

Chiropro Plus 3rd Gen

РУС ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.



Набор Chiropro Plus 3rd Gen APT. 1700710-001



APT. 1600994-001



APT. 1303393-001



APT. 1600755-001



APT. 1601069-001



APT. 1600631-001



APT. 1500984-005



APT. 1307727-010



APT. 1301575-001



APT. 1502329-002

Набор Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L WL APT. 1700891-001



APT. 1600994-001



APT. 1303393-001



APT. 1600755-001



APT. 1601069-001



APT. 1601192-001



APT. 1500984-005



APT. 1307727-010



APT. 1301575-001



APT. 1502329-002



APT. 1600692-001

Набор Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L APT. 1700709-001



APT. 1700710-001



APT. 1600692-001

Набор Chiropro Plus 3rd Gen CA 1:2.5L APT. 1700751-001



APT. 1700710-001



APT. 1601055-001

Набор Chiropro Plus 3rd Gen KM APT. 1700739-001



APT. 1600994-001



APT. 1303393-001



APT. 1600755-001



APT. 1601069-001



APT. 1600631-001



APT. 1501635-010



APT. 1307727-010



APT. 1301575-001



APT. 1502329-002

Набор Chiropro Plus 3rd Gen KM CA 20:1L KM APT. 1700738-001



APT. 1700739-001



APT. 1600786-001

Набор Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L KM JAPAN APT. 1700773-001



APT. 1700710-001



APT. 1600786-001

Набор Chiropro Plus 3rd Gen CA20:1 L KMWL JAPAN APT. 1700908-001



APT. 1600994-001



APT. 1303393-001



APT. 1600755-001



APT. 1601069-001



APT. 1601192-001



APT. 1500984-005



APT. 1307727-010



APT. 1301575-001



APT. 1502329-002



APT. 1600786-001

Опции



APT. 1601192-001*



APT. 1600631-001



APT. 1301575-001



APT. 1502329-001



APT. 1301575-001



APT. 1307727-010



APT. 1307312-010



APT. 1500984-010



APT. 1501738-010



APT. 1501635-10



APT. 1501621-010



APT. 1301575-001



APT. 1307031-001

*Инструкции по использованию беспроводного ножного управления см. в Кратком руководстве APT. 2100443.

Оглавление

1. Символы	6
1.1 Описание символов для блоков Chiropro Plus 3rd Gen	6
1.2 Описание символов для аксессуаров Chiropro Plus 3rd Gen	7
2. Идентификация, предполагаемое использование и обозначения	8
2.1 Идентификация	8
2.2 Предполагаемое использование	8
2.3 Предполагаемая популяция пациентов	8
2.4 Предполагаемый пользователь	8
2.5 Предполагаемые медицинские условия	8
2.6 Противопоказания и предупреждения для пациентов	8
2.7 В случае несчастных случаев	9
2.8 Условные обозначения и ссылки на главы	9
3. Безопасность пользователя и пациента: Предупреждения и меры предосторожности при использовании ..	10
4. Описание	14
4.1 Обзор системы Chiropro Plus 3rd Gen ...	14
4.2 Наборы в комплекте	15
4.3 Опции	18
4.4 Технические данные	19
4.5 Производительность	23
4.6 Защита окружающей среды и информация по утилизации	24
4.7 Электромагнитная совместимость (техническое описание)-Эмиссия и иммунитет	25
5. Установка	28
5.1 Установите систему Chiropro Plus 3rd Gen	29
5.2 Процедура включения/выключения	30
6. Обзор интерфейса	31
6.1 Режимы Chiropro Plus 3rd Gen	31
6.2 Обзор функций вращающихся ручек	32
6.3 Звуковые оповещения	33
7. Операция	34
7.1 Описание экрана операций	34
7.2 Выполните операцию, шаги P1 и P2	35
7.3 Выполните операцию, шаги P3, P4 и P5 ..	36
8. Работа - режим хирургии	38
8.1 Описание экрана операций	38
8.2 Выполните операцию	38
9. Настройки	40
9.1 Режим работы	40
9.2 Скорость вращения микромотора MX-i LED	40
9.3 Крутящий момент микромотора MX-i LED	42
9.4 Направление вращения микромотора MX-i LED	42
9.5 Уровень орошения	43
9.6 Соотношение углов	43
9.7 Уровень яркости	43
10. Специальные режимы	45
11. Список ошибок и устранение неисправностей	48
11.1 Уведомления о тревоге (оперативные) ..	48
11.2 Ошибка работы устройства	49
12. Техническое обслуживание	51
12.1 Обслуживание	51
12.2 Стерилизация	52
12.3 Важно	53
12.4 Замена предохранителей	54
13. Гарантия	55
13.1 Условия гарантии	55

1 Символы

1.1 Описание символов для блоков Chiropro Plus 3rd Gen

Sym	Описание	Sym	Описание
	Маркировка CE с номером нотифицированного органа.		Общий символ для восстановления/переработки.
	OFF (питание).		Отдельный сбор электрического и электронного оборудования.
	ON (питание).		Производитель.
	Предохранитель.		Лампа; освещение; подсветка.
	Переменный ток.		Звуковые оповещения.
	Неионизирующее электромагнитное излучение.		Внимание: в соответствии с федеральным законом (США), это устройство доступно для продажи только по рекомендации аккредитованного практикующего врача.
	ВНИМАНИЕ! Опасность, которая может привести к легким или умеренным травмам или повреждениям если инструкции по безопасности не соблюдаются правильно.		Маркировка CSA - соответствует стандартам США и Канады.
	ВНИМАНИЕ! Опасность, которая может возникнуть к серьезным травмам или повреждению устройство, если инструкции по безопасности не соблюдены правильно.		Серийный номер.
	Обратитесь к руководству по эксплуатации/буклету (https://dental.bienair.com/fr_ch/support/download-center/).		Номер по каталогу.
	Уполномоченный представитель ЕС в Европейском сообществе.		Медицинское устройство.
	Код Data Matrix для информации о продукте, включая UDI (Unique Device Identification).		Эквипотенциальность.

1.2 Описание символов для аксессуаров Chiropro Plus 3rd Gen

Sym	Описание	Sym	Описание
	Маркировка CE с номером нотифицированного органа.		Дезинфицируемая термощайба.
	Дата истечения срока действия.		Общий символ для восстановления/переработки.
	Не используйте повторно.		Отдельный сбор электрического и электронного оборудования.
	Стерилизуется этиленоксидом.		Стерилизуется в автоклаве до определенной температуры.
	Электробезопасность. Прикладная деталь типа В.		Производитель.
	Номер по каталогу.		Серийный номер.
	Не содержит DEHP.		Пакетный код.
	Не используйте, если упаковка повреждена.		

2 Идентификация, предполагаемое использование и обозначения

2.1 Идентификация

Устройство Chiropro Plus 3rd Gen представляет собой настольную систему для дентальной имплантологии и хирургии полости рта, позволяющую управлять стоматологическим микромотором, приводящим в движение стоматологический наконечник. Перистальтический насос подает физиологическую жидкость по стерильной одноразовой ирригационной линии. Консоль включает в себя одну ручку для настройки параметров и педальный регулятор, используемый для включения/выключения насоса, перемещения по различным этапам выбранной процедуры и управления направлением вращения мотора. На ЖК-дисплее устройства отображаются многие параметры работы, такие как передаточное число наконечника, скорость вращения репейника, величина крутящего момента и настройка потока ирригации.

2.2 Предполагаемое использование

Все устройства Chiropro Plus 3rd Gen предназначены для использования в дентальной имплантологии и челюстно-лицевой хирургии. Пульты предназначены для управления специальным стоматологическим микромотором, который приводит в движение стоматологические наконечники, оснащенные соответствующими инструментами для разрезания твердых и мягких тканей полости рта и завинчивания зубных имплантатов. Предполагаемая электромагнитная среда (согласно IEC 60601-1-2 ред. 4.0) - это среда профессиональных медицинских учреждений.

2.3 Предполагаемая популяция пациентов

Предполагаемая популяция пациентов консолей Chiropro Plus 3rd Gen включает любого человека,

посещающего кабинет стоматолога для получения лечения в соответствии с предполагаемым медицинским состоянием. Нет никаких ограничений относительно возраста, расы или культуры пациента. Предполагаемый пользователь несет ответственность за выбор подходящего устройства для пациента в соответствии с конкретным клиническим применением.

2.4 Предполагаемый пользователь

Chiropro Plus 3rd Gen предназначен для использования только стоматологами и хирургами в стоматологических кабинетах и больницах.

2.5 Предполагаемые медицинские условия

Дентальная имплантология - это избирательное лечение, направленное на замену одного или нескольких отсутствующих зубов. Зубы могут отсутствовать по разным причинам, таким как травмы, частичный или полный эдентулизм, прогрессирующий кариес, который приводит к жертвованию зубов, поскольку восстановительные процедуры уже невозможны. Зубная имплантология требует подготовки челюстной кости для установки зубного имплантата, который обычно представляет собой титановый винт, оснащенный абатментом и протезной коронкой из керамического материала, имитирующей естественный отсутствующий зуб. Также доступны многозубые протезы, которые обычно опираются на несколько имплантатов.

2.6 Противопоказания и предупреждения для пациентов

Для семейства устройств Chiropro Plus 3rd Gen не существует особых противопоказаний, если устройство используется по назначению.

2.7 В случае несчастных случаев

Если произошел несчастный случай, Chigoro Plus 3rd Gen нельзя использовать до тех пор, пока ремонт не будет выполнен квалифицированным и обученным специалистом, уполномоченным производителем.

Если с устройством произошел какой-либо серьезный инцидент, сообщите об этом в компетентный орган Вашей страны, а также производителю через Вашего регионального дистрибьютора. Подробные процедуры описаны в соответствующих национальных правилах.

2.8 Условные обозначения и ссылки на главы

- А, В, С и т.д.

Текст, предваряемый буквой, означает процедуру, которую нужно выполнить шаг за шагом.

 Указывает на результат процедуры.

- (1), (2), (3) и т.д.

Текст, которому предшествует цифра, обозначает

текст, используемый в сочетании с иллюстрацией.

- *ОК, Настройки* т.д.

Текст, набранный жирным курсивным шрифтом, обозначает экранные элементы, такие как кнопки, меню, пункты меню, области экрана, значения, поля, когда они названы, и названия экранов.

Чтобы упростить обозначения, в этом руководстве:

- "По часовой стрелке" обозначается как "CW";
- "Против часовой стрелки" обозначается как "CCW";
- Режим вращения микромотора вперед обозначается как "FWD";
- Режим обратного вращения микромотора обозначается как "REV";
- Скорость вращения в единицах "оборотов в минуту" обозначается как "об/мин";
- Единица измерения крутящего момента "ньютон-сантиметр" обозначается как "Нсм";
- Блок управления микродвигателем обозначается как "DMX".

3 Безопасность пользователя и пациента: Предупреждения и меры предосторожности при использовании

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прибор должен использоваться квалифицированными специалистами-стоматологами в соответствии с действующими законодательными положениями, касающимися техники безопасности, гигиены труда и мер по предотвращению несчастных случаев, а также данной инструкцией по применению. В соответствии с этими требованиями операторы:

- Следует использовать только те приборы, которые находятся в идеальном рабочем состоянии; в случае нерегулярного функционирования, отказа охлаждающей жидкости, чрезмерной вибрации, ненормального нагрева, необычного шума или других признаков, которые могут указывать на неисправность прибора, работу следует немедленно прекратить; в этом случае обратитесь в ремонтный центр, одобренный компанией Bien-Air Dental SA, и попросите обслуживающий персонал провести ремонтные работы.
- Должны следить за тем, чтобы устройство использовалось только по назначению, должны защищать себя, своих пациентов и третьих лиц от любой опасности.
- Любая модификация медицинского прибора строго запрещена.
- Любое использование, отличное от того, для которого предназначено данное устройство, запрещено и может быть опасным.

Чтобы предотвратить риск взрыва, необходимо соблюдать приведенные ниже предупреждения:

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Согласно IEC 60601-1:2005+A12012/AnnexG, электрифицированные устройства (двигатели, блоки управления, соединители и насадки) могут безопасно использоваться в медицинской среде, в которой к пациенту подаются потенциально взрывоопасные или легковоспламеняющиеся смеси анестезирующих веществ, только если:

- Расстояние между двигателем и дыхательным контуром анестетика превышает 25 см.
- Двигатель не используется одновременно с введением анестезирующих веществ пациенту.

Чтобы предотвратить риск поражения электрическим током, необходимо соблюдать приведенные ниже предупреждения:

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Прибор должен подключаться только к электросети с защитным заземлением.
- Перед включением прибора всегда убедитесь, что под ним нет воды.
- Необходимо следовать процедуре очистки, описанной в главе 11.2 Чистка и стерилизация на стр. 35.
- Перед использованием все разъемы должны быть сухими. Убедитесь в отсутствии остаточной влаги, образовавшейся в результате чистки.
- Никогда не прикасайтесь одновременно к пациенту и к электрическому соединению устройства. Пациент никогда не должен прикасаться к системе.
- Никогда не пытайтесь открыть прибор, пока он подключен к электросети.
- Вилка питания должна быть всегда под рукой, так как она может быть использована для отключения в случае возникновения проблем.

Чтобы предотвратить риск заражения, необходимо соблюдать приведенные ниже предупреждения:

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Чтобы избежать риска заражения, во время хирургических операций управляйте прибором только с помощью ножного пульта. Никогда не прикасайтесь к прибору во время клинических операций.
- Необходимо следовать процедуре очистки прибора, описанной в главе 11.2 Чистка и стерилизация на стр. 35.
- Необходимо следовать процедуре очистки и стерилизации ручки, описанной в главе 11.2 "Очистка и стерилизация" на стр. 35.
- Всегда обращайтесь к IFU аксессуаров для получения информации о процедуре технического обслуживания.
- Всегда заменяйте стерильную защитную простыню после операции, так как они предназначены только для однократного использования.
- Всегда заменяйте ирригационную линию после операции, так как они предназначены только для однократного использования.
- Перед использованием всегда убедитесь, что упаковка ирригационной линии не повреждена.

Чтобы предотвратить риск перегрева костей, необходимо соблюдать приведенные ниже предупреждения:

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если используется ирригационный насос, который регулируется прибором, убедитесь, что насос работает должным образом, как перед началом обработки, так и во время нее. Устройство не предназначено ни для контроля рабочего состояния насоса, ни для обнаружения его возможных неисправностей.
- Невозможно обнаружить пустую колбу для физиологической жидкости. Всегда проверяйте содержимое колбы перед работой.
- Никогда не запускайте насос без надежно закрепленного поливочного трубопровода.

Чтобы предотвратить риск перегрева консоли или двигателя, необходимо соблюдать приведенные ниже предостережения:

⚠ ВНИМАНИЕ

- Всегда следите за тем, чтобы и кабель, и двигатель были в хорошем состоянии.
- Убедитесь, что шланг микромотора не перегнут.
- Не используйте прибор вне диапазона рабочих температур.
- Дайте системе остыть, если на дисплее отображается уведомление о перегреве двигателя. Более подробную информацию см. в главе 10.1 Уведомления о перегреве на стр. 33.

Чтобы предотвратить риск получения травмы (повреждение костей, зубов, тканей), необходимо соблюдать приведенные ниже предостережения:

⚠ ВНИМАНИЕ

- Предустановленные настройки, содержащиеся в устройстве, являются только ориентировочными. Bien-Air Dental SA не может нести за них ответственность.
- Предустановленные значения крутящего момента и скорости предназначены только для ориентира. Используемые значения для дрели должны быть адаптированы в соответствии с инструкциями производителя имплантата. Всегда обращайтесь к спецификациям производителя имплантатов для настройки параметров консоли.
- Всегда проверяйте, соответствуют ли настроенные параметры Вашему медицинскому применению. Предустановленные параметры могут быть изменены без предварительного уведомления.

Чтобы предотвратить риск возникновения неблагоприятной реакции тканей, необходимо соблюдать приведенные ниже предостережения:

⚠ ВНИМАНИЕ

- Если используется ирригационный насос, применяйте только биосовместимый ирригационный трубопровод, рекомендованный производителем, и соблюдайте рекомендации производителя насоса.

Чтобы предотвратить потерю беспроводного соединения, необходимо соблюдать приведенные ниже предостережения:

⚠ ВНИМАНИЕ

- Убедитесь, что между педалью управления и консолью нет никаких препятствий, например, загромождений, мебели или других предметов. Ножной пульт управления и консоль всегда должны находиться в одном помещении.
- Ножной пульт управления подает красный сигнал, когда батарея разряжена. В этом случае рекомендуется завершить текущую операцию и заменить батарейки перед началом новой операции.

Во избежание риска травм и/или материального ущерба необходимо соблюдать приведенные ниже предупреждения и предостережения:

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Поместите устройство на ровную поверхность, способную выдержать его вес. Его можно поставить на стол, на тележку или любую другую поверхность, но ни в коем случае не на пол.
- Всегда используйте принадлежности Bien-Air Dental SA или те, которые рекомендованы Bien-Air Dental SA.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Никогда не подключайте наконечник к работающему микромотору.
- Не выключайте прибор во время работы двигателя.
- Всегда проверяйте, чтобы крышка не была открыта, когда работает насос для полива.
- Остерегайтесь риска защемления при закрытии ирригационного клапана.
- Используйте только оригинальные продукты и детали для обслуживания Bien-Air Dental или те, которые рекомендованы компанией Bien-Air Dental. Использование других продуктов или деталей может привести к сбоям в работе и/или аннулированию гарантии.

Чтобы избежать риска возникновения электромагнитных помех, которые могут повлиять на активные имплантируемые медицинские устройства и устройства для поддержания жизнедеятельности, необходимо соблюдать приведенные ниже предупреждения:

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Устройство не должно находиться вблизи (30 см) от других устойчивых устройств.
- Стоматологи должны знать о возможных электромагнитных помехах между электронными стоматологическими устройствами и активными имплантируемыми медицинскими устройствами и всегда спрашивать о любых устройствах, имплантированных пациенту.
- Следует избегать использования этого оборудования рядом с другим оборудованием, поскольку это может привести к неправильной работе. Если такое использование необходимо, за этим оборудованием и другим оборудованием следует наблюдать, чтобы убедиться, что они работают нормально.
- Прибор не предназначен для использования вблизи высокочастотного хирургического оборудования.

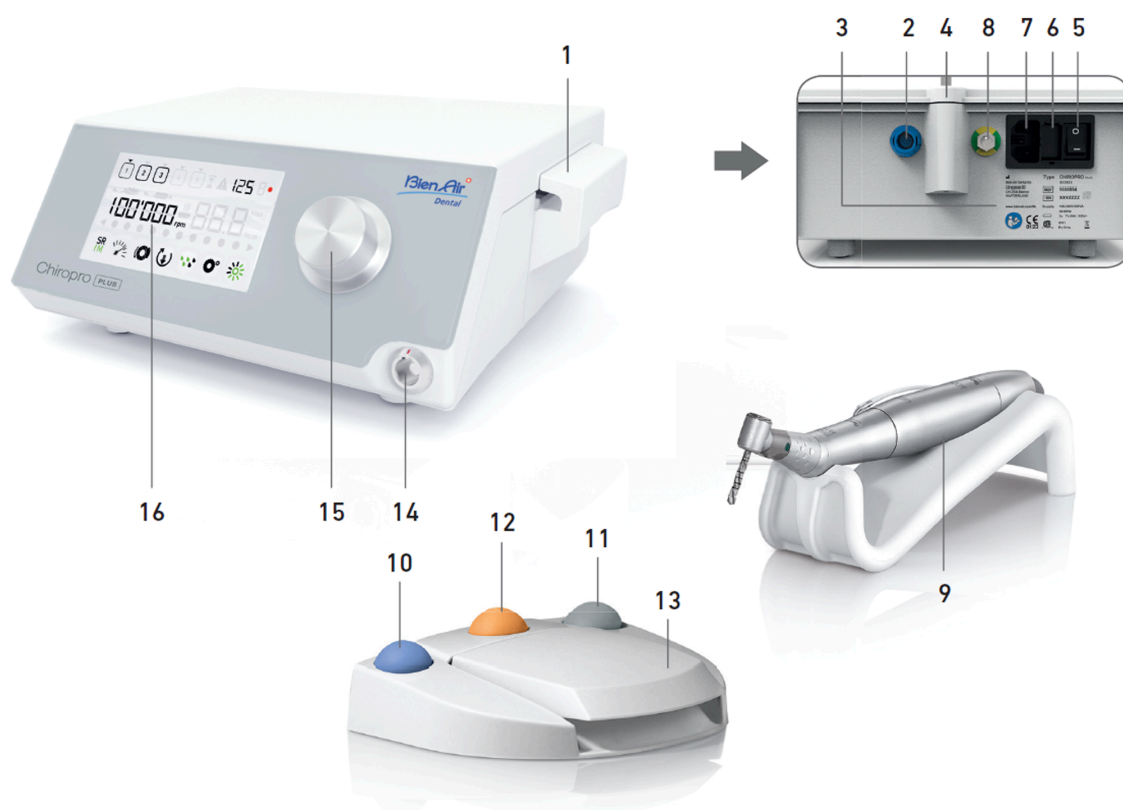
Чтобы избежать риска возникновения электромагнитных помех, которые могут повлиять на работу устройства, необходимо соблюдать приведенные ниже предупреждения:

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Поскольку соответствие международному стандарту IEC 60601-1-2 не гарантирует защиту от 5G во всем мире (из-за различных частотных диапазонов, используемых на местах), избегайте присутствия устройств, оснащенных широкополосными сотовыми сетями 5G, в клинической среде или убедитесь, что сетевые функции этих устройств отключены во время клинической процедуры.
- Не следует использовать радиопередающее оборудование, сотовые телефоны и т.д. в непосредственной близости от устройства, поскольку это может повлиять на его работу. Особые меры предосторожности следует принимать при использовании источников сильного излучения, таких как высокочастотное хирургическое оборудование и другие подобные устройства, чтобы убедиться, что высокочастотные кабели не проложены над или рядом с устройством. Если у Вас возникли сомнения, обратитесь к квалифицированному специалисту или в компанию Bien-Air.
- Портативное оборудование радиочастотной связи (включая периферийные устройства, такие как антенные кабели и внешние антенны) следует использовать не ближе 30 см (12 дюймов) к любой части устройства, включая кабели, указанные производителем. В противном случае это может привести к ухудшению характеристик данного оборудования.
- Использование аксессуаров, преобразователей и кабелей, отличных от указанных, за исключением преобразователей и кабелей, продаваемых компанией Bien-Air, может привести к увеличению выбросов или снижению иммунитета.

4 Описание

4.1 Обзор системы Chiropro Plus 3rd Gen



ФИГ. 1

- | | |
|---|---|
| (1) Крышка перистальтического насоса | (10) Кнопка для запуска/остановки полива |
| (2) Разъем для ножного управления | (11) Кнопка для реверса вращения микромотора MX-i LED |
| (3) Маркировка | (12) Кнопка "Программа" для перехода к следующему шагу операции |
| (4) Опора кронштейна | (13) Запуск двигателя |
| (5) Главный выключатель | (14) Разъем для микромотора MX-i LED |
| (6) Блок предохранителей | (15) Ручка управления |
| (7) Сетевой разъем | (16) ЖК-экран управления |
| (8) Разъем для выравнивания потенциалов | |
| (9) Микромотор MX-i LED | |

4.2 Наборы в комплекте

Набор Chiropro Plus 3rd Gen APT. 1700710-001

Назначение	Номер REF
Блок Chiropro Plus 3 rd Gen (1х)	1600994-001
Микромотор MX-i LED (1х)	1600755-001
3-кнопочное ножное управление (1х)	1600631-001
Кабель MX-i LED (2м) (1х)	1601069-001
Стерильная защитная простыня (2х)	1502329-002
Упаковка из 5 одноразовых стерильных ирригационных линий	1500984-005
В упаковке 10 крепежных хомутов для крепления стерильная ирригационная линия к кабелю	1307727-010
Кронштейн для бутылки с жидкостью (1х)	1303393-001
Опора для наконечника (1х)	1301575-001

Набор Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L WL APT. 1700891-001

Назначение	Номер REF
Блок Chiropro Plus 3 rd Gen (1х)	1600994-001
Микромотор MX-i LED (1х)	1600755-001
Беспроводное ножное управление + донгл (1х)	1601192-001
Угловой наконечник CA 20:1 L Micro-. Серия (свет) (1х)	1600692-001
Кабель MX-i LED (2м) (1х)	1601069-001
Стерильная защитная простыня (2х)	1502329-002
Упаковка из 5 одноразовых стерильных ирригационных линий	1500984-005
В упаковке 10 крепежных хомутов для крепления стерильная ирригационная линия к кабелю	1307727-010
Кронштейн для бутылки с жидкостью (1х)	1303393-001
Опора для наконечника (1х)	1301575-001

Набор Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L APT. 1700709-001

Назначение	Номер REF
Набор Chiropro Plus 3 rd Gen (1x)	1700710-001
Угловой наконечник CA 20:1 L Micro- Серия (свет) (1x)	1600692-001

Набор Chiropro Plus 3rd Gen CA 1:2.5 L APT. 1700751-001

Назначение	Номер REF
Набор Chiropro Plus 3 rd Gen (1x)	1700710-001
Угловой наконечник CA 1:2.5 L Микро- Серия (свет) (1x)	1601055-001

Набор Chiropro Plus 3rd Gen KM APT. 1700739-001

Назначение	Номер REF
Блок Chiropro Plus 3 rd Gen (1x)	1600994-001
Микромотор MX-i LED (1x)	1600755-001
3-кнопочное ножное управление (1x)	1600631-001
Кабель MX-i LED (2м) (1x)	1601069-001
Стерильная защитная простыня (2x)	1502329-002
Kirschner/Meyer упаковка из 10 одноразовых стерильных линий	1501635-010
В упаковке 10 крепежных хомутов для крепления стерильная ирригационная линия к кабелю	1307727-010
Кронштейн для бутылки с жидкостью (1x)	1303393-001
Опора для наконечника (1x)	1301575-001

Набор Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L KM APT. 1700738-001

Назначение	Номер REF
Набор Chiropro Plus 3 rd Gen KM (1x)	1700739-001
Угловой наконечник CA 20:1 L KM Micro-. Серия (свет) (1x)	1600786-001

Набор Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L KM JAPAN APT. 1700773-001

Назначение	Номер REF
Набор Chiropro Plus 3 rd Gen (1x)	1700710-001
Угловой наконечник CA 20:1 L KM Micro-. Серия (свет) (1x)	1600786-001

Набор Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L KMWL JAPAN APT. 1700908-001

Назначение	Номер REF
Блок Chiropro Plus 3 rd Gen (1x)	1600994-001
Микромотор MX-i LED (1x)	1600755-001
Беспроводное ножное управление + донгл (1x)	1601192-001
Угловой наконечник CA 20:1 L KM Micro-. Серия (свет) (1x)	1600786-001
Кабель MX-i LED (2м) (1x)	1601069-001
Стерильная защитная простыня (2x)	1502329-002
Упаковка из 5 одноразовых стерильных ирригационных линий	1500984-005
В упаковке 10 крепежных хомутов для крепления стерильная ирригационная линия к кабелю	1307727-010
Кронштейн для бутылки с жидкостью (1x)	1303393-001
Опора для наконечника (1x)	1301575-001

4.3 Опции

Назначение	Номер REF
3-кнопочное ножное управление	1600631-001
Беспроводное ножное управление + <u>донгл*</u>	1601192-001
Стерильная защитная простыня	1502329-002
Упаковка из 10 одноразовых стерильных линий 3,5 м	1501738-010
Kirschner/Meyer упаковка из 10 одноразовых стерильных линий	1501635-010
Разъемный ирригационный набор типа Киршнера/Мейера для серии CA 20:1 L KM Micro-, состоящей из 10 колец и 10 пробирок	1501621-010
Упаковка из 10 одноразовых стерильных линий	1500984-010
Кронштейн для бутылки с жидкостью	1303393-001
Опора для наконечника	1301575-001
Кабель MX-i LED (2 м)	1601069-001
В упаковке 10 крепежных хомутов для крепления стерильная ирригационная линия к кабелю	1307727-010
Упаковка из 10 предохранителей T4.0AH 250 В перем. тока с высокой отключающей способностью	1307312-010
Ручка	1307031-001

4.4 Технические данные

Размеры L x W x H	
Единица Chiropro Plus 3 rd Gen	240 x 240 x 102 мм
Блок Chiropro Plus 3 rd Gen (с кронштейном)	240 x 240 x 482 мм
Ножное управление (без ручки)	206 x 180 x 60 мм
Ножное управление (с ручкой)	206 x 200 x 155 мм
Беспроводное ножное управление Ширина x Высота x Глубина (без крючка)	206 x 180 x 60 мм
Беспроводное ножное управление Ширина x Высота x Глубина (с крючком)	206 x 200 x 155 мм
Кабель двигателя (REF 1601069)	L 2.0 м
Кабель ножного управления	L 2.9 м
Микромотор MX-i LED	23 x 91 мм

Вес	
Единица Chiropro Plus 3 rd Gen	2.44 кг
Ножное управление (без ручки и кабеля)	830 g
Ножное управление (с ручкой и кабелем)	877 g
Беспроводное ножное управление (без крючка, две батарейки в комплекте)	934 g
Кронштейн	115 g
Кабель	105 g
Микромотор MX-i LED	110 g

Электрические данные	
Напряжение	100 - 240 В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
Частота	50-60 Гц

Условия окружающей среды

Хранение	
Диапазон температур:	0° C / + 40° C
Диапазон относительной влажности:	10% - 80%
Диапазон давления воздуха:	650 гПа - 1060 гПа

Транспорт	
Диапазон температур:	-20° C / + 50° C
Диапазон относительной влажности:	5% - 80%
Диапазон давления воздуха:	650 гПа - 1060 гПа

Рабочая температура	
Диапазон температур:	+ 5° C / + 35° C
Диапазон относительной влажности:	30% - 80%
Диапазон давления воздуха:	700 гПа - 1060 гПа

ВНИМАНИЕ

Не используйте Chiropro Plus 3rd Gen вне диапазона рабочих температур.

Классификация

Класс IIa в соответствии с Европейским Регламентом (ЕС) 2017/745 о медицинских изделиях.

Класс электроизоляции

Класс I по IEC 60601-1 (приборы, защищенные от поражения электрическим током).

 **ВНИМАНИЕ**

Прибор должен использоваться только оператором.

Применяемые детали (согласно IEC 60601-1):	
Микромотор MX-i LED	АПТ. 1600755-001
СА 20:1 L Микросерия	АПТ. 1600692-001
СА 20:1 L KM Микросерия	АПТ. 1600786-001
Линии орошения	АПТ. 1500984-010
KM Ирригационные линии	АПТ. 1501635-010

Степень защиты от проникновения	
Блок	IP 41 (защита от попадания предметов размером более 1 мм и капающей воды (вертикально падающие капли)).
Ножное управление	IP X8
Беспроводное ножное управление	IP X6

Память

В памяти хранятся настройки 5 шагов, включая регулировку скорости, крутящего момента, направления вращения, орошения и углового соотношения для каждого шага.

Языки

Английский.

Кронштейн для колбы с физиологической жидкостью

Нержавеющая сталь.

Перистальтический насос	
Подача насоса	От 30 до 130 мл/мин. (5 уровней)
Линия орошения	Внешний Ø 5,60 мм
	Внутренний Ø 2,40 мм
Толщина стенки	1.60 мм

Предназначен для использования с:	Смотрите инструкцию по применению
Микромотор MX-i LED	REF 2100245
Кабель MX-i LED	REF 2100163
Контраугольный CA 20:1 L Micro-Series, светлый	REF 2100209
Контраугольный CA 20:1 L KM Micro-Series, светлый	REF 2100209
Микросерия, свет	REF 2100337

⚠ ВНИМАНИЕ

Использование системы с другими наконечниками, моторами или кабелями не было подтверждено/сертифицировано (значения скорости и крутящего момента в этом случае не гарантируются).

Список ошибок и устранение неисправностей

См. главу "10 Список ошибок и устранение неисправностей".

4.5 Производительность

Производительность	АРТ. 1600994
Регулировка скорости вращения двигателя	Точность $\pm 5\%$ в диапазоне скоростей 100 - 40'000 об/мин (*)
Регулировка крутящего момента двигателя	Крутящий момент регулируется от 10% до 100% от максимального крутящего момента
Максимальный крутящий момент двигателя	5 ($\pm 5\%$) Нсм (*)
Максимальная мощность двигателя	95 ($\pm 10\%$) W (*)
Максимальный ток светодиода двигателя	250 ($\pm 10\%$) mA rms
Максимальный диапазон тока светодиода двигателя	Не регулируется, всегда полная интенсивность
Ограничение выходного сигнала источника питания	< 300 W
Ирригационный поток	5 уровней:
	1 капля = 30 мл/мин
	2 капли = 60 мл/мин
	3 капли = 90 мл/мин
	4 капли = 120 мл/мин
	5 капель = 150 мл/мин
(*) Измерения выполнены в сочетании с моторами MX-i LED 3rd Gen 1601008 и MX-i LED 1600755, угловым наконечником CA 20:1 L Micro Series 1600692 и/или наконечником PML 1121 1600156. Максимальный крутящий момент измерен при 1000 об/мин с остановленной ирригацией и соответствует максимальному крутящему моменту 80 Нсм на вращающемся инструменте, если мотор сочетается с угловым конусом CA 20:1 L Micro Series 1600692.	

В соответствии со стандартом IEC 80601-2-60, это стоматологическое оборудование не имеет существенных характеристик

4.6 Защита окружающей среды и информация по утилизации



Утилизация и/или переработка материалов должна осуществляться в соответствии с действующим законодательством.



Раздельный сбор электрического и электронного оборудования и аксессуаров для последующей переработки. Электрическое и электронное оборудование может содержать опасные вещества, представляющие угрозу для здоровья и окружающей среды.

Пользователь должен вернуть устройство дилеру или установить прямой контакт с организацией, уполномоченной заниматься лечением и восстановлением оборудования такого типа (Европейская директива 2012/19/EU).

4.7 Электромагнитная совместимость (техническое описание)-Эмиссия и иммунитет

Этот электронный блок управления соответствует стандартам электробезопасности в соответствии со стандартом IEC 60601-1-6, третье издание, и стандартам, регулирующим электромагнитную совместимость в соответствии со стандартом IEC 60601-1-2, четвертое издание.

Руководство и декларация производителя - Электромагнитные излучения

Chiropro Plus 3rd Gen предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Заказчик или пользователь Chiropro Plus 3rd Gen должен убедиться, что он действительно используется в такой среде.

Тест на выбросы	Соответствие требованиям	Электромагнитная обстановка - руководство
Радиочастотные излучения CISPR 11	Группа 1	Chiropro Plus 3 rd Gen использует радиочастотную энергию только для своей внутренней работы. Поэтому его радиочастотное излучение очень мало и вряд ли вызовет какие-либо помехи в близлежащем электронном оборудовании.
Радиочастотные излучения CISPR 11	Класс В	Chiropro Plus 3 rd Gen подходит для использования в любом здании, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к общественной низковольтной электросети, питающей здания, используемые в жилых целях.
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Класс А	
Выбросы из-за напряжения Колебания IEC 61000-3-3	Соответствующий	

Руководство и декларация производителя - Электромагнитный иммунитет

Chiropro Plus 3rd Gen предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Заказчик или пользователь Chiropro Plus 3rd Gen должен убедиться, что он действительно используется в такой среде.

Тест на иммунитет	Уровень тестирования IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - руководство
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	Контакт ± 8 кВ ± 2 кВ воздух ± 4 кВ воздух ± 8 кВ воздух ± 15 кВ воздуха	Контакт ± 8 кВ ± 2 кВ воздух ± 4 кВ воздух ± 8 кВ воздух ± 15 кВ воздуха	Полы должны быть деревянными, бетонными или из керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%.
Электрический быстрый переход/взрыв IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий электропередач ± 1 кВ для других линий	± 2 кВ для линий электропередач N.A.	Качество электроэнергии в сети должно соответствовать качеству электроэнергии в коммерческих или больничных условиях.
Surge IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ кВ от линии к линии ± 1 кВ от линии к линии $\pm 0,5$ кВ от линии к земле ± 1 кВ от линии к земле ± 2 кВ от линии к земле	$\pm 0,5$ кВ от линии к линии ± 1 кВ от линии к линии $\pm 0,5$ кВ от линии к земле ± 1 кВ от линии к земле ± 2 кВ от линии к земле	Качество электроэнергии в сети должно соответствовать качеству электроэнергии в коммерческих или больничных условиях.
Провалы напряжения, короткие прерывания колебания напряжения электросети Строки ввода IEC 61000-4-11	0% UT в течение 0,5 цикла, при 0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° и 315° 0% UT в течение 1 цикла и 70% UT в течение 25/30 циклов при 0° 0% UT в течение 250 циклов при 0°	0% UT в течение 0,5 цикла, при 0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° и 315° 0% UT в течение 1 цикла и 70% UT в течение 25/30 циклов при 0° 0% UT в течение 250 циклов при 0°	Качество электроэнергии в сети должно соответствовать качеству электроэнергии в коммерческих или больничных условиях. Если пользователю Chiropro Plus 3 rd Gen необходимо продолжать работу во время перебоев в электросети, то Рекомендуется питать Chiropro Plus 3 rd Gen от источника бесперебойного питания или аккумулятора.
Магнитное поле, вызванное сетью частота (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	30 А/м	30 А/м	Магнитные поля, генерируемые сетевой частотой, должны быть на уровне, характерном для типичного места в типичной коммерческой или больничной среде.
Проводимые возмущения индуцированные радиочастотными полями IEC 61000-4-6	3 VRMS 0,15 МГц - 80 МГц 6 VRMS в диапазонах ISM 0,15 МГц - 80 МГц 80% AM при 1 кГц	3 VRMS 0,15 МГц - 80 МГц 6 VRMS в диапазонах ISM 0,15 МГц - 80 МГц 80% AM при 1 кГц	Напряженность поля от стационарных радиочастотных передатчиков, определенная в ходе электромагнитного обследования территории, должна быть меньше уровня соответствия в каждом частотном диапазоне.
Излучаемые радиочастотные электромагнитные поля IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц - 2,7 ГГц 80 % AM при 1 кГц	3 В/м 80 МГц - 2,7 ГГц 80 % AM при 1 кГц	Вблизи оборудования, обозначенного следующим символом, могут возникать помехи: 

Тест на иммунитет	Уровень тестирования IEC 60601	Уровень соответствия		Электромагнитная обстановка - руководство
Поля близости от радиочастотного оборудования беспроводной связи IEC 61000-4-3	Тестовая частота [МГц].	Макс. мощность [Вт]	Уровень проверки иммунитета [В/м]	Расстояние: 0.3 m
	385	1.8	27	
	450	2	28	
	710,745,780	0.2	9	
	810,870,930	2	28	
	1720,1845,1970	2	28	
	2450	2	28	
	5240,5500,5785	0.2	9	
ПРИМЕЧАНИЕ: UT - это напряжение сети переменного тока до применения тестового уровня.				

а. Напряженность поля от стационарных передатчиков, таких как базовые станции для радиотелефонов (сотовых/беспроводных) и мобильных полевых радиостанций, любительские радиостанции, радиопередачи в диапазонах AM и FM и телепередачи, невозможно предсказать теоретически с высокой точностью. Для оценки электромагнитной обстановки, вызванной стационарными радиочастотными передатчиками, следует провести электромагнитное обследование местности. Если измеренная напряженность поля в месте, где используется Chiroprro Plus 3rd Gen, превышает указанный выше уровень соответствия РЧ, следует понаблюдать за Chiroprro Plus 3rd Gen, чтобы убедиться, что он работает нормально. Если наблюдается ненормальная работа, могут потребоваться дополнительные меры, например, переориентация или перемещение Chiroprro Plus 3rd Gen.

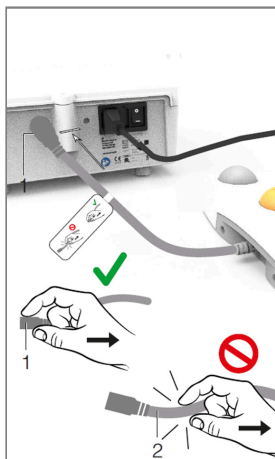
5 Установка



ФИГ. 2



ФИГ. 3



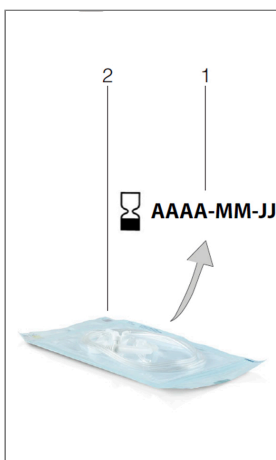
ФИГ. 4



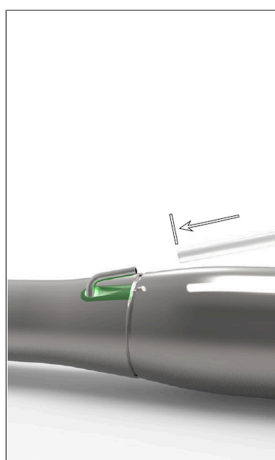
ФИГ. 5



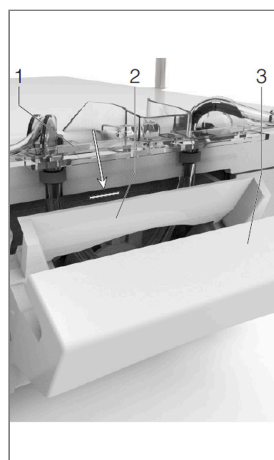
ФИГ. 6



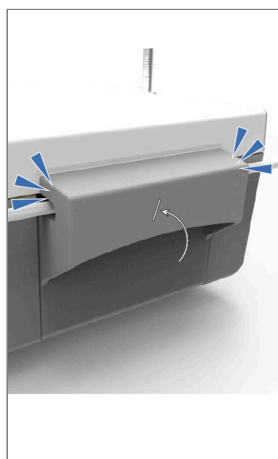
ФИГ. 7



ФИГ. 8



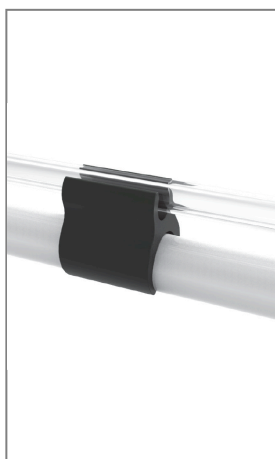
ФИГ. 9



ФИГ. 10



ФИГ. 11



ФИГ. 12

5.1 Установите систему Chiropro Plus 3rd Gen

ФИГ. 1

А. Поместите Chiropro Plus 3rd Gen на ровную поверхность, способную выдержать его вес.

РИС. 2

В. Блок предохранителей можно открыть с помощью отвертки. 100 - 240 В переменного тока = предохранитель T4.0АН 250 В переменного тока АРТ. 1307312-010.

Чтобы заменить предохранитель, см. главу "11.4 Замена предохранителей".

С. Подключите кабель питания (1) к разъему (2).

Примечание :

РИС. 3

Д. Подключите кабель ножного управления к входу, расположенному на задней панели, направляя разъем и штекер за указательный штырь на разъеме.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Не поднимайте педаль управления, держа ее за соединительный кабель.
- Чтобы отсоединить кабель ножного управления, потяните за разъем кабельного гнезда (1). Не тяните кабель (2), не отсоединив перед этим кабельное гнездо.
- Если используется беспроводное ножное управление, следуйте инструкциям IFU/Quick Start Guide REF. 2100443.

РИС. 4

Е. Подключите кабель микромотора МХ-і LED к выходу двигателя, направляя разъем и штекер за указательный штырь на разъеме.

РИС. 5

Ф. Выровняйте и прикрепите кронштейн к корпусу, расположенному на задней части консоли, и подвесьте колбу или бутылку.

РИС. 6

Г. Проверьте целостность упаковки, а также срок годности ирригатора на этикетке (1).

Н. Извлеките одноразовую стерильную ирригационную линию (2) из чехла.

РИС. 7

И. Подсоедините гибкий шланг ирригационной линии к распылительной трубке наконечника или углового наконечника.

РИС. 8

Ж. Установите перистальтическую кассету (1) в перистальтический насос (2).

Проверьте, правильно ли зажата кассета.

РИС. 9

К. Закройте крышку насоса (3). Если при закрытии возникает сопротивление, откройте крышку снова и проверьте правильность расположения кассеты. Когда крышка закрыта правильно, пользователь должен услышать щелчок.

ФИГ. 10

Л. Проколите крышку колбы с физиологической жидкостью заостренным концом ирригационной линии после снятия защитного колпачка.

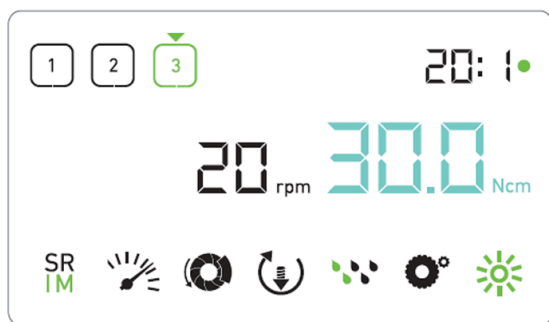
РИС. 11

М. Закрепите линию полива на кабеле двигателя с помощью 3 крепежных хомутов АРТ. 1307727-010.

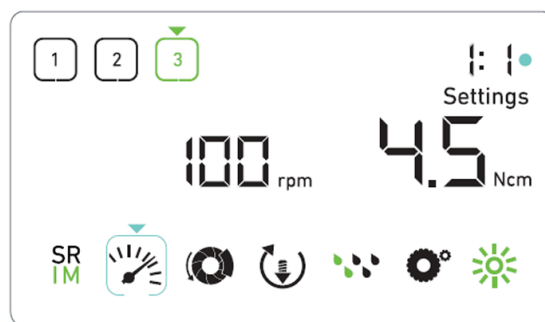
5.2 Процедура включения/выключения

Устройство можно включать и выключать в полной безопасности с помощью главного выключателя на Chiropro Plus 3rd Gen.

Примечание : Оборудование питается от сети (100 - 240 В переменного тока / 300 ВА / 50-60 Гц).



ФИГ. 1



ФИГ. 2

6 Обзор интерфейса

6.1 Режимы Chiropro Plus 3rd Gen

Chiropro Plus 3rd Gen позволяет визуализировать и контролировать параметры работы с помощью ЖК-дисплея.

Уникальный экран позволяет использовать следующие режимы:

ФИГ. 1

- Режим работы (для выполнения операции в 3 этапа)

Подробности см. в главе "7 Управление" на стр. 26.

РИС. 2

- Режим настроек (для установки параметров работы)

Подробности см. в главе "9 настройки" на стр. 29.

РИС. 3

- Специальные режимы (для тестирования системы и сброса настроек)

Подробности см. в главе "10 Специальные режимы" на стр. 31.

РИС. 4

А. Длительное нажатие на вращающуюся ручку (1) переключает режимы работы и настройки.

Примечание : Смотрите инструкцию по применению

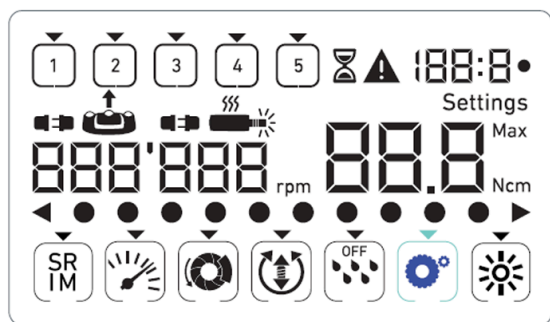
Подробности см. в главе "6.2 Обзор функций вращающихся ручек" ниже.

О входе в специальные режимы см. главу "10 Специальные режимы" на стр. 31.

6.2 Обзор функций вращающихся ручек

Примечание : Любые действия с ручкой или педалью управления будут игнорироваться, когда мотор работает.

Действие ручки	Описание
Вращение по часовой стрелке	Увеличьте текущее значение, перейдите к элементу справа
Вращение против часовой стрелки	Уменьшите текущее значение, перейдите к элементу слева
Одно короткое нажатие (Режим работы)	Перейдите к следующему запрограммированному шагу, подтвердите сообщения об ошибках
Одно короткое нажатие (Режим настройки)	Введите выбранную настройку, проверьте и сохраните текущее значение настройки, выйдите из текущей настройки, подтвердите сообщения об ошибках
Одно длинное нажатие	Переключение между режимами работы и настройки
Двойной короткий пресс	Войдите в специальные режимы (только если передаточное число выбрано в режиме настроек)



ФИГ. 3



ФИГ. 4

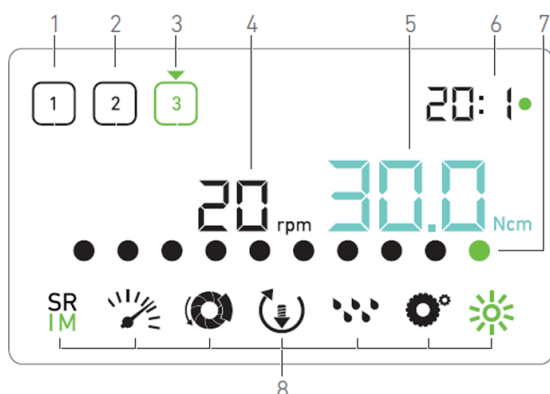
6.3 Звуковые оповещения



Звуковое оповещение	Описание
Один короткий звуковой сигнал	Активация полива, переход к следующему шагу и переключение направления вращения на FORWARD
Два коротких звуковых сигнала	Деактивация полива и переключение направления вращения на РЕВЕРС
Два длинных звуковых сигнала	Переключение с низкой скорости на высокую запрограммировано пошагово
Чередуйте короткие звуковые сигналы	Уведомления о тревоге
Чередующиеся средние звуковые сигналы	Индикатор работы микромотора REVERSE
Чередуйте длинные звуковые сигналы	Уведомление о сбое системы

Примечание : Режим "Работа" - это режим запуска по умолчанию.

Любые действия с ручкой или педалью управления будут игнорироваться, когда двигатель работает.



ФИГ. 1



ФИГ. 2

7 Операция

7.1 Описание экрана операций

ФИГ. 1

Экран Operation отличается в зависимости от того, остановлен или работает микро мотор, а также в зависимости от активного шага.

Он позволяет выполнить операцию за 3, 4 или 5 predetermined шагов P1, P2, P3, P4, P5 (которые, соответственно, можно использовать для программирования настроек для этапов подготовки кости, сверления, нарезания резьбы и установки имплантата) и отображает следующую информацию:

- (1) Шаг P1 (неактивный шаг, выделен черным цветом)
- (2) Шаг P2 (неактивный шаг, выделен черным цветом)
- (3) Шаг P3 (активный шаг, выделен зеленым цветом)

Шаги P4 и P5 отключены по умолчанию, для их включения см. раздел "Количество шагов", глава "10 Специальные режимы" на стр. 31.

- (4) Спидометр

Примечание : Значение скорости в реальном времени отображается черным цветом, когда микро мотор MX-i LED работает. Сохраненное значение максимальной достижимой скорости отображается голубым цветом, когда микро мотор MX-i LED не работает, в шагах P1 и P2

- (5) Торквеметр

Примечание : Торквеметр отображается только тогда, когда скорость вращения микро мотора ниже 100 об/мин на шагах P1 и P2.

- (6) Соотношение углов

Примечание : Угловое соотношение окрашено в голубой цвет для прямой передачи и в зеленый цвет для понижающей передачи.

- (7) Гистограмма крутящего момента

Примечание : Гистограмма крутящего момента отображается только тогда, когда скорость вращения микро мотора ниже 100 об/мин.

- (8) Символы настройки операций

Подробную информацию о настройке параметров см. в главе "9 Настройки" на стр. 29.

7.2 Выполните операцию, шаги P1 и P2

РИС. 2

А. Регулируйте скорость вращения микромотора MX-i LED, нажимая на педаль.

 Символы неактивных шагов выключаются, когда двигатель работает.

 Спидометр отображает значение скорости в реальном времени черным цветом.

Примечание : Настройки каждого шага восстанавливаются из последних использованных настроек соответствующего шага, за исключением быстрых настроек, выполненных непосредственно в режиме Operation.

В режиме REVERSE символ направления вращения  мигает, и раздается звуковое оповещение (чередующиеся средние звуковые сигналы). В режиме REVERSE значение крутящего момента автоматически увеличивается, когда на дисплее отображается крутящийся момент. Значение крутящего момента может быть увеличено от 0 до 10 Нсм, для его настройки см. раздел "Значение усиления крутящего момента в режиме РЕВЕРС", глава "10 Специальные режимы" на стр. 31.

Действия с кнопками ножного управления не имеют эффекта, когда работает микромотор.

РИС. 3

В. При необходимости отпустите педаль управления, чтобы выполнить следующие действия:

 Спидометр (1) отображает установленную максимальную достижимую скорость микромотора в голубых тонах.

- Поверните ручку налево или направо, чтобы соответственно увеличить или уменьшить максимальную достижимую скорость микромотора (режим быстрой настройки).

Примечание : Изменения, сделанные в этом режиме (либо вращением ручки, либо изменением параметров с помощью кнопок ножного управления), считаются временными настройками и никогда не сохраняются.

 Спидометр имеет голубой цвет и показывает установленную максимальную достижимую скорость вращения микромотора (1).

Примечание : Изменение крутящего момента в шагах P1 или P2 может быть выполнено только в режиме настроек

- Длительное нажатие на ручку позволяет изменить настройки работы.

 Отобразится режим Настройки.

Подробнее см. в главе "9 настроек" на стр. 29.

- Длительное нажатие на оранжевую кнопку активирует увеличение крутящего момента на 5 Нсм.

Примечание : Увеличение крутящего момента может быть активировано только тогда, когда торквометр отображается в режиме работы, на низких оборотах (<100 об/мин).

С. Коротко нажмите на оранжевую кнопку ножного блока управления или на ручку, чтобы перейти к следующему шагу.

 Символ следующего шага становится зеленым, и восстанавливаются последние использованные настройки шага.

Примечание : Действия на кнопках ножного управления не имеют эффекта, когда микромотор работает.

Изменение крутящего момента в шагах P1 или P2 может быть выполнено только через режим настроек.

Увеличение крутящего момента может быть активировано только при отображении торкметра в режиме работы, на низких скоростях (<100 об/мин).

В целях безопасности значок настройки скорости становится красным и мигает вместе со спидометром в течение 2 секунд при переключении с низкой скорости на высокую (=100 об/мин).

7.3 Выполните операцию, шаги P3, P4 и P5

РИС. 4

А. На шагах P3 (1), P4 и P5, нажимая на педаль, отрегулируйте скорость микромотора MX-i LED.

-  Все неактивные символы шагов выключаются, когда двигатель работает.
-  Спидометр (2) отображает значение в реальном времени.
-  Торквометр (3) отображает значение в реальном времени.
-  Панель крутящего момента (5) отображает соотношение между значением крутящего момента в реальном времени (представлено голубыми точками, когда микромотор работает) и максимальным достигнутым крутящим моментом (представлено зелеными точками).

Примечание : Настройки каждого шага восстанавливаются из последних использованных настроек соответствующего шага, за исключением быстрых настроек, выполненных непосредственно в режиме Operation.

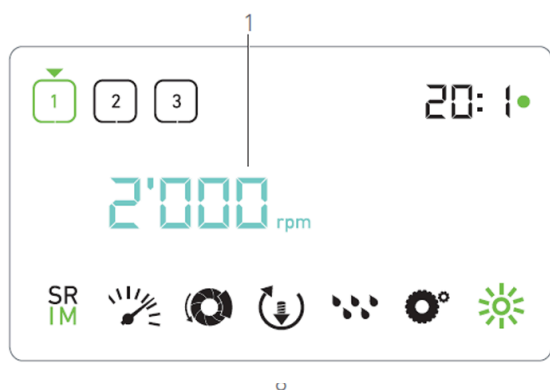
В режиме REVERSE символ направления вращения  мигает, и раздается звуковое оповещение (чередующиеся средние звуковые сигналы). В режиме REVERSE значение крутящего момента автоматически увеличивается, когда на дисплее отображается крутящий момент. Значение крутящего момента может быть увеличено от 0 до 10 Нсм, для его настройки см. раздел "Значение усиления крутящего момента в режиме реверса", глава "10 Специальные режимы" на стр. 31.

Действия с кнопками ножного управления не имеют эффекта, когда работает микромотор.

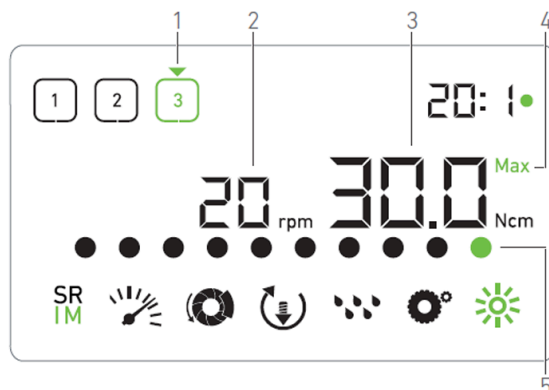
В. При необходимости отпустите педаль управления, чтобы выполнить следующие действия:

-  Торквометр (3) отображает максимальное достигнутое значение вместе с символом **Max** (4).
-  Точки шкалы крутящего момента (5), которые отображались голубым цветом, становятся черными, за исключением точки максимального значения, которая становится зеленой.

Примечание : Изменения, сделанные в этом режиме (либо вращением ручки, либо изменением параметров с помощью кнопок ножного управления), считаются временными настройками и никогда не сохраняются.



ФИГ. 3



ФИГ. 4

- Поверните ручку вправо или влево, чтобы соответственно увеличить или уменьшить максимально достижимый крутящий момент микромотора (режим быстрой настройки).

👉 Торквометр (3) загорается и показывает установленный максимальный крутящий момент микромотора.

Примечание : Изменение скорости в шагах P3, P4 и P5 может быть выполнено только в режиме настроек.

- Длительное нажатие на ручку позволяет изменить настройки работы.

Подробности см. в главе "9 настроек" на стр. 29.

- Длительное нажатие на оранжевую кнопку активирует увеличение крутящего момента на 5 Нсм.

Примечание : Увеличение крутящего момента может быть активировано только тогда, когда торквометр отображается в режиме работы, на низких оборотах (<100 об/мин).

С. Коротко нажмите на оранжевую кнопку ножного блока управления или на ручку, чтобы перейти к следующему шагу.

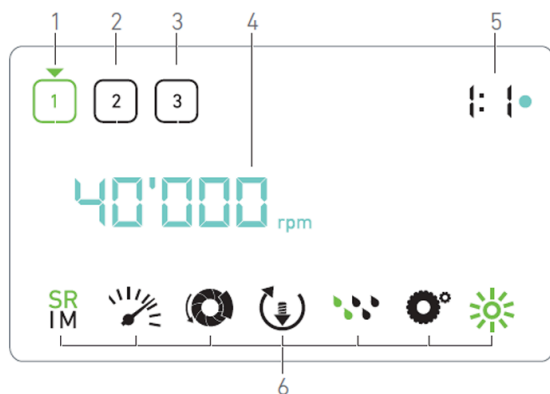
👉 Символ следующего шага становится зеленым, и восстанавливаются последние использованные настройки шага.

Примечание : Действия на кнопках ножного управления не имеют эффекта, когда микромотор работает.

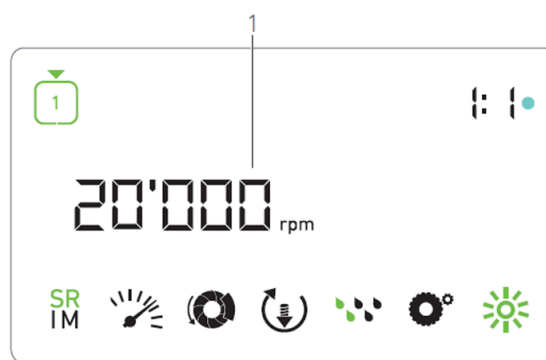
Изменение крутящего момента в шагах P1 или P2 может быть выполнено только через режим настроек.

Увеличение крутящего момента может быть активировано только при отображении торкметра в режиме работы, на низких скоростях (<100 об/мин).

В целях безопасности значок настройки скорости становится красным и мигает вместе со спидометром в течение 2 секунд при переключении с низкой скорости на высокую (=100 об/мин).



ФИГ. 1



ФИГ. 2

8 Работа - режим хирургии

8.1 Описание экрана операций

ФИГ. 1

Экран Operation отличается в зависимости от того, остановлен или работает микро мотор, а также в зависимости от активного шага.

Он позволяет выполнить операцию за 3, 4 или 5 заранее определенных шагов P1, P2, P3, P4, P5 и отображает следующую информацию:

- (1) Шаг P1 (активный шаг, выделен зеленым цветом)
- (2) Шаг P2 (неактивный шаг, выделен черным цветом)
- (3) Шаг P3 (неактивный шаг, выделен черным цветом)

Шаги P4 и P5 отключены по умолчанию, для их включения см. раздел "Количество шагов", глава "10 Специальные режимы" на стр. 33.

- (4) Спидометр

Примечание : Значение скорости в реальном времени отображается черным цветом, когда микро мотор MX-i LED работает. Сохраненное значение максимальной достижимой скорости отображается голубым цветом, когда микро мотор MX-i LED не работает, на шагах P1 и P2.

- (5) Соотношение углов

Примечание : Угловое соотношение окрашено в голубой цвет для прямой передачи, в зеленый - для понижающей передачи и в красный - для повышающей передачи.

- (6) Символы настройки операций

Подробную информацию о настройке параметров см. в главе "9 Настройки" на стр. 30.

8.2 Выполните операцию

РИС. 2

А. Нажатием на педаль регулируйте скорость вращения микро мотора MX-i LED.

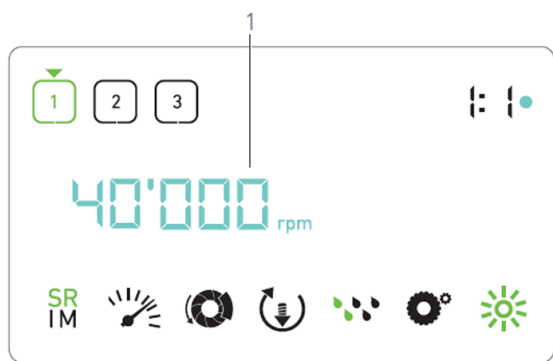
Символы неактивных шагов выключаются, когда двигатель работает.

Спидометр отображает значение скорости в реальном времени черным цветом.

Примечание : Настройки каждого шага восстанавливаются из последних использованных настроек соответствующего шага, за исключением быстрых настроек, выполненных непосредственно в режиме Operation.

В режиме REVERSE символ направления вращения  мигает, и раздается звуковое оповещение (чередующиеся средние звуковые сигналы).

Действия с кнопками ножного управления не имеют эффекта, когда микро мотор работает.



ФИГ. 3

РИС. 3

В. При необходимости отпустите педаль управления, чтобы выполнить следующие действия:

👉 Спидометр (1) отображает установленную максимальную достижимую скорость микромотора в голубых тонах.

- Поверните ручку налево или направо, чтобы соответственно увеличить или уменьшить максимальную достижимую скорость микромотора (режим быстрой настройки).

Примечание : Изменения, сделанные в этом режиме (либо вращением ручки, либо изменением параметров с помощью кнопок ножного управления), считаются временными настройками и никогда не сохраняются.

👉 Спидометр имеет голубой цвет и показывает установленную максимальную достижимую скорость вращения микромотора (1).

Примечание : Изменить крутящий момент можно только в режиме "Настройки".

- Длительное нажатие на ручку позволяет изменить настройки работы.

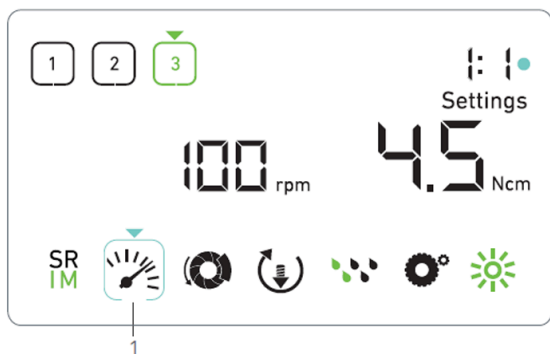
👉 Отобразится режим Настройки.

Подробности см. в главе "9 настроек" на стр. 30 ~~настр.~~ 18.

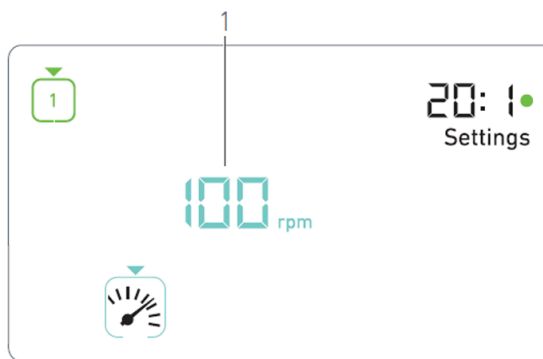
С. Коротко нажмите на оранжевую кнопку ножного блока управления или на ручку, чтобы перейти к следующему шагу.

👉 Символ следующего шага становится зеленым, и восстанавливаются последние использованные настройки шага.

Примечание : Действия на кнопках ножного управления не имеют эффекта, когда работает микромотор.



ФИГ. 1



ФИГ. 2

9 Настройки

ФИГ. 1

Режим настроек позволяет изменять все параметры каждого шага. Вход в него осуществляется долгим нажатием на ручку из режима работы, а выход - также долгим нажатием на ручку или запуском мотора. Все изменения, сделанные в этом режиме, автоматически сохраняются для соответствующего шага.

Примечание : Направление вращения и символы уровня полива отличаются в зависимости от фактических настроек.

А. В меню режима Настройки перейдите к параметрам работы, поворачивая ручку вправо или влево.

☞ Символ выбранного параметра (1) заключен в голубой квадрат, и на него указывает стрелка.

В. Если необходимо, коротко нажмите на оранжевую кнопку ножного управления, чтобы перейти к следующему шагу, не возвращаясь в режим работы.

☞ Режим настроек по-прежнему отображается, символ следующего шага становится зеленым, а последние использованные настройки шага восстанавливаются.

С. Коротко нажмите на ручку, чтобы изменить настройку выбранного параметра (подрежим настройки).

☞ Отображается выбранный подрежим настройки.

9.1 Режим работы

А. В меню режима настроек выберите символ  и коротко нажмите на ручку, чтобы изменить режим работы.

Примечание : Режим работы, направление вращения, уровень полива и символы уровня яркости отличаются в зависимости от фактических настроек.

В. Поверните ручку вправо или влево для переключения между режимами IMPLANTOLOGY  и

SURGERY .

С. Коротко нажмите на ручку, чтобы выйти из настройки режима работы.

☞ Режим работы сохраняется, и снова отображается меню режима настроек, [РИС. 1](#).

9.2 Скорость вращения микромотора MX-i LED

А. В меню режима настроек выберите символ  и коротко нажмите на ручку, чтобы изменить максимальную достижимую скорость.

РИС. 2

В. Поверните ручку вправо или влево, чтобы соответственно увеличить или уменьшить максимально достижимую скорость микромотора.

 Спидометр (1) показывает установленную максимальную достижимую скорость.

С. Коротко нажмите на ручку, чтобы выйти из режима настройки скорости.

 Новая максимальная достижимая скорость сохраняется, и снова отображается меню режима настроек, [РИС. 1](#).

9.3 Крутящий момент микромотора МХ-і LED

А. В меню режима настроек выберите символ  и коротко нажмите на ручку, чтобы изменить максимальный достижимый крутящий момент.

РИС. 3

В. Поверните ручку вправо или влево, чтобы соответственно увеличить или уменьшить максимально достижимый крутящий момент микромотора.

 Торкеметр (1) показывает установленный максимальный достижимый крутящий момент.

С. Коротко нажмите на ручку, чтобы выйти из режима настройки крутящего момента.

 Новый максимально достижимый крутящий момент сохраняется, и снова появляется меню режима настроек, РИС. 1.

9.4 Направление вращения микромотора МХ-і LED

А. В меню режима настроек выберите символ  и коротко нажмите на ручку, чтобы изменить направление вращения.

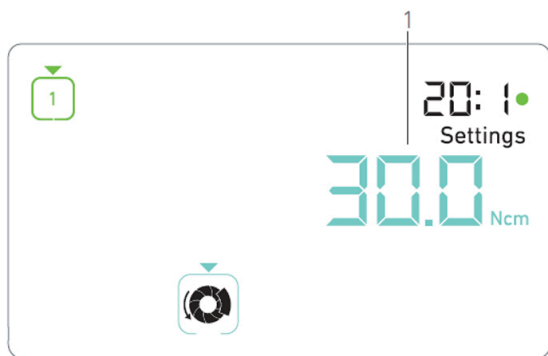
Примечание : Направление вращения и символы уровня полива отличаются в зависимости от фактических настроек.

В. Поверните ручку на СВ или на ПЗ для переключения между ПЕРЕДНИМ  и ЗАДНИМ  вращением микромотора.

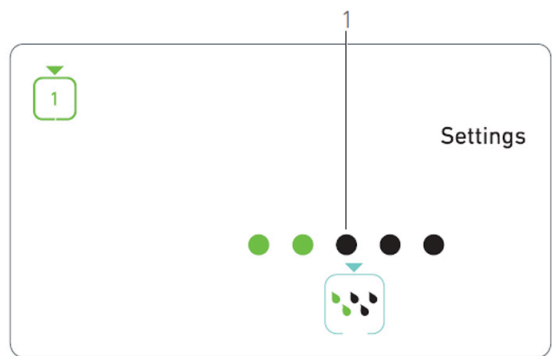
С. Коротко нажмите на ручку, чтобы выйти из настройки направления вращения.

 Направление вращения сохраняется, и снова отображается меню режима настроек.

Примечание : Значение крутящего момента автоматически увеличивается в режиме РЕВЕРСА, когда на дисплее отображается крутящий момент. Значение крутящего момента может быть увеличено от 0 до 10 Нсм, см. главу 9, "Значение усиления крутящего момента в режиме реверса" на стр. 31, чтобы настроить его.



ФИГ. 1



ФИГ. 2

9.5 Уровень орошения

А. В меню режима настроек выберите символ  и кратковременно нажмите на ручку, чтобы изменить уровень полива.

Примечание : Направление вращения и символы уровня полива отличаются в зависимости от фактических настроек.

РИС. 4

В. Поверните ручку вправо или влево, чтобы установить уровень полива (1).

Возможны 5 уровней регулировки:

30 мл/мин, 60 мл/мин, 90 мл/мин, 120 мл/мин, 130 мл/мин.

Примечание : При установке уровня полива в положение OFF все точки (1) отображаются черным цветом. Уровень полива выключен, когда полив полностью выключен с помощью синей кнопки ножного управления, независимо от активного шага. В этом случае в режиме работы отображается символ OFF. Полив считается быстрой настройкой и поэтому включается при повторном запуске с шага P1.

С. Коротко нажмите на ручку, чтобы выйти из режима настройки уровня полива.



Уровень полива сохраняется, и снова отображается меню режима настроек.

9.6 Соотношение углов

А. В меню режима настроек выберите символ  и кратковременно нажмите на ручку, чтобы изменить соотношение углов.

В. Поверните ручку вправо или влево, чтобы изменить соотношение углов.

Примечание : Угловое соотношение обозначено голубым цветом для прямого привода, зеленым - для понижающих передач и красным - для умножающих передач.

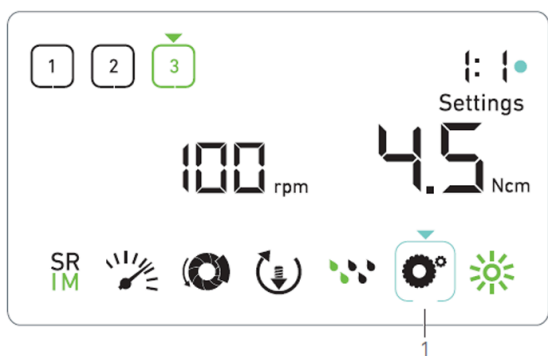
Угол, обозначенный "125L", соответствует коэффициенту умножения 1:2.5.

9.7 Уровень яркости

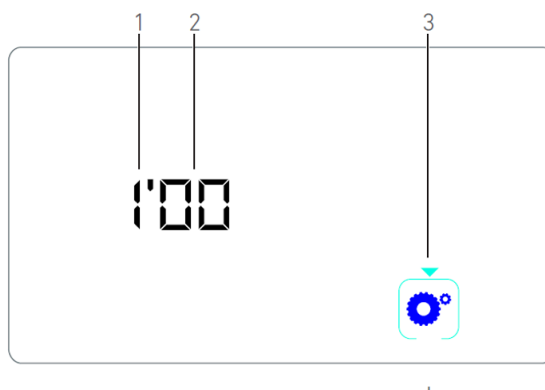
А. В меню режима Настройки выберите символ  и кратковременно нажмите на ручку, чтобы изменить уровень яркости.

Примечание : Режим работы, направление вращения, уровень полива и символы уровня яркости отличаются в зависимости от фактических настроек.

- А. Поверните ручку вправо или влево, чтобы настроить уровень яркости. Возможны 10 уровней настройки.
- В. Коротко нажмите на ручку, чтобы выйти из настройки уровня яркости.
-  Уровень яркости сохраняется, и снова отображается меню режима Настройки.
- С. Короткое нажатие на ручку позволяет выйти из режима настройки соотношения углов.
-  Соотношение углов сохраняется, и снова отображается меню режима настроек.



ФИГ. 1



ФИГ. 2

10 Специальные режимы

Специальные режимы позволяют, в следующем порядке:

- Отображение версии программного обеспечения;
- Тестовый ЖК-дисплей;
- Определите количество шагов (3, 4 или 5);
- Определите значение усиления обратного крутящего момента;
- Восстановите заводские настройки.

Примечание : Нажатие на педаль управления не имеет эффекта в специальных режимах

А. Находясь в режиме работы, долго нажимайте на вращающуюся ручку, чтобы перейти в режим настроек.

👉 Отобразится режим Настройки.

ФИГ. 1

В. Поверните ручку вправо или влево, чтобы выбрать символ углового соотношения (1).

👉 Символ углового соотношения заключен в голубой квадрат, на который указывает стрелка.

Версия программного обеспечения

РИС. 2

С. Дважды коротко нажмите на ручку, чтобы войти в специальные режимы.

👉 Символ соотношения углов (3) становится синим, чтобы отличить его от голубого символа изменения соотношения.

👉 Версия программного обеспечения отображается следующим образом:

(1) Основная версия

(2) Незначительная версия

Тест ЖК-дисплея

РИС. 3

Д. Коротко нажмите на ручку, чтобы проверить ЖК-дисплей.

👉 Все точки отображаются черным цветом, за исключением символа углового соотношения  (1).

Количество шагов

Е. Коротко нажмите на ручку, чтобы определить количество шагов.

 Отобразится экран номера шага.

Ф. Поверните ручку вправо или влево, чтобы поочередно отобразить текст 3, 4 или 5.

Г. Коротко нажмите на ручку, чтобы определить количество шагов.

Значение усиления крутящего момента заднего хода

Усиление крутящего момента на заднем ходу позволяет автоматически увеличить значение крутящего момента в режиме REVERSE, чтобы облегчить вращение репейника при застревании.

Н. Короткое нажатие на ручку определяет значение усиления обратного крутящего момента.

 Отображается экран усиления крутящего момента заднего хода.

И. Поверните ручку вправо или влево, чтобы поочередно отобразить текст 0, 5 или 10.

Ж. Коротко нажмите на ручку, чтобы задать значение без усиления, когда отображается 0, или коротко нажмите на ручку, чтобы задать значение усиления 5 Нсм или 10 Нсм, когда отображается 5 или 10.

Сброс настроек

РИС. 4

К. Коротко нажмите на ручку, чтобы отобразить экран сброса заводских настроек.

 Отобразится экран сброса заводских настроек.

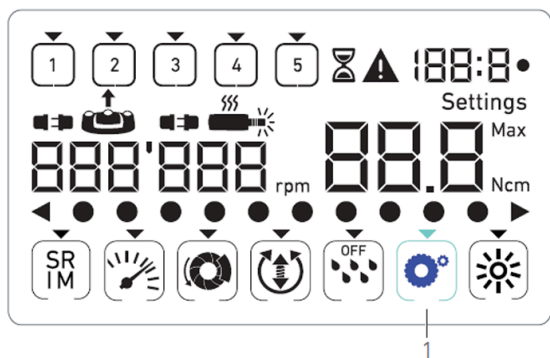
Л. Поверните ручку вправо или влево, чтобы поочередно отобразить текст "Сброс да" или "Сброс нет" (1).

По умолчанию отображается текст "Сброса нет".

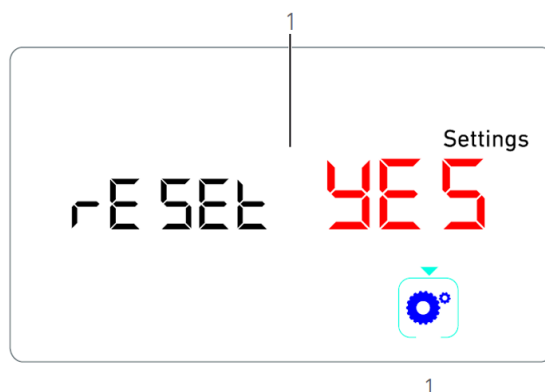
М. Коротко нажмите на ручку, чтобы восстановить заводские настройки, если отображается текст "Сброс да", или коротко нажмите, чтобы вернуться в режим настроек, если отображается текст "Сброс нет".



Сброс может занять до 2 секунд. При этом на экране отображается символ , а текст "Да" выключается. По завершении сброса снова отобразится режим настроек.



ФИГ. 3



ФИГ. 4

Примечание : Нажатие на педаль не оказывает никакого влияния на специальные режимы. Пройдите через все специальные режимы, чтобы снова отобразить режим настроек. По умолчанию текст "Сброс нет" не отображается.

11 Список ошибок и устранение неисправностей

11.1 Уведомления о тревоге (оперативные)

Описание оповещения	Сообщение	Причина предупреждения	Действие
Перегрев двигателя		Чрезмерная потребность микромотора MX-i LED в мощности.	Избегайте длительного использования. Дайте системе остыть.
Отжимная педаль [ножное управление]		- Ножной регулятор нажимается при доступе к подрежимам настроек. - Во время запуска устройства нажимается педаль управления. - Ножной регулятор нажимается после восстановления после ошибки.	- Подтвердите настройку, нажав на ручку. - Отпустите ножной регулятор и нажмите его снова. - Отпустите ножной регулятор и нажмите его снова.
Переход от низкой к высокой скорости пошагового перемещения. раздел		Пользователь переключается с низкой скорости на высокую (= 100 об/мин) шагом.	Не нужно предпринимать никаких действий, предупреждение исчезнет через 2 секунды.
Двигатель заклинило		Двигатель заклинило более чем на 2 секунды. Питание двигателя отключено, чтобы избежать перегрева.	Отпустите педаль управления, отпустите репейник и снова нажмите педаль управления.
Ножная педаль [ножное управление] не подключена		Ножной регулятор не подключен к устройству.	Подключите ножной регулятор к устройству
Двигатель не подключен		Двигатель неправильно подключен к устройству, Аппаратное обеспечение двигателя повреждено.	1. Подтвердите ошибку. 2. (Повторное) подключение кабеля двигателя. 3. Если проблема не решена, обратитесь в компанию Bien-Air Dental SA.

11.2 Ошибка работы устройства

Описание ошибки	Причина ошибки	Когда	Действие
ОШИБКА 1			
Короткое замыкание двигателя	Электрический сбой: короткое замыкание между фазами двигателя.	В режиме работы.	Замените двигатель и/или кабель.
ОШИБКА 2			
Ошибка главного контроллера	Другое состояние неисправности, обнаруженное программным обеспечением.	В любое время.	1. Выключите систему. 2. Свяжитесь с компанией Bien-Air Dental SA.
ОШИБКА 3			
Связь с драйвером двигателя Ошибка тайм-аута	Неисправность контроллера DMX. Отказ главного контроллера RS-232.	В режиме работы.	1. Выключите систему. 2. Свяжитесь с компанией Bien-Air Dental SA.
ОШИБКА 4			
Неверная память EEPROM	Неисправность памяти EEPROM.	В любое время.	Свяжитесь с Bien-Air Dental SA. Признание этой ошибки позволит оператору работать нормально, но не позволит изменить настройки сохранены или восстановлены. Эта ошибка будет появляться при каждой попытке сохранения или восстановления.

Описание ошибки	Причина ошибки	Когда	Действие
ОШИБКА 5			
Перегрев двигателя	привода Перегрузка двигателя в условиях высокой температуры. Неисправность контроллера DMX.	В любое время.	1. Дождитесь охлаждения системы. 2. Если проблема сохраняется, обратитесь в компанию Bien-Air Dental SA.
ОШИБКА 6			
Ошибка пониженного напряжения двигателя	драйвера Перегрузка двигателя в условиях высокой температуры. Отказ источника питания.	В любое время.	1. Подтвердите ошибку. 2. Если проблема сохраняется, обратитесь в компанию Bien-Air Dental SA.
ОШИБКА 7			
Ошибка повышенного напряжения двигателя	драйвера Отказ источника питания. Используемый инструмент обладает слишком большой инерцией.	В любое время.	1. Подтвердите ошибку. 2. Если проблема сохраняется, обратитесь в компанию Bien-Air Dental SA.
ОШИБКА 8			
Общая неисправность ирригационного насоса	Электрический сбой: короткое замыкание на землю или на питание. Электрический сбой: короткое замыкание между фазами двигателя.	В режиме работы.	1. Выключите систему. 2. Свяжитесь с компанией Bien-Air Dental SA.
ОШИБКА 9			
Неисправность ручки	Электрический сбой энкодера ручки	В любое время.	1. Выключите систему. 2. Свяжитесь с компанией Bien-Air Dental SA.



ФИГ. 1

12 Техническое обслуживание

12.1 Обслуживание

⚠ ВНИМАНИЕ

- Никогда не разбирайте прибор. По всем вопросам обслуживания или ремонта рекомендуется обращаться к Вашему постоянному поставщику или непосредственно в компанию Bien-Air Dental SA.
- Чтобы избежать риска загрязнения, перед обслуживанием ручку необходимо простерилизовать. Подробности см. в главе 11.2 "Чистка и стерилизация" ниже.

Срок службы

Прибор был протестирован путем моделирования 10 000 клинических процедур (что соответствует сроку службы от 6 до 10 лет). Если фактическое использование прибора превышает протестированный срок службы, рекомендуется проводить профилактическое обслуживание прибора.

12.2 Стерилизация

⚠ ВНИМАНИЕ

- Не погружайте в дезинфицирующий раствор.
- Не предназначен для ультразвуковой ванны.

ФИГ. 1

Уборка

(А) Снимите ручку (1) и дважды промойте ее проточной водопроводной водой (15° C–38° C) при условии, что местная водопроводная вода имеет pH в диапазоне 6,5–8,5 и содержание хлоридов менее 100 мг/л. Если местная водопроводная вода не отвечает этим требованиям, используйте вместо нее деминерализованную (деионизированную) воду.

Примечание : Ручка удерживается магнитом. Нет необходимости сохранять ее угловое положение при снятии или установке на место.

(В) Очистите устройство, включая кронштейн, педаль управления и внешние и внутренние поверхности ручки, аккуратно протерев их чистой тканью, смоченной в подходящем средстве (например, Bien-Air Dental Spraynet или изопропиловом спирте в течение примерно 15 секунд).

Стерилизация ручки

Для эффективной стерилизации ручки необходимо соблюдать приведенные ниже предупреждения и предостережения:

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед первым использованием очистите и простерилизуйте ручку.
- Не используйте процедуру стерилизации, отличную от описанной ниже.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Качество стерилизации в значительной степени зависит от того, насколько чистым является инструмент. Стерилизации подлежат только идеально чистые инструменты.
- Упакуйте ручку в упаковку, одобренную для паровой стерилизации.
- Используйте только динамические циклы удаления воздуха: циклы предварительного вакуумирования или импульса давления паровой промывки (SFPP).

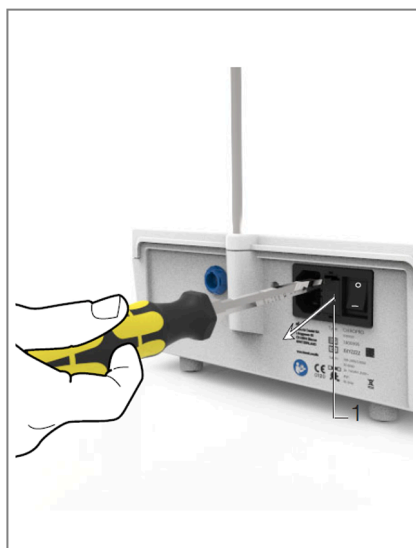
Стерилизуйте ручку с помощью пара, следуя циклу динамического удаления воздуха (ANSI/AAMI ST79, раздел 2.19), т.е. удаления воздуха путем принудительной эвакуации (ISO 17665- 1, ISO/TS 17665-2) при 135° C (275° F), в течение 3 минут. В юрисдикциях, где требуется стерилизация на наличие прионов, стерилизуйте при 135° C в течение 18 минут.

Рекомендуемые параметры для цикла стерилизации следующие:

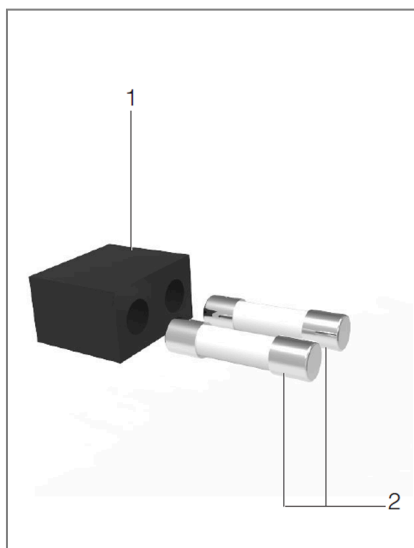
- Максимальная температура в камере автоклава не превышает 137° C, т.е. номинальная температура автоклава устанавливается на уровне 134° C, 135° C или 135,5° C с учетом погрешности стерилизатора в отношении температуры.
- Максимальная продолжительность интервала при максимальной температуре 137° C соответствует национальным требованиям к стерилизации влажным теплом и не превышает 30 минут.
- Абсолютное давление в камере стерилизатора находится в интервале от 0,07 бар до 3,17 бар (от 1 psia до 46 psia).
- Скорость изменения температуры не превышает 15° C/мин для повышения температуры и -35° C/мин для понижения температуры.
- Скорость изменения давления не превышает 0,45 бар/мин (6,6 psia/мин) при повышении давления и -1,7 бар/мин (-25 psia/мин) при понижении давления.
- В водяной пар не добавляются химические или физические реагенты.

12.3 Важно

Для ухода:	Смотрите инструкцию по применению
Микромотор MX-i LED	REF 2100245
Кабель для микромотора	REF 2100163
Контраугольный CA 20:1 L Micro-Series, светлый	REF 2100209
Контрастный угол CA 20:1 L KM Micro-Series, светлый	REF 2100209
Микросерия, свет	REF 2100337



ФИГ. 1



ФИГ. 2

12.4 Замена предохранителей

А. Выключите устройство Chiropro Plus 3rd Gen.

В. Отключите сетевой кабель.

⚠ ВНИМАНИЕ

Кабель питания должен быть отсоединен не менее чем за 10 секунд до открытия блока предохранителей.

РИС. 2

С. Снимите блок предохранителей (1) с помощью плоской отвертки.

РИС. 3

Д. Замените предохранители (2) на новые и установите блок предохранителей (1) на место.

⚠ ВНИМАНИЕ

Используйте только предохранители T4.0AH 250 VAC APT. 1307312-010.

13 Гарантия

13.1 Условия гарантии

Bien-Air Dental SA предоставляет пользователю гарантию, покрывающую все функциональные дефекты, дефекты материала или производства.

Гарантия распространяется на устройство с даты выставления счета:

- 12 месяцев для моторного кабеля;
- 24 месяца для устройства Chiropro Plus 3rd Gen и микросерии CA 20:1 L;
- 36 месяцев для микромотора MX-i LED.

В случае обоснованной претензии Bien-Air Dental SA или ее уполномоченный представитель выполнит обязательства компании по данной гарантии, бесплатно отремонтировав или заменив изделие.

Любые другие претензии любого характера, в частности, в форме требований о возмещении ущерба и процентов, исключены.

Bien-Air Dental SA не несет ответственности за ущерб или травмы, а также их последствия, возникшие в результате:

- чрезмерный износ
- Неправильное использование
- несоблюдение инструкций по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию
- необычные химические, электрические или электролитические воздействия
- Плохое подключение, будь то воздух, вода или электричество.

Гарантия не распространяется на гибкие световоды типа оптического волокна, а также на любые детали, изготовленные из синтетических материалов.

Гарантия теряет силу, если повреждение и его последствия вызваны неправильным обращением с изделием или модификациями изделия, выполненными лицами, не уполномоченными компанией Bien-Air Dental SA.

Претензии по условиям гарантии будут рассматриваться только при предъявлении вместе с товаром счета-фактуры или накладной, на которой должны быть четко указаны дата покупки, артикул товара и серийный номер.

Пожалуйста, ознакомьтесь с Общими правилами и условиями продажи на сайте www.bienair.com.

 Bien-Air Dental SA

Länggasse 60 Case postale 2500 Bienne 6 Switzerland
Tel. +41 (0)32 344 64 64 Fax +41 (0)32 344 64 91
dental@bienair.com

Other addresses available at
www.bienair.com

 Bien-Air Europe Sàrl

19-21 rue du 8 mai 1945
94110 Arcueil
France