь, что эти инструкции по эксплуатации поставляются вместе с оборудованием, когда оно передается другим работникам.

В случае необходимости технической или иной помощи, обратитесь к вашему продавцу.

Никакая часть этого документа не может быть скопирована, воспроизведена или переведена на другой язык без письменного согласия LED SpA. Все права защищены.



IMPORTANT

These operating instructions form an integral part of the equipment and must be available to the operating personnel at all times. All the safety instructions and advice notes are to be observed. Be sure that these operating instructions are furnished together the equipment when this is transferred to other operating people.

In case of necessity of technical, or other type, assistance contact your own retailer.

No part of this document could be photocopied, reproduced or translated in other language without the written consent of LED SpA. All rights reserved.



IMPORTANTE

Es muy importante que este manual de instrucciones se conserve siempre con el aparato, para cualquier posible consulta, por lo que os rogamos leerlo atentamente antes de instalar y de utilizar el aparato. Si el aparato se vendiese o fuese transferido a otro propietario, asegurarse de que el manual esté incluido, de manera que el nuevo cliente pueda estar al corriente de su función y de las relativas advertencias.

Si necesitase asistencia técnica, contacte a su revendedor.

Ninguna parte de este documento puede ser fotocopiada, reproducida o traducida a otro idioma sin el consentimiento escrito de LED SpA. Todos los derechos reservados.



IMPORTANT

Cette notice d'emploi fait partie intégrante de l'appareil et devra être constamment tenue à la disposition du personnel. Il est impératif de lire attentivement et de bien comprendre toutes les instructions et indications avant d'essayer de se servir d'une électrode active. Tous les avertissements et instructions concernant la sécurité devront être scrupuleusement observés. S'as-surer que cette documentation est fournie avec l'appareil lorsque celui-ci passe à une autre équipe.

En cas de nécessité d'assistance technique, se mettre en contact avec le revendeur.

Aucune partie de ce document ne peut être photocopiée, reproduite ou traduite dans une autre langue sans l'autorisation écrite de la Société LED SpA. Tous les droits réservés.



WICHTIGER HINWEIS

Die vorliegende Anleitung ist ein grundlegender Teil der apparat da sie deren Arbeitsweise und ihren Gebrauch beschreiben. Sie müssen deshalb vor Beginn der Installation und dem Gebrauch sorgfältig durchgelesen werden. Alle Sicherheitsanweisungen und Warnungen müssen eingehalten werden. Stellen sie sicher, dass diese Anleitungen bei der Übergabe des Geräts an anderes Bedienungspersonal mitgeliefert werden.

Wenn Sie technische Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Kein Teil dieses Dokuments darf ohne schriftliche Genehmigung durch LED SpA fotokopiert, reproduziert oder in eine andere Sprache übersetzt werden. Alle Rechte sind vorbehalten.



IMPORTANTE

Estas instruções de utilização formam parte integrante do equipamento e devem estar disponíveis para os utilizadores. Todas as instruções de segurança devem ser observadas. Certifique-se que estas instruções são fornecidas com o equipamento quando este for transferido para outros utilizadores.

No caso de necessidade de assistência técnica, contacte o fornecedor.

Nenhuma parte deste documento poderá ser fotocopiada, reproduzida ou traduzida para outro idioma sem o consentimento escrito da LED SpA. Todos os direitos reservados.

РЕЗЮМЕ

3 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

5 ВВЕДЕНИЕ

Назначение аппарата

Стандартное и опциональное исполнение

6 УЛЬТРАЗВУК

Физические элементы

Преобразователи

Взаимодействие ткани и ультразвука.

Способ применения.

10 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Значение графических символов

Метка данных

12 МОНТАЖ

Описание оборудования

14 КОМАНДЫ

14 ВКЛЮЧЕНИЕ

16 ПРОГРАММЫ

Создание новой программы

Выбор программы

Удаление программы

17 ПРОТОКОЛЫ

Сенсорный экран

Контроль контактов

Программное обеспечение

Изображения

Протоколы

23 ОБСЛУЖИВАНИЕ

Профилактическое обслуживание

Очистка устройства

Очистка датчиков

Корректирующее обслуживание

1 ЭМС ДЕКЛАРАЦИЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:

Очень важно, чтобы это руководство хранилось вместе с оборудованием для любых будущих консультаций. Если оборудование необходимо продать или передать другому пользователю, убедитесь, что руководство поставляется вместе с оборудованием, чтобы новый пользователь мог знать о работе оборудования и предупреждениях.

НАСТОЯЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ были написаны для вашей безопасности и для других, поэтому мы просим вас внимательно прочитать их, прежде чем устанавливать и использовать оборудование.

- После удаления упаковки мы проверяем целостность оборудования. Если есть сомнения, не используйте его и обратитесь к квалифицированному персоналу.
- Электрическая безопасность оборудования обеспечивается только тогда, когда оно правильно подключено к электрической установке, соответствующей стандартным нормам. Необходимо проверить это основополагающее требование безопасности и, если есть сомнения, попросить контроль со стороны квалифицированного персонала.
- Перед подключением оборудования убедитесь, что номинал (на задней панели) соответствует электрической системе.
- Если между настенной розеткой и кабелем питания оборудования имеется несовместимость, замените ее другой. Как правило, не рекомендуется использовать адаптеры, несколько настенных розеток и / или удлинителей. Если их использование является существенным, необходимо использовать только простые адаптеры и расширения в соответствии с нормами безопасности.
- Использование любого типа электрооборудования требует соблюдения некоторых основных правил. В частности:
 - не касайтесь оборудования мокрыми руками или ногами;
 - не используйте оборудование босиком.
 - не подвергайте оборудование воздействию атмосферных факторов (дождь, солнце и т. Д.)
 - не держите оборудование бесполезно подключенным. Выключайте общий прерыватель, когда оборудование не используется.
- Данное оборудование предназначено только для использования, для которого оно было разработано. Любое другое использование является неправильным и таким опасным. Производитель не может нести ответственность за возможные повреждения, вызванные ненадлежащим или необоснованным использованием.
- Опасно изменять характеристики этого оборудования.
- Перед выполнением любого вида очистки или технического обслуживания отсоедините оборудование через штепсельную вилку или выключите сетевой выключатель.
- Если есть повреждение или оборудование работает плохо, выключите его. Для ремонта обращайтесь только в квалифицированный центр технической помощи и запрашивайте оригинальные запчасти. Несоблюдение этих требований может быть опасным для безопасности оборудования и для пользователя.
- Использование данного оборудования противопоказано:
 - носителям кардиостимулятора или другого установленного электронного устройства, или в непосредственной близости от пациента-носителя.
 - женщинам в период беременности;
 - лицам с тяжелой почечной недостаточностью;
 - лицам с кровотечением;
 - лицам сильно выраженным астеническим синдромом;
 - при наличии тяжелых заболеваний нервной системы;

sonora

- при наличии сильных дисбалансов артериального давления;
 - при наличии металлических протезов;
 - при наличии нарушений термоболовой чувствительности;
 - при наличии тромбоза и тромбофлебита.
 - при наличии злокачественных новообразований;
 - при наличии порока сердца;
 - при продолжающихся заразных инфекционных заболеваниях.
-
- Его применение также противопоказано:
 - в опухолевых очагах;
 - на благородные органы, такие как сердце, сосуды, гонады;
 - в младенчестве и юности;
 - в случае задержки консолидации или псевдоратроза;
 - на переднебоковой межреберной сетке, брюшной полости и сегментах средствами эндотекстуального синтеза;
 - на яичках;
 - на глазах;
 - на пластинах роста;
 - на животе во всех случаях камней или воспалений
 - Существует вероятность ожога из-за чрезмерного использования или продолжительного лечения статической лечебной головкой.
 - Все процедуры должны проводиться под наблюдением врача.
 - Оборудование разработано с учетом текущих требований по электромагнитной совместимости. Если есть подозрение, что работа устройства мешает или мешает нормальной работе других электрических и электронных устройств, рекомендуется подключить устройство к другой электрической розетке и / или попытаться установить устройство по-другому, пока помехи не прекратятся.
 - Избегайте использования мобильных телефонов рядом с оборудованием, чтобы избежать возможных помех для него.
 - Перед каждым использованием проверяйте состояние оборудования и датчиков, чтобы определить непокрытые токопроводящие части или другие опасные электрические условия. В частности, осмотрите кабели, разъемы и лечебную головку, чтобы обнаружить любые трещины, которые могут позволить проникнуть токопроводящей жидкости.
 - Обращайтесь с наконечником датчика осторожно, неосторожное обращение может отрицательно повлиять на его характеристики.
 - Не проводите лечение пациентов без сознания или с нарушениями чувствительности к жару и боли.
 - Оборудование не предназначено для использования во взрывоопасных или насыщенных кислородом и / или газом средах.

ВВЕДЕНИЕ

Sonora - программируемый блок управления ультразвуковыми преобразователями с частотой от 1 МГц до 3 МГц.

Оборудование изготовлено с использованием самых передовых электронных технологий и имеет большой сенсорный графический дисплей высокой яркости (формат 7 дюймов). Устройства управляются с помощью многофункциональной ручки-энкодера, клавиш или с помощью сенсорного дисплея и имеют интуитивно понятный программный интерфейс на основе пиктограмм, который можно легко обновить через порты USB.

В дополнение к тому, что они снабжены рядом запоминаемых протоколов, устройства дают возможность запоминать программы.

К устройству можно подключить наконечники с датчиками (опционально) разных размеров, чтобы выбрать тот, который имеет наиболее подходящие характеристики для проводимого лечения. Наконечники являются многочастотными и имеют контактное управление, которое прерывает подачу ультразвука в случае отсутствия или неправильного контакта между лечебной головкой и пациентом. Система управления может быть свободно активирована или деактивирована оператором.

Использование по назначению

Sonora - это активное медицинское устройство для ультразвуковой терапии, используемое в амбулаторных и / или больничных условиях для лечения воспалительных состояний и болезненных состояний при костно-суставных патологиях.

Composizione Standard ed Opzionale

Код	Наименование	SONORA
00100.00	Сетевой кабель 2MT ITALIA-IEC	<input type="checkbox"/>
00100.01	Сетевой кабель 5MT SIEMENS-IEC	<input type="checkbox"/>
00100.03	Сетевой кабель 2MT SIEMENS-IEC	<input checked="" type="checkbox"/> /1
00100.04	Сетевой кабель 2MT USA-IEC	<input type="checkbox"/>
00100.05	Сетевой кабель 2MT GB-IEC	<input type="checkbox"/>
SNRA35	Ультразвуковой наконечник 1-3 MHz-Ø35 mm	<input checked="" type="checkbox"/> /1
SNRA15	Ультразвуковой наконечник 1-3 MHz-Ø15 mm	<input type="checkbox"/>
TR003	Столик с 3-мя полками	<input type="checkbox"/>
TR004	Столик с 4-мя полками	<input type="checkbox"/>
TR005	Столик с 5-ю полками	<input type="checkbox"/>

/ Pz= СТАНДАРТНО = ОПЦИОНАЛЬНО



00100.03



SNRA35



SNRA15

УЛЬТРАЗВУК

Физические элементы

Ультразвуковые волны - это звуковые волны с частотой выше, чем те, которые воспринимаются человеческим ухом. Люди воспринимают частоты от 16 до 20 000 Гц. Частоты ниже 16 Гц называются инфразвуком, а частоты выше 20 кГц - ультразвуком.

Как и все звуковые волны, ультразвук должен распространяться в жидкой или газообразной твердой материальной среде. Распространение происходит, когда некоторые из частиц среды, испытывающих возмущение, начинают колебаться, вызывая из-за молекулярных взаимодействий соседние частицы. Это вызывает сжатие и декомпрессию, распространяющиеся через одну и ту же среду. Звуковые волны - это продольные волны, поскольку направление колебаний молекул среды параллельно направлению распространения волны.

Скорость

Скорость распространения звуковой волны зависит от упругих характеристик передающей среды. Вот почему в твердых телах он больше, чем в жидкостях, и в последних больше, чем в газах.

Среда	Средняя скорость (m/sec)
Вода	1430
Алюминий	6400
Воздух	330
Жир	1450

Среда	Средняя скорость (m/sec)
Кость	4080
Кровь	1570
Мягкие ткани	1540

Длина волны

Длина волны - это кратчайшее расстояние между любыми двумя точками, где частицы колеблются в соответствии с фазой.

Частота

Смещение частицы из одной позиции и ее возврат в исходное положение определяется как цикл. Частота волны означает количество циклов в единице времени. Единица измерения частоты - герц (Гц).

Амплитуда

Амплитуда волны - это максимальное значение колебания.

Мощность

Мощность - это энергия, передаваемая волной в единицу времени.

Интенсивность

Интенсивность звуковой волны - это энергия, которая пересекает единицу поверхности за единицу времени.

Используемая единица измерения - Вт / см².

Рабочий цикл (цикл обслуживания) или модуляция

Этот параметр важен для импульсных излучений, то есть когда возмущение длительностью m повторяется через время s . Он определяется соотношением между длительностью импульса m и интервалом времени, определяемым суммой длительности импульса плюс длительность интервала между двумя последовательными импульсами ($m + s$). Выражается в процентах (%).

Преобразователи

Устройства, способные преобразовывать физическую величину одной природы в другую, называются преобразователями. В нашем случае преобразователь способен преобразовывать электрическую энергию в энергию звука.

Часто устройства (преобразователи) могут работать и как генераторы ультразвука (УЗИ), и как приемники. Последние используются в диагностике.

Обычно используются пьезоэлектрические преобразователи, которые при возбуждении переменным током создают колебания, передаваемые в контактную среду. Частота колебаний пьезоэлектрического кристалла определяет частоту колебаний ультразвука. При терапевтическом использовании необходимо иметь в виду, что глубина проникновения обратно пропорциональна их частоте (1 МГц приблизительно 4/5 см - 2 МГц приблизительно 2/3 см - 3 МГц приблизительно 1 / 1,5 см).

Во избежание отражения луча лечебная головка преобразователя обычно контактирует с кожей с помощью ГЕЛЯ. К этому гелю должны быть предъявлены следующие требования:

- он не должен легко впитываться кожей;
- он не должен оказывать раздражающего действия на дерму;
- он должен быть химически инертным;
- в нем не должно быть пузырьков газа.

Взаимодействие между тканью и ультразвуком

Интенсивность ультразвуковой волны, проходящей через ткань, уменьшается с увеличением пройденного расстояния. Это ослабление луча происходит из-за того, что энергия частично поглощается, а частично рассеивается из-за явлений диффузии и отражения. Последнее происходит, когда волна встречается с разделительной поверхностью между двумя средами, в которой из-за разных упругих характеристик звук распространяется с разными скоростями. При этом деление часть волны отражается, а часть передается во вторую среду, но меняет направление (преломление). Очевидно, что степень отражения зависит от акустических сопротивлений двух сред. Например, при переходе от мягкой ткани к кости отражение больше, чем наоборот.

Биофизические эффекты

Взаимодействие между ультразвуком и биологическими тканями вызывает тепловые и нетепловые эффекты (механические, химические, кавитационные).

Механический эффект

Этот эффект обусловлен движением частиц тканей, пересекаемых ультразвуковой волной. При наличии неоднородности получаются колебания давления, которые определяют движение жидкостей, увеличение проницаемости мембраны и разрушение тканей путем отделения коллагеновых волокон. Это движение, помимо скорости, более интенсивно, чем обычное движение, создаваемое ручным или инструментальным массажем, как потому, что оно имеет концентрацию различных сил, так и потому, что из-за частоты явления давления и вытяжения с последующими явлениями сокращений и Расширения происходят в интимной структуре тканей и разделяются очень короткими интервалами, тогда как при обычном массаже смещается ткань в ее массе.

Химические эффекты

Значительные силы ускорения частиц ткани, подвергнутых прохождению ультразвуковой волны, вызывают модификацию локального pH и проницаемости клеточных мембран с молекулярными изменениями.

Эффекты кавитации

Когда ультразвуковая волна проходит через жидкости, из-за явлений сжатия-декомпрессии могут образовываться крошечные пузырьки воздуха. Достигнув определенного объема, эти пузырьки, следуя изменениям давления в поле, могут концентрироваться и колебаться в стабильном пучке (стабильная кавитация) или в турбулентном пучке, где из-за больших изменений объема они взрываются (нестабильная кавитация).

Кавитация вызывает усиление потока жидкости вблизи колебаний пузырьков и может быть причиной некоторых терапевтических эффектов, таких как повреждение клеток. В терапевтических дозах деструктивные реакции будут происходить только в присутствии низкой клеточной концентрации при низкой вязкости среды, например, на уровне глаза и матки.

Тепловые эффекты

Когда ультразвуковая волна проходит через биологическую ткань, часть механической энергии преобразуется в тепло. Повышение температуры зависит от поглощенной энергии и пропорционально интенсивности ультразвукового луча и коэффициенту поглощения тканью. Повышение температуры зависит от возможности охлаждения ткани из-за циркуляции крови или движений датчика.

Возникновение местной диатермии при лечении ультразвуком происходит не сразу. Появление теплового явления и, прежде всего, его восприятие пациентом приобретает для этой специфической не непосредственности, большое значение по отношению к концепции «дозы» во время лечения, как правило, посредством кругового массажа на последовательных разделенных участках. Это явление, при правильной "дозе", должно фактически проявляться в виде легкого приятного ощущения тепла после нескольких минут лечения. Отсутствие или чрезмерное запаздывание проявлений явления свидетельствует о недостаточной дозовой базе или неправильном вывихе (например, на здоровой ткани, а не на больной). Немедленное появление или ощущение чрезмерного и неприятного тепла указывает на чрезмерную базовую дозу, и боль в этом случае следует интерпретировать как синоним чрезмерного тепла, а также вероятность диагностической ошибки при оценке состоянии остроты патологического явления, в том смысле, что оно намного острее, чем предполагалось.

Порядок применения

Ультразвуковая терапия может применяться двумя способами: при прямом контакте или в воде (погружением).

Путем погружения

Этот режим используется, когда обрабатываемые поверхности неровные или маленькие, или когда область болезненна, чтобы предотвратить прямой контакт. Обрабатываемая деталь погружается вместе с обрабатывающей головкой на максимальное расстояние 2-3 см в емкость, содержащую воду с температурой 37 ° С. Средняя интенсивность использования для иммерсионных процедур составляет 2–3 Вт / см² в течение 10–15 минут. Частота процедур, как правило, составляет 10 сеансов ежедневно. В иммерсионных процедурах не активируйте контактный контроль.

Прямой контакт

При процедурах прямого контакта обычно помещают проводящий носитель, называемый Гелем, между кожей и датчиком, чтобы облегчить передачу, прилипание, скольжение и удаление воздуха.

Для лечения с прямым контактом используются две техники: фиксированная головка и подвижная головка.

Процедуры с подъемной головкой

Лечебную головку помещают на обрабатываемую область, опираясь на подставку, которая поддерживает контакт лечебной головки с кожей в течение всего периода терапии. Отсутствие движения и очень ограниченная область обработки вызывают быстрое повышение температуры, поэтому требуется более низкая энергоемкость (0,5-1 Вт / см²) и импульсное излучение (10-20%). Время лечения составляет в среднем 5-10 минут каждый день, всего десять сеансов.

Процедуры с движущейся головой

Распределение энергии достигается посредством прямого массажа, практически перемещая излучающую головку по части, чтобы соблюсти принцип равномерного распределения дозы энергии в пространстве. Когда голова хорошо прилегает ко всем своим точкам, возможно, избегая постоянных пузырьков воздуха, которые могут отражать некоторые волны с эффектом перегрева кожи, локализованного в этих небольших точках, массаж следует выполнять медленно, начиная с одного края области. с целью перейти в другую крайность, коснувшись и затронув все точки. Для этого лучше всего описывать концентрические круги, почти наложенные друг на друга, каждый раз требуя очень ограниченного действия, поэтому вы обязательно насыщаете их энергией, а затем отказываетесь от них, чтобы перейти к окружающей области. Этот метод называется «микромассаж» и должен выполняться медленно, со скоростью один оборот в минуту для круга, немного превышающего диаметр головы. Давление должно быть однородным и не преувеличенным. После нескольких минут круговых движений пациент при правильной дозе ощущает легкое ощущение тепла в обрабатываемой области, что свидетельствует о уверенности в том, что он практиковал правильное соотношение интенсивности и времени в этой области, что является показательным фактором большого важности. Время, необходимое для получения теплого ощущения, естественно варьируется и зависит от мощности, скорости массажа, местных анатомических условий, патологической формы и различных нейровегетативных рефлексов пациента. Следует избегать ощущения немедленной боли, так как оно указывает на то, что колебания переходят от менее плотной среды к более плотной (кость), вызывая явления чрезмерной рефракции, что вызывает облучение надкостницы. В этих случаях рекомендуется изменять угол падения луча и уменьшать мощность. Определение дозы имеет большое значение, в случае лечения с фиксированной головкой дозировка должна быть уменьшена примерно до одной десятой, чтобы избежать упомянутого выше болезненного ощущения. Однако это явление можно уменьшить, используя импульсную обработку, которая позволяет излучать ту же мощность, не вызывая чрезмерного нагрева обрабатываемой части.

Частота процедур, как правило, составляет десять сеансов ежедневно.

sonora

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение	90-240 V~ / 50-60 Hz
Потребляемая мощность	70Вт
Предохранители	2 x T2AL, 250V ((alimentazione 180-240 Vac) 2 x T4AL, 250V (alimentazione 90-130 Vac)
Частота ультразвука	da 1.0 a 3.0 MHz
Модуляция	da 5 a 100%
Форма волны	Непрерывная или импульсная модуляция
Максимальная эффективная интенсивность	3 W/cm ²
Максимальная мощность	зависит от подключенного преобразователя
Время процедуры	от 1 до30 мин
Класс по электробезопасности	I BF
Класс потенциальной защиты	IP67
Габариты (ВхДхШ)	170 x 315 x 390 mm
Вес	3.5 kg

Условия окружающей среды

	Работа	Хранение
Температура	от +10 °С до+40°С	от –10 °С до +50 °С
Влажность	от 30% до75%	от 10% до 85%
Атмосферное давление	от 70кПа до106кПа	от 50кПа до 106кПа

Форма волны	Модуляция	Период повторения (мсек)	Длительность импульса (мсек)	Фактор производительности
Непрерывный	100%	500	500	1,00
модулированный	90%	500	450	0,90
модулированный	80%	500	400	0,80
модулированный	70%	500	350	0,70
модулированный	60%	500	300	0,60
модулированный	50%	500	250	0,50
модулированный	40%	500	200	0,40
модулированный	30%	500	150	0,30
модулированный	20%	500	100	0,20
модулированный	10%	500	50	0,10
модулированный	5%	500	25	0,05

Код	Частота (МГц)	REA (cm ²)	Максимальная мощность (Вт)	BNR
SNRA35	1.0-3.0 (automatica)	5	15 (1.0MHz) 10 (2.0-3.0MHz)	6
SNRA15	1.0-3.0 (automatica)	0,8	2.4 (1.0MHz) 1.6 (2.0-3.0MHz)	6

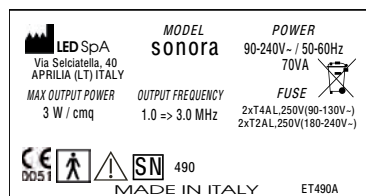
Значение графических символов

Значение графических символов, напечатанных на приборе или на этикетке с данными внизу, следующее:

- 1- Уровень защиты от прямого и непрямого контакта: тип BF (EN 60601-1)
- 2- Обратитесь к инструкции по применению.
- 3- Соответствует европейской директиве 93/42 / ЕЕС и succ. Mod. 2007/47 / EC
- 4- Продукт не должен утилизироваться в контейнерах, предназначенных для городских отходов, а должен быть утилизирован по-разному.
- 5- Производитель
- 6- Серийный номер

					
1	2	3	4	5	6

Данные на этикетке



sonora

Монтаж и пусконаладка

- Проверьте оборудование на наличие повреждений при транспортировке. О любых повреждениях следует немедленно сообщать перевозчику.
 - Распакуйте оборудование и внимательно изучите документацию и прилагаемые инструкции по эксплуатации. Оборудование доступно для питания от сети напряжением 180-230 В ~ - 50/60 Гц. Пожалуйста, проверьте предохранители и замените их значением, указанным на этикетке.
- Подключите кабель питания к розетке с хорошим заземлением.

sonora РАБОТА НА ОБОРУДОВАНИИ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗАПРЕЩЕНА.

- Установите переключатель питания в положение О (выключено). Вставьте прилагаемый шнур питания в розетку.
- Устройство должно быть установлено на плоской поверхности, по крайней мере, того же размера, что и основание самого оборудования. Вокруг устройства должно быть оставлено не менее 25 см свободного пространства.
- Вставьте наконечник датчика и затяните его в разъем на выходной панели устройства.
- Включите устройство, переведя выключатель питания в положение I (включено).

Описание оборудования



1	Модуль питания
a	Разъем сетевого питания
b	Выключатель питания
c	Держатель предохранителей
2	USB 2.0 ПОРТ
d	USB 2.0 Standard-B
e	USB 2.0 Standard-A
3	Вентиляционная решетка
4	ЗАМОК БЕЗОПАСНОСТИ
5	ВЫХОДНАЯ ПАНЕЛЬ 1
f	Выход для подключения наконечника

1 МОДУЛЬ ПИТАНИЯ

Этот модуль снабжен разъемом сетевого напряжения и линейными предохранителями.

ВНИМАНИЕ: перед тем, как включить аппарат, пользователь должен убедиться, что сетевое напряжение соответствует напряжению, доступному в электрической сети.

- a) Разъем сетевого напряжения - это точка подключения сетевого напряжения к устройству.
- b) Выключатель питания - это кнопка включения прибора. В положении «I» оборудование включено, индикатор светится. В положении «O» оборудование выключено, индикатор не светится.
- c) Держатель предохранителей предназначен для размещения силовых предохранителей.

2 USB Порт

Для обновления программного обеспечения на задней панели аппарата расположены два USB 2.0 порта.

d) *Standard-B*

e) *Standard-A*

3 ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ РЕШЕТКА

Вентиляционные решетки поддерживают внутренний температурный режим, совместимый с характеристиками оборудования, поэтому важно, чтобы они не загоразивались.

f) 4 ЗАМОК БЕЗОПАСНОСТИ

g) Чтобы избежать несанкционированного снятия блоков, их можно подключить к совместимой системе безопасности.

5 ВЫХОДНАЯ ПАНЕЛЬ 1

f) Выход для подключения наконечника.

6 ВЫХОДНАЯ ПАНЕЛЬ 2

g) Выход для подключения педали управления.



1	ЖК Дисплей TOUCHSCREEN
2	Энкодер / Переключатель
a	Ручка Энкодера
b	Кнопка Home
c	Кнопка Setting
d	Кнопка START
e	Кнопка STOP

1 Сенсорный дисплей

Дисплей Сенсорный, ЖК-экран, позволяет визуализировать и контролировать все встроенные параметры в определенной процедуре.

2 Энкодер / Переключатель

- a) С помощью ручки Энкодера мы настраиваем, изменяем и подтверждаем все нужные параметры, отображаемые на ЖК-дисплее.
- b) Кнопка HOME предназначена для возврата на начальный экран HOME.
- c) Кнопка Setting предназначена для настройки параметров.
- d) Кнопка START предназначена для запуска процедуры.
- e) Кнопка STOP предназначена для завершения процедуры.

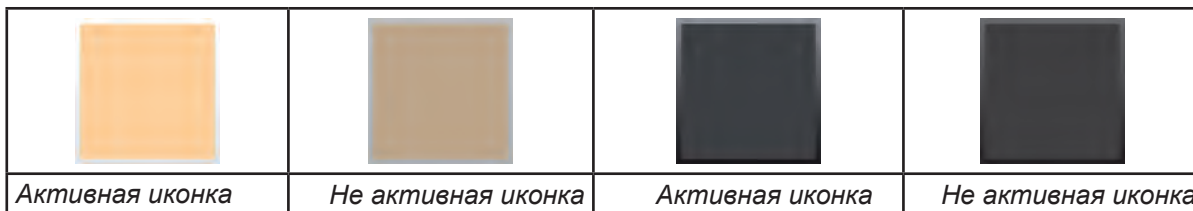
УПРАВЛЕНИЕ

Управление устройством осуществляется непосредственно с помощью значков на сенсорном экране устройства отображения или с помощью рукоятки энкодера и клавиш в правой части прибора. Для подтверждения выбора нажмите прямо на значок или нажмите на ручку энкодера. Для возврата в главное меню нажмите на любую часть экрана или на кнопку Home.



В режиме с ENCODER выбранный значок (поворотом ручки) помечается значком галочка светло-голубого цвета присутствует в верхней правой части самих значков. Имейте в виду, что значок, который можно активировать, имеет более яркий цвет, чем значок, который нельзя активировать.

sonora



На экране, чтобы вернуться на ГЛАВНЫЙ экран, нажмите любую часть экрана или, если отображается, нажмите клавишу «HOME».



Чтобы узнать версию установленного программного обеспечения, нажмите кнопку INFO.

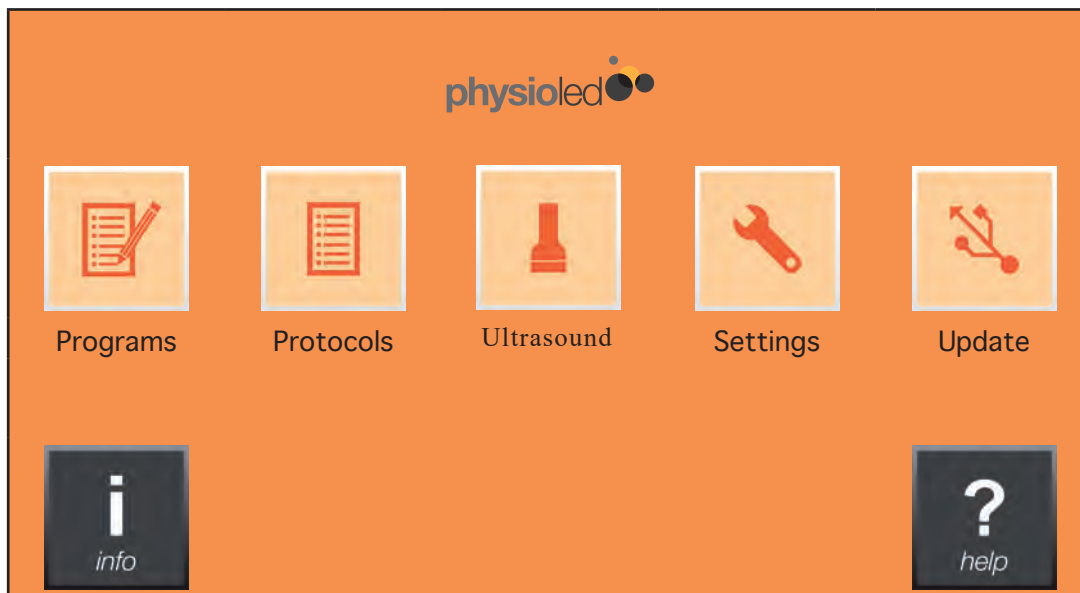


Кнопка HELP позволяет посмотреть информацию, полезную для правильной интерпретации показаний на дисплее.

ВКЛЮЧЕНИЕ

Включите питание оборудования, включите переключатель на задней стороне модуля питания.

На экране появится начальный экран, свидетельствующий о загрузке установленного программного обеспечения в нижней части. Затем появится НАЧАЛЬНЫЙ экран.



На этом главном экране вы можете использовать для работы с: настраиваемыми программами, предустановленными протоколами, ультразвуковым способом, Время от времени выбирая нужные параметры, меняя настройки или обновляя программное обеспечение через USB-порт (обновление). USB).



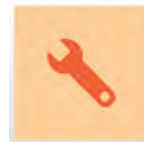
Programs
(программы)



Protocols
(протоколы)



Ultrasound
(ультразвук)



Settings
(настройки)

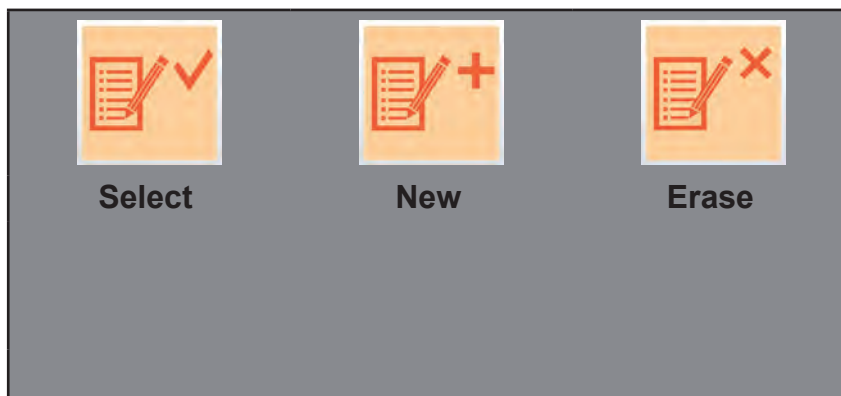


USB port

PROGRAMMI



На ГЛАВНОМ экране, выбрав «Программы» в следующем всплывающем окне, можно: вставить новую программу, выбрать сохраненную программу и удалить существующую программу.



Ввод новой программы



Выберите и подтвердите значок "New", появится экран ввода программы, чтобы дать название самой программе. Выберите и подтвердите цифру, которую нужно ввести для составления имени, композиция имени отображается в верхней части в центре средства просмотра. Чтобы сохранить заполнение имени, выберите значок ОК.

После составления названия необходимо выбрать количество фаз, тип модуляции, желаемое время лечения и частоту использования (дополнительную информацию см. в главе «Ultrasound»). После того, как все желаемые настройки будут введены, отобразится экран «Выполняется сохранение программы». В конце этого этапа оборудование снова отображает НАЧАЛЬНЫЙ экран.

Выбор программы (Selection)



Выберите и подтвердите значок "Selection", после чего открывается каталог программ, которые находятся в памяти устройства. Каталог может состоять из большего количества страниц. Для того, чтобы сдвинуть все программы, вставленные в память устройства, нужно вращать ручку энкодера или двигать пальцем прямо по дисплею. Выбранный протокол обозначается значком "Галочка".



Чтобы выбрать программу, нажмите ручку или прикоснитесь к надписи пальцем. После того, как желаемая программа выбрана, оборудование помещается в «Рабочий экран», в этот момент нажмите кнопку СТАРТ, чтобы начать лечение (см. Главу Ultrasound).

Следует отметить, что в последующем «рабочем экране», полученном из программы, изменяемыми параметрами являются модуляция и выходная мощность, которые могут быть адаптированы к индивидуальному леченному субъекту.

Удаление программ (Erasing)



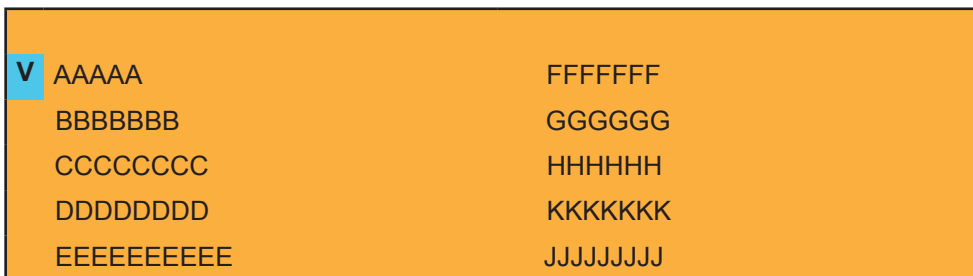
Выберите и подтвердите значок «Erase», в этот момент отображается экран, показывающий список программ, имеющих в памяти устройства. Список может состоять из нескольких страниц. Чтобы просмотреть все программы, хранящиеся в памяти устройства, поверните ручку или прокрутите пальцем прямо на дисплее. Выбранная программа обозначается голубой галочкой.

Чтобы выбрать программу для удаления, нажмите ручку или коснитесь надписи пальцем, для удаления программы нажмите кнопку ОК. В конце этой фазы оборудование снова предлагает список для удаления любых других программ, для выхода из этой процедуры нажмите кнопку HOME.

Протоколы






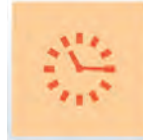
На ГЛАВНОМ экране выбрав «PROTOCOLS», вы перейдете на следующий экран, где можно выбрать предустановленный протокол. Список может состоять из нескольких страниц, в этом случае для прокрутки всех протоколов в памяти устройства, вращения ручки или прокрутки пальцем прямо на дисплее. Выбранный протокол обозначается голубой галочкой.



Чтобы выбрать протокол, нажмите ручку или коснитесь текста пальцем. После выбора желаемого протокола оборудование помещается в «Рабочий экран», в этот момент нажмите кнопку START, чтобы начать лечение (см. Главу Ultrasound).

Следует отметить, что в последующем «рабочем экране», полученном из протокола, изменяемыми параметрами являются модуляция и выходная мощность, которые могут быть адаптированы к индивидуальному леченному субъекту.

PROTOCOLS (Протоколы)	<i>W/cm²</i> <i>intensità</i> <i>effettiva</i>	<i>Hz</i> <i>frequenza</i>	<i>M</i> <i>modulazione</i>	
VALGUS BIG TOE (ВАЛЬГУС БОЛЬШОГО ПАЛЬЦА НОГИ)	2,0	1.0 M	100 %	10 minuti
FEMUR-ROTULA ARTHROSIS (АРТРОЗ БЕДРЕННОЙ КОСТИ)	1,0	1.0 M	100 %	10 minuti
FEMURTIBIAL ARTHROSIS (АРТРОЗ БЕДРЕННО-БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ)	1,0	1.0 M	100 %	10 minuti
METACARPAL ARTHROSIS (АРТРОЗ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ)	2,0	1.0 M	100 %	10 minuti
BURSITIS OF SHOULDER (БУРСИТ ПЛЕЧА)	0,8	1.0 M	50 %	10 minuti
BURSITIS PREROTULA (ПРЕРОТУЛЕЗНЫЙ БУРСИТ)	1,0	1.0 M	100 %	10 minuti
BURSITIS RETRO-ACHILLES (БУРСИТ РЕТРО-АХИЛЛЕС)	2,0	1.0 M	50 %	10 minuti
BURSITIS (РЕТРО-ОЛЕКРАНИАЛЬНЫЙ БУРСИТ)	1,0	1.0 M	50 %	10 minuti
BURSITIS DELTOID (БУРСИТ ДЕЛЬТОВИДНЫЙ БУРСИТ)	0,8	1.0 M	100 %	12 minuti
BURSITIS SUBROTULA (БУРСИТ СУБРОТУЛА)	1,0	1.0 M	100 %	10 minuti
CAPSULITIS (КАПСУЛИТ)	0,7	1.0 M	50 %	10 minuti
COXO-ARTHROSIS (КОКСА-АРТРОЗ)	1,0	1.0 M	100 %	15 minuti
SCAPULAR PAIN (БОЛЬ В ЛОПАТКЕ)	1,0	1.0 M	80 %	10 minuti
PAIN (БОЛЬ)	0,9	1.0 M	100 %	9 minuti

PROTOCOLS (Протоколы)	 <i>W/cm² intensità effettiva</i>	 <i>Hz frequenza</i>	 <i>M modulazione</i>	
TEMPOROMANDIBULAR PAIN (ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНАЯ БОЛЬ)	0,8	1.0 M	50 %	10 minuti
EPICONDYLITIS (ЭПИКОНДИЛИТ)	0,5	1.0 M	100 %	10 minuti
EPITROCLEYTIS (ЭПИТРОКЛЕИТ)	0,7	1.0 M	100 %	10 minuti
PLANTAR FASCIITIS (ПОДОШВЕННЫЙ ФАСЦИИТ)	2,2	1.0 M	50 %	10 minuti
LUMBAGO (ЛЮМБАГО)	1,0	1.0 M	70 %	10 minuti
METATARSUS PAIN (БОЛЬ В ПЛЮСНЕ)	2,0	1.0 M	50 %	10 minuti
MYALGIAS (МИАЛГИИ)	0,7	1.0 M	70 %	10 minuti
PATHOLOGY OF THE COLLATERAL LIGAMENT (ПАТОЛОГИЯ БОКОВЫХ СВЯЗОК)	1,0	1.0 M	70 %	10 minuti
SURAL TRICEPS PATHOLOGY (ПАТОЛОГИЯ СУРАЛЬНЫХ ТРИЦЕПСОВ)	1,5	1.0 M	70 %	15 minuti
ANKLE PATHOLOGY (ПАТОЛОГИЯ ЛОДЫЖКИ)	2,0	1.0 M	50 %	10 minuti
DELTOID PATHOLOGY (ПАТОЛОГИЯ ДЕЛЬТОВИДНОЙ МЫШЦЫ)	0,8	1.0 M	100 %	12 minuti
MYOTENDON PATHOLOGY (ПАТОЛОГИЯ МИОТЕНДОНА)	0,8	1.0 M	50 %	10 minuti
QUADRICEPS PATHOLOGY (ПАТОЛОГИЯ КВАДРИЦЕПСА)	1,5	1.0 M	70 %	10 minuti
PRIMARY POLYARTHRISIS (ПЕРВИЧНЫЙ ПОЛИАРТРОЗ)	1,5	1.0 M	100 %	11 minuti
CARPAL TUNNEL SYNDROME (СИНДРОМ ЗАПЯСТНОГО КАНАЛА)	2,0	1.0 M	100 %	10 minuti
STYLOID RADIAL PAIN (СТИЛОИДНАЯ ЛУЧЕВАЯ БОЛЬ)	2,0	1.0 M	100 %	10 minuti
PERONEAL TENDINITIS (ТЕНДИНИТ МАЛОБЕРЦОВОЙ КОСТИ)	0,8	1.0 M	70 %	10 minuti
ROTULA TENDINITIS (НАДКОЛЕННЫЙ ТЕНДИНИТ)	1,0	1.0 M	50 %	10 minuti
ACHILLES TENDINITIS (АХИЛЛЕСОВО СУХОЖИЛИЕ)	2,0	1.0 M	100 %	10 minuti
TIBIA DISTAL TENDINITIS (ДИСТАЛЬНЫЙ ТЕНДИНИТ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ)	2,0	1.0 M	100 %	10 minuti
HAND TENDINITIS 2 (ТЕНДИНИТ КИСТИ 2)	2,0	1.0 M	25 %	12 minuti
TIBIA DISTAL TENDINITIS (ДИСТАЛЬНЫЙ ТЕНДИНИТ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ)	2,0	1.0 M	100 %	10 minuti
TIBIA PROX. TENDINITIS (ТЕНДИНИТ БОЛЬШОЙ БЕРЦОВОЙ КОСТИ)	1,0	1.0 M	50 %	10 minuti
QUADRICEPS TENDINITIS (КВАДРИЦЕПСНЫЙ ТЕНДИНИТ)	1,0	1.0 M	60 %	10 minuti
FRONT RECTUM TENDINITIS (ТЕНДИНИТ ПЕРЕДНЕЙ СТЕНКИ ПРЯМОЙ КИШКИ)	0,9	1.0 M	50 %	9 minuti
GOOSE PAW TENDINITIS (боли в колене)	1,0	1.0 M	80 %	10 minuti
TENDON PAIN (БОЛЬ В СУХОЖИЛИЯХ)	1,0	1.0 M	50 %	10 minuti
BICEPS TENDON PAIN (БОЛЬ В СУХОЖИЛИЯХ БИЦЕПСА)	0,7	1.0 M	100 %	10 minuti

1 лечение предназначено для облегчения воспалительного состояния обрабатываемой области.

2 лечение предназначено для облегчения болезненного состояния обрабатываемой области.

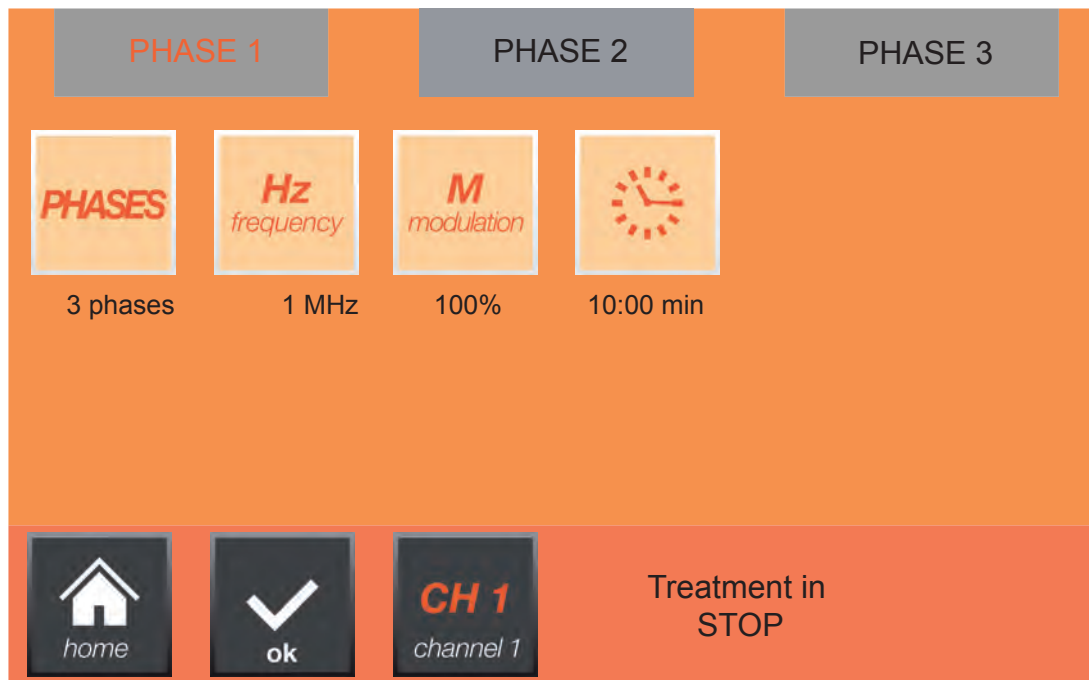
ULTRASOUND (Ультразвук)



На главном экране, выбрав "Ultrasound", вы можете использовать оборудование традиционным способом.

Примечание: чтобы войти в режим "Ultrasound", вам необходимо подключить наконечник, в противном случае появится сообщение об ошибке.

При выборе традиционного режима вам будет предложено изменить или принять заданные параметры (номер фазы, режим, время обработки, частота и т.д.)



Phases



1, 2, 3 phases

Frequency



1, 2, 3 MHz

Modulation



5-100%

Time



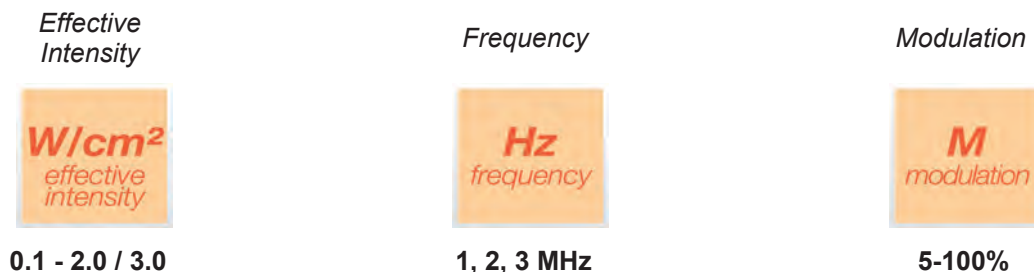
1-60 min

Чтобы принять, выберите и подтвердите значок ОК. Чтобы изменить параметры, выберите и подтвердите их с помощью кодировщика или с помощью значков соответствующих переменных параметров. После изменения или принятия всех параметров, вы входите в рабочий экран.

Working Screen - Рабочий экран



Для начала лечения необходимо нажать кнопку START. В состоянии START, обозначенном изменением цвета F1 на желтый и надписью «Treatment in START», выберите значок мощности (Вт) или фактической интенсивности (ватт / см²), чтобы отрегулировать уровень ультразвука (отсчет времени лечение становится активным только тогда, когда выходная мощность превышает 0,0 Вт).



Если активировано контактное управление (см. "Contact Control" в настройках), необходимо нажать кнопку START и наконечник должен находиться в тесном контакте с обрабатываемой областью.

ПРИМЕЧАНИЕ. Медленно увеличивайте выходной уровень, чтобы пациент чувствовал легкое тепло, но не чувствовал дискомфорта. Предпочтительно перемещать лечебную головку круговыми движениями или плавно и равномерно поступательными движениями.

Нажав кнопку STOP (START / STOP), можно прервать лечение. В этом случае отсчет времени останавливается, и наконечник больше не подает питание. Чтобы возобновить лечение, нажмите кнопку STOP (START / STOP). Чтобы выйти из рабочей маски, нажмите кнопку HOME.

В естественном конце лечения прибор показывает "Ended Treatment" вместе с звуковым сигналом.

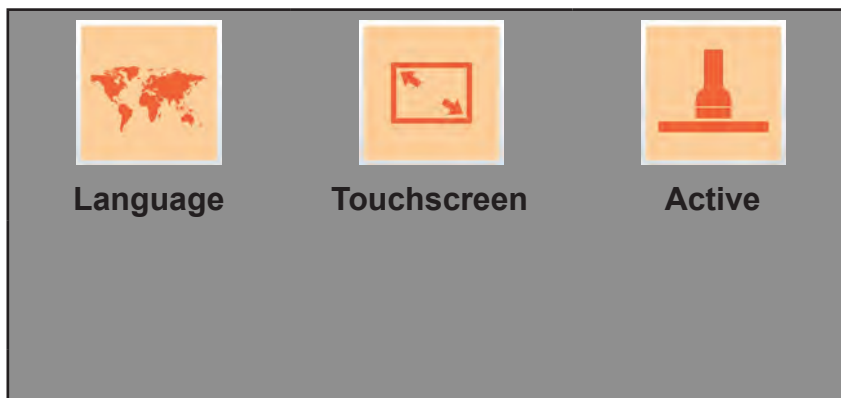
ВАЖНО: Чтобы избежать опасности образования стоячих волн, необходимо двигать наконечником медленными и равномерными движениями «вперед-назад» или круговыми движениями. В случае лечения статической лечебной головкой установите низкий уровень модуляции (5/10%) и уменьшите интенсивность (0,5-1,0 Вт / см²).

ВАЖНО: Во избежание повреждения ультразвукового преобразователя активируйте излучение после рассеивания наконечника.

SETTINGS (Настройки)



На ГЛАВНОМ экране, выбрав «Settings» или нажав кнопку «Settings» в следующем всплывающем окне, можно: выбрать желаемый язык, настроить чувствительность сенсорного экрана, активировать/деактивировать управление контактами.



Language (Выбор языка)



Выберите «Language» и в следующем всплывающем окне выберите желаемый язык.

Touchscreen



Touchscreen

Выберите «Touchscreen» и следуйте указаниям дисплея для регулировки изображения.

Контактный контроль



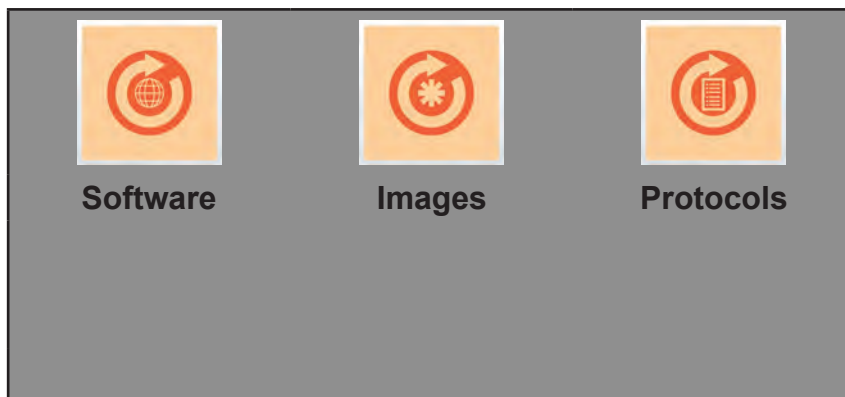
Оборудование позволяет активировать или деактивировать контактное управление между наконечником и пациентом. Чтобы активировать или не активировать элемент управления, используйте соответствующий значок, затем выберите режим «Active» или «Not Active». При иммерсионных процедурах не активируйте контактный контроль.

sonora

UPDATE USB



На главном экране, выбрав «USB Update» в следующем всплывающем окне, можно войти в процедуру обновления: Software - программное обеспечение, Images - изображения и Protocols - протоколы.



Software - Программное обеспечение



Подключите совместимое устройство, содержащее файл обновления программного обеспечения, к разъему USB Standard A.

Выберите «Software» и во всплывающем окне подтвердите выбор с помощью кнопки проверки. Следуйте инструкциям на экране.

Если вы хотите отказаться от процедуры, выберите значок дома.

Images - Изображения



Подключите совместимое устройство, содержащее файл с изображениями, которые необходимо обновить, к разъему USB Standard A.

Выберите «Images» и во всплывающем окне подтвердите выбор с помощью кнопки проверки. Следуйте инструкциям на экране.

Если вы хотите отказаться от процедуры, выберите значок дома.

Protocols - Протоколы



Для подключения к разъему USB Стандарт Совместимое устройство, содержащее совместимый файл протоколов для обновления.

Выберите «Protocols» и последующее всплывающее окно с подтверждением.

Следуйте инструкциям на шоу.

Выберите «HOME», чтобы выйти из процедуры.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Профилактическое обслуживание

ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЛЮБОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОТСОЕДИНИТЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.

Профилактическое обслуживание в основном состоит из:

- при проверке состояния оборудования и принадлежностей перед каждым использованием с целью проверки целостности всех кабелей, изоляции, корпусов и т. д. разработан для предотвращения доступа к токоведущим частям и проникновения жидкостей.
- в периодической чистке устройства, которая должна выполняться регулярно, чтобы поддерживать устройство в наилучшем состоянии функциональности и внешнего вида.
- в периодической чистке аксессуаров.

Очистка устройства

Протрите внешний корпус и панели управления влажной тканью: не рекомендуется использовать абразивные средства или растворители. В частности, не рекомендуется использовать этиловый спирт или моющие средства с высоким содержанием этилового спирта для панели управления и вывода.

Не погружайте устройство в жидкости. В случае проникновения жидкостей не используйте и обратитесь к квалифицированным специалистам сервисной службы вашего региона.

Очистка датчиков

Очищайте датчики мягкими моющими средствами. Удалите остатки ГЕЛЯ из углублений.

ПРИМЕЧАНИЕ: Устройство должно периодически (не реже одного раза в квартал проверяться квалифицированным специалистом сервисной службы вашего региона для проверки следующих значений электробезопасности и калибровки:

- измерение токов утечки
- измерение сопротивления между клеммой заземления и каждой доступной токопроводящей частью, для которой предусмотрено заземление.
- проверить калибровку аппарата.

- Корректирующее обслуживание

- При обнаружении неисправности желателен сначала проверить, нет ли ошибки в расположении команды. В случае, если оборудование подвергается внешнему механическому воздействию, например, после серьезного падения, или если на оборудование капала жидкость, или если оборудование подвергалось сильному перегреву (например, прямой солнечный свет, огонь), или если кажется, что функциональность оборудования изменилась, или если корпус оборудования сломан, смещен или отсутствуют, или если какие-либо разъемы или кабели имеют признаки на предмет износа оборудование и сопутствующие аксессуары должны быть проверены квалифицированным специалистом сервисной службы вашего региона.

EMC DECLARATIONS


Рекомендации и заявление производителя - электромагнитное излучение		
Sonora предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь Sonora должен убедиться, что она используется в такой среде.		
Эмиссионный тест	Соответствие	Электромагнитная среда - руководство
RF emissions CISPR 11	Group 1	Sonora использует RF только для своей внутренней функции. В результате его RF очень низкое и, вероятно, не будет создавать помех для расположенных поблизости электронных устройств.
RF emissions CISPR 11	Class A	Sonora подходит для использования во всех средах, кроме домашних и тех, которые подключены непосредственно к низковольтной электросети общего пользования, которая питает здания, используемые для бытовых целей, при условии, что имеется следующее предупреждение. Предупреждение: этот прибор предназначен для использования исключительно профессиональным медицинским персоналом. Это оборудование может вызывать радиопомехи или нарушать работу расположенного поблизости оборудования. Возможно, потребуется принять меры для смягчения этих нарушений, например, переориентацию и изменение положения волны или экранирование комнаты.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Рекомендации и заявление производителя - электромагнитная устойчивость

Sonora предназначена для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь sonora должен убедиться, что она используется в такой среде.			
Immunity test	IEC60601 test level	Compliance level	Электромагнитная среда - руководство
Electrostatic discharge (ESD) IEC61000-4-2	contact ± 6 kV air ± 8 kV	contact ± 6 kV air ± 8 kV	Полы должны быть деревянными, бетонными или керамическими. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Electrical fast transient/burst IEC61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Качество электросети должно соответствовать типичному для коммерческих или больничных условий.
Surge IEC61000-4-5	± 1 kV line(s) to line(s) ± 2 kV line(s) to earth	± 1 kV line(s) to line(s) ± 2 kV line(s) to earth	Качество электросети должно соответствовать типичному для коммерческих или больничных условий.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ ($>95\%$ dip in U_T) for 0,5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles $< 5\% U_T$ ($>95\%$ dip in U_T) for 5 s	$< 5\% U_T$ ($>95\%$ dip in U_T) for 0,5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles $< 5\% U_T$ ($>95\%$ dip in U_T) for 5 s	Качество электросети должно соответствовать типичному для коммерческих или больничных условий. Если пользователю требуется непрерывная работа во время перебоев в электроснабжении, рекомендуется запитать аппарат от источника бесперебойного питания или аккумулятора.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Магнитные поля промышленной частоты должны быть на уровнях, характерных для типичного места в типичной коммерческой или больничной среде.
NOTE U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level			

Рекомендации и заявление производителя - электромагнитная устойчивость

Sonora предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь **Sonora** должен убедиться, что он используется в данной среде.

Immunity test	IEC60601 test level	Compliance level	Электромагнитная среда - руководство
Conducted RF IEC61000-4-6	3 Veff 150 kHz to 80 MHz	3 V	<p>Переносное и мобильное оборудование радиочастотной связи не следует использовать ближе к какой-либо части помещения, включая кабели, чем рекомендованное расстояние, рассчитанное по уравнению, применимому к частоте передатчика.</p> <p>Рекомендуемое расстояние</p> <p>$d = 1,2\sqrt{P}$</p> <p>$d = 1,2\sqrt{P}$ from 80 MHz to 800 MHz</p> <p>$d = 2,3\sqrt{P}$ from 800 MHz to 2,5 GHz</p> <p>где P - максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика, а d - рекомендуемое расстояние разделения в метрах (м).</p> <p>Напряженность поля от фиксированных РЧ-передатчиков, определенная электромагнитным исследованием площадки, должна быть меньше уровня соответствия в каждом частотном диапазоне.</p> <p>Помехи могут возникнуть вблизи оборудования, отмеченного следующим символом:</p> 
Radiated RF IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	

ПРИМЕЧАНИЕ 1 При 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Эти рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, предметов и людей.

Электромагнитное излучение от фиксированных передатчиков, таких как базовые станции для радиотелефонов (сотовых / беспроводных) и наземные мобильные радиостанции, любительское радио, радиовещание в диапазонах AM и FM и телевидение не возможно теоретически с точностью предсказывать. Для этого следует наблюдать за аппаратом, чтобы убедиться в его нормальной работе. Если наблюдается ненормальная работа, могут потребоваться дополнительные меры, например, переориентация или перемещение аппарата. В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В / м.

Рекомендуемое расстояние между переносным и мобильным радиочастотным оборудованием связи и Sonora

Sonora предназначен для использования в электромагнитной среде, в которой контролируются излучаемые радиочастотные помехи. Пользователь термы может предотвратить электромагнитные помехи, поддерживая минимальное расстояние между портативным и мобильным радиочастотным оборудованием связи (передатчиками) и термой, как рекомендовано ниже, в соответствии с максимальной выходной мощностью оборудования связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика Вт	Расстояние разделения в зависимости от частоты передатчика м		
	150 kHz to 80 MHz	80 MHz to 800 MHz	800 MHz to 2,5 GHz
	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков, рассчитанных на максимальную выходную мощность, не указанную выше, рекомендуемое расстояние разделения d в метрах (м) можно оценить с помощью уравнения, применимого к частоте передатчика, где P - максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (W) по данным производителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. При 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Эти рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, предметов и людей.


Рекомендации и заявление производителя - устойчивость к электромагнитным помехам

<p>Падения напряжения, кратковременные прерывания и колебания напряжения на входных линиях электропитания</p> <p>IEC 61000-4-11</p>	<p>< 5% U_T (>95% dip in U_T) for 0,5 cycle</p> <p>40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles</p> <p>70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles</p> <p>< 5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 s</p>	<p>< 5% U_T (>95% dip in U_T) for 0,5 cycle</p> <p>40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles</p> <p>70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles</p> <p>< 5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 s</p>	<p>Качество электросети должно соответствовать типичному для коммерческих или больничных условий.</p> <p>Если пользователю SONORA требуется непрерывная работа во время перебоев в электроснабжении, рекомендуется, чтобы SONORA питался от источника бесперебойного питания или аккумулятора.</p>
<p>Частота питания (50/60 Гц) магнитное поле</p> <p>IEC 61000-4-8</p>	<p>3 A/m</p>	<p>3 A/m</p>	<p>Магнитные поля с частотой мощности должны находиться на уровнях, характерных для бытового местоположения в коммерческой или больничной среде.</p>

NOTE U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level

Рекомендации и заявление производителя - устойчивость к электромагнитным помехам

Sonora предназначена для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Клиент или пользователь sonora должен убедиться, что используется в такой среде

Immunity test	IEC60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
<p>Conducted RF</p> <p>IEC61000-4-6</p>	<p>3 Veff</p> <p>150 kHz to 80 MHz</p>	<p>3 V</p>	<p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the sonora, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p>Recommended separation distance</p> <p>$d = 1,2\sqrt{P}$</p> <p>$d = 1,2\sqrt{P}$ from 80 MHz to 800 MHz</p> <p>$d = 2,3\sqrt{P}$ from 800 MHz to 2,5 GHz</p> <p>where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m).</p>
<p>Radiated RF</p> <p>IEC61000-4-3</p>	<p>3 V/m</p> <p>80 MHz to 2,5 GHz</p>	<p>3 V/m</p>	<p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, ^a should be less than the compliance level in each frequency range. ^b</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p> 

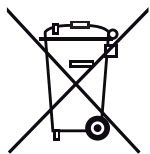
NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

^a Le intensità di campo per trasmettitori fissi, come le stazioni base per radiotelefoni (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the **sonora** is used exceeds the applicable RF compliance level above, the **sonora** should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the **sonora**.

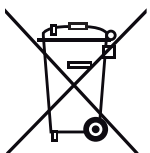
^b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Informazioni relative alla riduzione di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche,



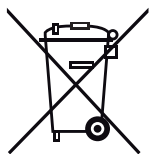
A fine vita il presente prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano, lo stesso deve essere oggetto di una raccolta separata.
Se il rifiuto viene smaltito in modo non idoneo è possibile che alcune parti del prodotto (ad esempio eventuali accumulatori) possano avere effetti potenzialmente negativi per l'ambiente e sulla salute umana.
Il simbolo a lato (contenitore di spazzatura su ruote barrato) indica che il prodotto non deve essere gettato nei contenitori per i rifiuti urbani ma deve essere smaltito con una raccolta separata.
In caso di smaltimento abusivo di questo prodotto sono previste delle sanzioni.

Информация, касающаяся снижения содержания вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании, а также вывоз мусора.



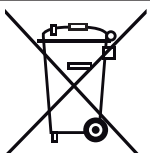
По окончании срока службы этот продукт нельзя утилизировать как городской мусор, его необходимо утилизировать отдельно.
Если отходы утилизируются неподходящим способом, возможно, что некоторые части продукта (например, любые аккумуляторы) могут иметь потенциально негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.
Символ сбоку (перечеркнутый мусорный бак на колесах) указывает на то, что продукт нельзя выбрасывать в контейнеры для бытовых отходов, а следует утилизировать отдельным сборником.
В случае незаконной утилизации этого продукта предусмотрены санкции.

**Información sobre la eliminación de este producto
(Aplicable en la Unión Europea y en países europeos con sistemas de recogida selectiva de residuos)**



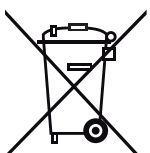
En el final de la vida, el actual producto no se debe eliminar como denegación urbana, sino que debe ser eliminado en una colección separada.
Si el producto se elimina de manera inadecuada, es posible que algunas partes del producto (por ejemplo algunos acumuladores) podrían ser negativas para el ambiente y para la salud humana.
Este símbolo indica que el presente producto no puede ser tratado como residuo doméstico normal, sino que debe entregarse en el correspondiente punto de recogida de equipos eléctricos y electrónicos.
En caso de eliminación abusiva de este producto, podrían aplicarse las sanciones previstas.

**Informations sur l'élimination de ce produit
(Applicable dans les pays de l'Union Européenne et aux autres pays européens disposant de systèmes de collecte sélective)**



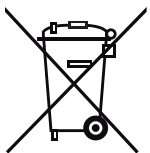
Sur la fin de la vie, on ne doit pas éliminer le produit actuel en tant que refus urbain, mais il doit être éliminé dans une collection séparée.
Si on élimine le produit de la manière peu convenable, il est possible que quelques parties du produit (par exemple quelques accumulateurs) pourraient être négatives pour l'environnement et pour la santé humaine.
Ce symbole (poubelle barrée sur la roue) indique que ce produit ne doit pas être traité avec les déchets ménagers. Il doit être remis à un point de collecte approprié pour le recyclage des équipements électriques et électroniques.
En cas d'élimination abusive de ce produit, ont pu être les sanctions prévues.

Umsetzung der Richtlinien 2002/95/EG und 2003/108/EG zur Reduzierung von gefährlichen Stoffen in elektrischen und elektronischen Geräten sowie zur Abfallentsorgung



Am Ende seiner Lebensdauer darf das vorliegende Produkt nicht in den normalen Hausmüll gegeben, sondern muss einer getrennten Sammlung zugeführt werden.
Wird das Produkt in ungeeigneter Weise entsorgt, können einige seiner Teile (z. B. eventuelle Akkumulatoren) schädliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben.
Das nebenstehende Symbol (durchgestrichene Mülltonne mit Rädern) zeigt an, dass das Produkt nicht in die Hausmüllsammelbehälter geworfen werden darf, sondern einer getrennten Sammlung zugeführt werden muss.
Eine rechtswidrige Entsorgung dieses Produktes ist strafbar.

**Informação sobre a eliminação deste produto
(Aplicável na União Europeia e noutros países europeus com sistemas de separação de resíduos)**



No fim da vida útil do produto, este não poderá ser eliminado com o restante lixo urbano, deverá ser eliminado num centro de separação de resíduos.
Se o produto for eliminado de uma forma incorrecta, é possível que algumas peças do produto (por exemplo alguns acumuladores) possam ter um impacto negativo para o ambiente e para a saúde humana.
O símbolo na lateral (contentor em rodas) informa que o produto não pode ser descartado num contentor normal de lixo urbano, deve sim ser eliminado num centro de separação de resíduos.
No caso de eliminação abusiva deste produto poder-se-ão aplicar sanções.