

Compex®

Fit 5.0

SP 6.0

SP 8.0

Инструкция

СОДЕРЖАНИЕ

1. Разъяснение символов	282
2. Как работает электростимуляция?	283
3. Как работает технология MI (мышечного интеллекта)?	285
4. Инструкция	287
Содержание наборов и аксессуары	287
Описание прибора	288
Первое применение	290
Функции прибора	291
Зарядка батарей	305
5. Поиск и устранение неисправностей	309
6. Уход за прибором	313
Гарантия	313
Уход	313
Хранение/транспортировка и использование	313
Утилизация	313
7. Технические характеристики	314
Общие сведения	314
Нейростимуляция	314
PC-данные	315
Стандарты	315
Сведения об электромагнитной совместимости (ЭМС)	315
8. Таблица электромагнитной совместимости	316



Настоятельно рекомендуется перед использованием стимулятора изучить эту инструкцию, список противопоказаний и меры техники безопасности.

1. РАЗЪЯСНЕНИЕ СИМВОЛОВ



См. инструкцию



Стимулятор является прибором II категории со встроенным источником питания и электродами типа ВF.



Название и адрес производителя и дата выпуска



Название и адрес авторизованного представителя в Европейском сообществе



Данный прибор не следует выбрасывать с бытовыми отходами. Его необходимо сдать в специализированное предприятие по переработке



Кнопка режима ожидания является многофункциональной



Защищайте от воздействия прямого солнечного света



Храните в сухом месте

IP20

На приборе

Защищенном от твердых предметов, диаметр которых не меньше 12,5 мм (0,5 дюйма)

IP02

На футляре

«IP02» на транспортном футляре означает: Защищено от попадания внутрь капель воды в случае дождя.



Не содержит латекса



Номер по каталогу



Номер партии

2. КАК РАБОТАЕТ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИЯ?

Электростимуляция представляет собой стимуляцию нервных волокон электрическими импульсами, передающимися с помощью электродов. Электрические импульсы, производимые стимуляторами Comrex, отличаются высоким качеством, безопасностью, комфортностью и эффективностью и стимулируют различные типы нервных волокон:

1. Двигательные нервы, вызывающие мышечные сокращения, что далее именуется электрической мышечной стимуляцией (ЭМС).
2. Определенные чувствительные нервные волокна для достижения анальгетического эффекта или обезболивания.

1. СТИМУЛЯЦИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НЕРВОВ (ЭМС)

При произвольной деятельности мозг приказывает мышцам сокращаться, передавая приказ по нервным волокнам в виде электрического сигнала. Этот сигнал передается мышечным волокнам, и они сокращаются. Принцип электростимуляции в точности воспроизводит процесс, задействованный в произвольном сокращении. Стимулятор посылает электрические импульсы нервным волокнам, возбуждая их. Далее возбуждение передается мышечным волокнам, приводя к механической реакции (т. е. сокращению). Это основное требование для сокращения мышц. Мышечная реакция во всех отношениях идентична работе мышц под управлением мозга. Иначе говоря, мышца не делает различия между командами, посланными мозгом и стимулятором.

Программные настройки (число импульсов в секунду, продолжительность сокращения, время отдыха, полная продолжительность программы) подвергают мышцы нагрузкам различных типов, в зависимости от мышечных волокон. Мышечные волокна делятся на типы в зависимости от скорости их сокращения: медленные, промежуточные и быстрые волокна. Совершенно очевидно, что у спринтера больше быстрых волокон, а у марафонца — медленных. При хорошем знании человеческой физиологии и идеальном контроле над параметрами стимуляции различных программ можно ориентировать тренировку мышц так, чтобы добиться желаемой цели (развития силы, улучшения кровообращения, укрепления мышц и т. д.).

2. СТИМУЛЯЦИЯ СЕНСОРНЫХ НЕРВОВ

Электрические импульсы могут также возбуждать сенсорные нервные волокна для достижения анальгетического эффекта или обезболивания. Стимуляция сенсорных нервных волокон блокирует передачу боли по нервной системе. Стимуляция сенсорных волокон другого типа увеличивает выработку эндорфинов и тем самым снижает боль. С программами обезболивания электростимуляцию можно применять для лечения острых и хронических локализованных болей и мышечных болей.

Примечание. Не пользуйтесь программами обезболивания на протяжении продолжительного периода без консультации с врачом.

ПРЕИМУЩЕСТВА ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ

Электростимуляция — очень эффективный метод заставить мышцы работать:

- со значительным улучшением различных качеств мышц;
- без утомления сердечно-сосудистой системы или психики;
- подвергая суставы и связки лишь ограниченной нагрузке. Таким образом, электростимуляция обеспечивает больший объем мышечной работы, чем произвольная деятельность.

Для достижения оптимальных результатов Comrex рекомендует подкреплять свои сеансы электростимуляции другими мерами, в том числе:

- регулярными физическими упражнениями;
- сбалансированным и здоровым питанием;
- сбалансированным образом жизни.

3. КАК РАБОТАЕТ ТЕХНОЛОГИЯ MI (МЫШЕЧНОГО ИНТЕЛЛЕКТА)?

ПРИМЕЧАНИЕ. Включение и выключение MI-функций выполняется в меню Settings (Настройки)

MI-SCAN

Перед началом тренировки функция MI-scan зондирует выбранную группу мышц, автоматически настраивая стимулятор на возбудимость данной области тела, в зависимости от вашей физиологии.

Эта функция приводит к краткой тестовой последовательности в начале программы, во время которой проводятся измерения.

В конце теста необходимо увеличить интенсивность, чтобы запустить программу.

MI-TENS

Функция MI-tens ограничивает нежелательные мышечные сокращения в болезненных местах.

С каждым увеличением интенсивности осуществляется фаза тестирования, и при обнаружении мышечного сокращения прибор автоматически снижает интенсивность стимуляции.

Эта функция доступна только в программах чрескожной электростимуляции (TENS), эпикондилита (Epicondylitis) и тендинита (Tendinitis).

MI-RANGE

Функция MI-range позволяет выбрать идеальный уровень интенсивности стимуляции для восстановления, массажа, капилляризации и постоянных мышечных болей.

В начале программы прибор предлагает пользователю увеличить интенсивность. Во время увеличения интенсивности прибор анализирует ответ каждой стимулируемой мышцы и определяет оптимальный уровень. Как только мышца достигает оптимального уровня стимуляции, соответствующий канал автоматически становится неактивным, блокируя дальнейшее увеличение интенсивности. Для восстановления контроля просто выберите повторно требуемый канал и увеличьте или уменьшите интенсивность стимуляции.

MI-AUTORANGE

Функция MI-autorange выполняет те же задачи, что и функция MI-range, однако делает это автоматически.

Нажатие кнопки со стрелкой вверх на многофункциональной панели в начале программы позволяет прибору автоматически увеличивать интенсивность стимуляции до тех пор, пока не будет обнаружен оптимальный уровень.

Нажатие кнопки со стрелкой вниз отменяет функцию MI-autorange. Затем прибор переключается в ручной режим, в котором интенсивность должен регулировать пользователь.

MI-ACTION

Функция MI-action позволяет начинать электростимулированное сокращение с помощью произвольного действия. Такое сокращение является полностью контролируемым, что обеспечивает полноценные тренировки и удобство для пользователя.

В конце каждой фазы активного отдыха пульт дистанционного управления издает короткий сигнал. После этого можно начинать произвольное сокращение. Если в течение определенного времени произвольное сокращение не начнется, прибор автоматически переходит в режим паузы.

Этот режим работы доступен только для программ с мощными мышечными сокращениями.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для правильной работы функции MI-action требуется наличие хороших мышечных подергиваний во время фазы активного отдыха. Если они являются недостаточно сильными, прибор издает короткий сигнал, а на каналах появляется знак «+». Соответственно, для получения таких подергиваний обязательным условием является хорошее расслабление мышц во время фазы отдыха. В конце каждой фазы сокращения необходимо вернуться в положение, которое обеспечивает максимальное расслабление мышц.

В таблице указано, какие функции доступны в каждом приборе.

	SP 6.0	SP 8.0	FIT 5.0
MI-SCAN	✓	✓	✓
MI-TENS	-	✓	-
MI-RANGE	✓	-	✓
MI-AUTORANGE	-	✓	-
MI-ACTION	-	✓	-

4. ИНСТРУКЦИЯ

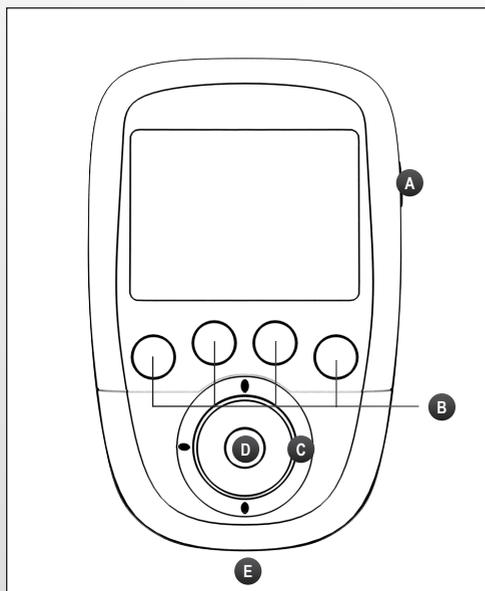
СОДЕРЖАНИЕ НАБОРОВ И АКСЕССУАРЫ

	SP 6.0		SP 8.0		FIT 5.0	
	№ ПО КАТ.	КОЛ-ВО	№ ПО КАТ.	КОЛ-ВО	№ ПО КАТ.	КОЛ-ВО
ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	001047	1	001046	1	001048	1
МОДУЛИ	001061	4	001061	4	001055	2
ДОК-СТАНЦИЯ	001068	1	001068	1	001073	1
ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО	64902X	1	64902X	1	00108X	1
НАБОР МАЛЕНЬКИХ ЭЛЕКТРОДОВ 5 X 5	42215	2	42215	2	42215	1
НАБОР БОЛЬШИХ ЭЛЕКТРОДОВ 5 X 10, 2 SNAP	42216	2	42216	2	42216	1
НАБОР БОЛЬШИХ ЭЛЕКТРОДОВ 5 X 10, 1 SNAP	42222	2	42222	2	42222	2
ИНСТРУКЦИЯ НА КОМПАКТ-ДИСКЕ	880054	1	880054	1	880054	1
КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	885625	1	885625	1	885625	1
ТРАНСПОРТНЫЙ ФУТЛЯР	680043	1	680042	1	680043	1
ЗАЩИТНЫЙ ЧЕХОЛ ДЛЯ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	Н/П	Н/П	1094	1	Н/П	Н/П



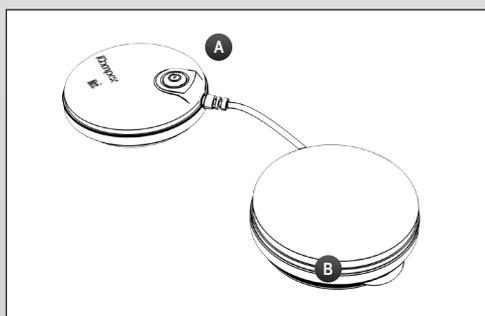
Используйте с данным прибором только шнуры, электроды, батареи, адаптеры питания и аксессуары, рекомендованные Comprex.

ОПИСАНИЕ ПРИБОРА



ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

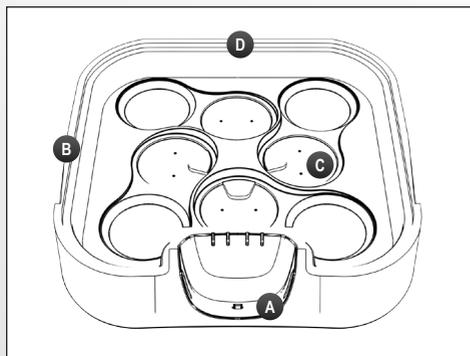
- A** - кнопка включения/выключения (нажмите для включения, нажмите и удерживайте не менее 2 секунд для выключения)
- B** - 4 кнопки для выбора и отмены выбора канала стимуляции
- C** - многофункциональная панель (вверх-вниз-влево-вправо) для навигации в интерфейсе и увеличения/уменьшения интенсивности стимуляции на выбранных каналах
- D** - кнопка подтверждения
- E** - разъем для USB-кабеля или подключения к док-станции



МОДУЛЬ

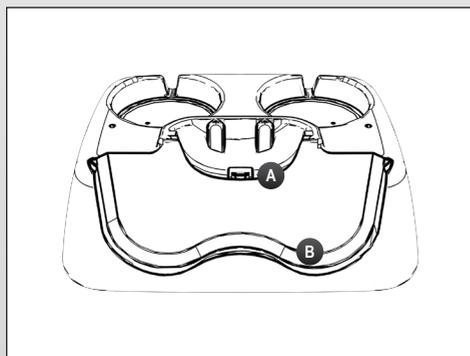
- A** - кнопка включения/выключения (нажмите для включения, нажмите и удерживайте для выключения)
- Зеленый светодиод: прибор готов к работе
- Желтый светодиод: выполняется стимуляция
- B** - паз для намотки кабеля

ОПИСАНИЕ ПРИБОРА



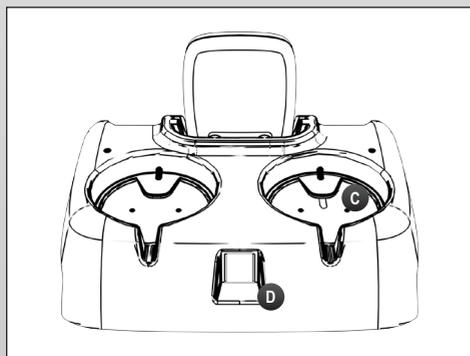
ДОК-СТАНЦИЯ SP 6.0 И 8.0

- A - разъем для зарядки пульта дистанционного управления
- B - паз для открытия крышки док-станции
- C - место для подзарядки модулей
- D - разъем питания



ДОК-СТАНЦИЯ FIT 5.0

- A - разъем для зарядки пульта дистанционного управления
- B - место для размещения модулей
- C - место для подзарядки модулей
- D - разъем питания



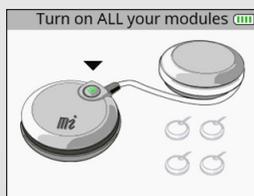
ПЕРВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

При первом использовании данного прибора выполните указанные ниже действия:

1. Выберите язык



2. Включите все модули, чтобы связать их с пультом дистанционного управления.



После включения модуля и его распознавания пультом дистанционного управления на модуле появляется отметка.



После связывания всех модулей с пультом отображаются все отметки.



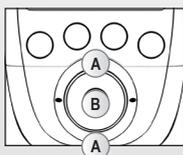
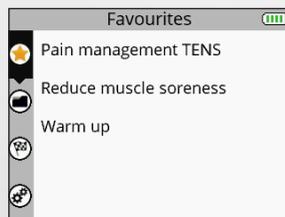
ПРИМЕЧАНИЕ. Процедура связывания выполняется один раз.

ФУНКЦИИ ПРИБОРА

ПРИМЕЧАНИЕ. Экраны, показанные ниже, даны лишь для примера, но общий принцип работы остается тем же, независимо от используемой вами модели.

ДОСТУП К МЕНЮ FAVOURITES (ИЗБРАННОЕ)

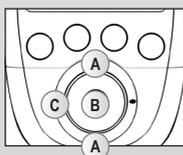
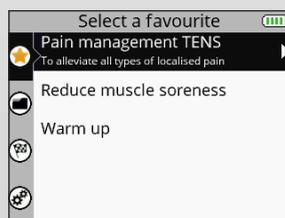
В меню Favourites (Избранное) отображается последняя выполненная программа. Это меню становится доступным сразу же после включения прибора, если в нем есть хоть одна программа.



- A Выбор меню Favourites (Избранное)
- B Подтверждение выбора

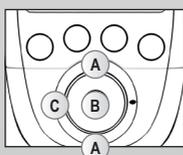
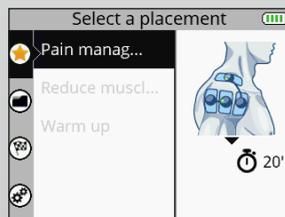
Выполненные программы автоматически попадают в меню Favourites (Избранное). Меню Favourites (Избранное) может содержать до 10 программ. По мере выполнения новых программ они заменяют собой старые программы в списке меню.

1. ВЫБЕРИТЕ ПРОГРАММУ



- A Выбор требуемой избранной программы
- B Подтверждение выбора
- C Возврат к предыдущему шагу

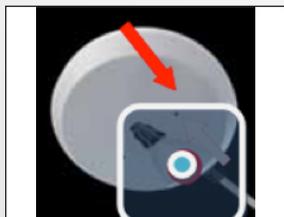
2. ВЫБЕРИТЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ



- A Выбор требуемого расположения электродов
- B Подтверждение выбора
- C Возврат к предыдущему шагу

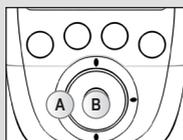
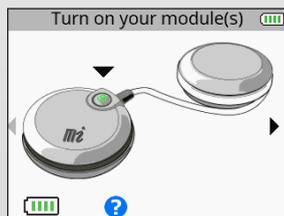
Расположение электродов выбирается во время отображения программы. Также можно просмотреть другие варианты расположения.

3. ПОДКЛЮЧИТЕ МОДУЛИ К ЭЛЕКТРОДАМ



Прилепите электроды к коже. Модуль подключается к электроду сбоку. Наденьте модуль на электрод до щелчка.

4. ВКЛЮЧИТЕ МОДУЛИ



A Возврат к предыдущему шагу

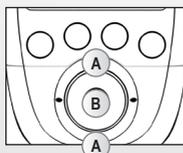
B Подтверждение выбора

См. раздел «Запуск программы стимуляции», чтобы начать программу.

ДОСТУП К МЕНЮ PROGRAMMES (ПРОГРАММЫ)

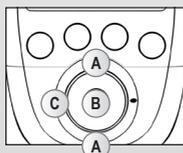
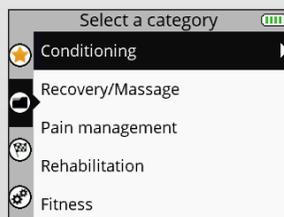
Подробные сведения о программах приведены на веб-сайте www.complex.info

В меню Programmes (Избранное) отображаются категории программ.



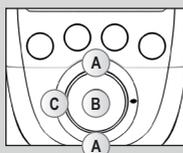
- A Выбор меню Programmes (Программы)
- B Подтверждение выбора

1. ВЫБЕРИТЕ КАТЕГОРИЮ



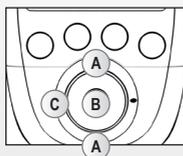
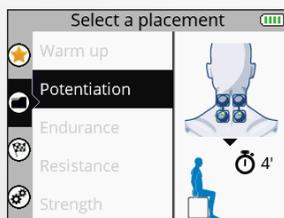
- A Выбор требуемой категории программ
- B Подтверждение выбора
- C Возврат к предыдущему шагу

2. ВЫБЕРИТЕ ПРОГРАММУ



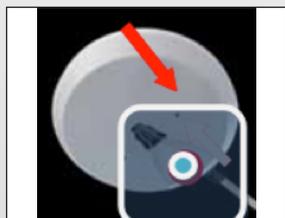
- A Выбор требуемой программы
- B Подтверждение выбора
- C Возврат к предыдущему шагу

3. ВЫБЕРИТЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ



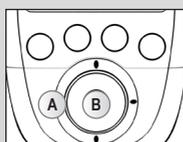
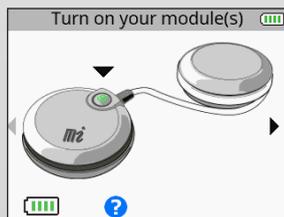
- A Выбор требуемого расположения электродов
- B Подтверждение выбора
- C Возврат к предыдущему шагу

4. ПОДКЛЮЧИТЕ МОДУЛИ К ЭЛЕКТРОДАМ



Приклейте электроды к коже. Модуль подключается к электроду сбоку. Наденьте модуль на электрод до щелчка.

5. ВКЛЮЧИТЕ МОДУЛИ



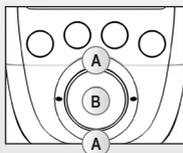
- A Возврат к предыдущему шагу
- B Подтверждение выбора

См. раздел «Запуск программы стимуляции», чтобы начать программу.

ДОСТУП К МЕНЮ OBJECTIVES (ЗАДАЧИ)

В меню Objectives (Задачи) отображаются задачи, загруженные из вашего личного аккаунта (см. раздел «Создание личного аккаунта»).

ПРИМЕЧАНИЕ. Меню Objectives (Задачи) доступно только для модели SP 8.0.



A Выбор меню Objectives (Задачи)

B Подтверждение выбора

Индикатор под задачей отображает ход ее выполнения. Значок колокольчика указывает на то, что на сегодня запланировано выполнение элемента задачи.



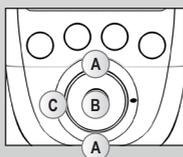
A Указывает на наличие запланированного элемента задачи

B Оставшаяся часть

C Выполненная часть:

- Выполненная часть отображается зеленым цветом
- Невыполненная часть отображается красным цветом

1. ВЫБЕРИТЕ ЗАДАЧУ

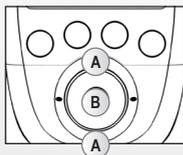
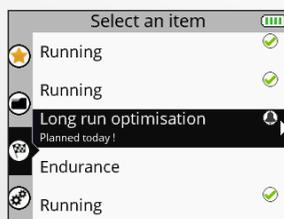


A Выбор требуемой задачи

B Подтверждение выбора

C Возврат к предыдущему шагу

2. ВЫБЕРИТЕ ЭЛЕМЕНТ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ

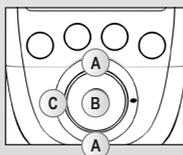
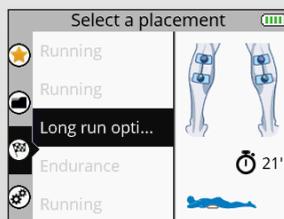


- A Выбор требуемого элемента
- B Подтверждение выбора
- C Возврат к предыдущему шагу

Элементом для выполнения может быть программа или задание. Он выбирается по умолчанию, но пользователь может выбрать другой элемент.

Значок обозначает выполненную программу или задание.

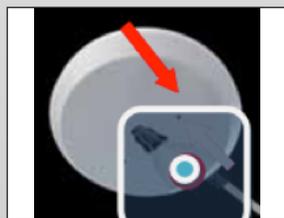
3. ВЫБЕРИТЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ



- A Выбор требуемого расположения электродов
- B Подтверждение выбора
- C Возврат к предыдущему шагу

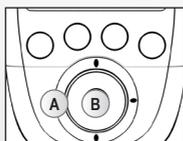
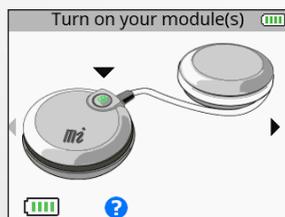
ПРИМЕЧАНИЕ. В большинстве случаев невозможно выбрать другое расположение электродов, так как оно напрямую связано с задачей.

4. ПОДКЛЮЧИТЕ МОДУЛИ К ЭЛЕКТРОДАМ



Приклейте электроды к коже. Модуль подключается к электроду сбоку. Наденьте модуль на электрод до щелчка.

5. ВКЛЮЧИТЕ МОДУЛИ



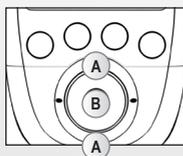
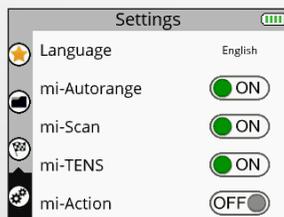
A Возврат к предыдущему шагу

B Подтверждение выбора

См. раздел «Запуск программы стимуляции», чтобы начать программу.

ДОСТУП К МЕНЮ SETTINGS (НАСТРОЙКИ)

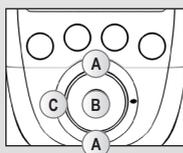
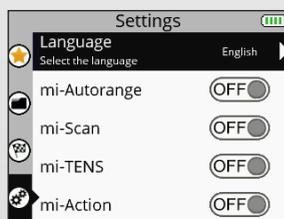
Меню Settings (Настройки) позволяет настраивать параметры таких элементов, как подсветка, громкость, язык и т. д. Некоторые настройки недоступны для разных приборов.



A Выбор меню Settings (Настройки)

B Подтверждение выбора

1. ВЫБЕРИТЕ ПАРАМЕТР



A Выбор требуемого параметра

B Подтверждение выбора

C Возврат к предыдущему шагу

Language (Язык): позволяет изменить язык интерфейса.

MI-autorange: включает (ON) или выключает (OFF) функцию MI-autorange.

MI-range: включает (ON) или выключает (OFF) функцию MI-range.

MI-scan: включает (ON) или выключает (OFF) функцию MI-scan.

MI-tens: включает (ON) или выключает (OFF) функцию MI-tens.

MI-action: включает (ON) или выключает (OFF) функцию MI-action.

ПРИМЕЧАНИЕ. Описание MI-функций см. в разделе «3. Как работает технология MI (мышечного интеллекта)?».

Cycles (Циклы): включает (ON) или выключает (OFF) функцию Cycles (Циклы).

Функция Cycles (Циклы) предназначена для людей, которые уже привыкли к электростимуляции и хотят выполнить несколько циклов тренировок. Если функция Cycles (Циклы) включена (ON), появляется дополнительный экран для определенных программ (с мощными мышечными сокращениями), который позволяет выбрать цикл тренировок. Логика цикла основывается на нагрузке, создаваемой электростимуляцией. Как и в случае обычной тренировки, необходимо начать с определенной нагрузки, а затем увеличивать ее по мере выполнения циклов. Рекомендуется начинать с 1-го цикла и переходить на следующий уровень по его завершении, обычно через 4-6 недель стимуляции из расчета 3 сеанса в неделю. Не менее важно достичь значительной интенсивности стимуляции во время сеанса, прежде чем переходить к очередному циклу.

Power saving (Энергосбережение): включает (ON) или выключает (OFF) Энергосбережение. Уменьшает интенсивность и время подсветки.

Sound (Звук): включает (ON) или выключает (OFF) звук.

Contraction sound (Сигнал о сокращении): включает (ON) или выключает (OFF) предупреждающий сигнал о наступлении сокращения.

Set time (Выберите время): позволяет установить время в приборе.

Set date (Выберите дату): позволяет установить дату в приборе.

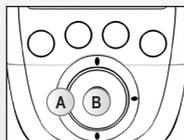
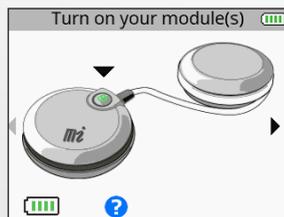
Pair a new module (Подключите новый модуль): позволяет связать новый модуль с пультом дистанционного управления.

Reset to factory settings (К исходным настройкам): позволяет сбросить настройки прибора до исходных (избранные программы и задачи удаляются, настройки по умолчанию).

System info (Информация о системе): позволяет просмотреть сведения о приборе.

ЗАПУСК ПРОГРАММЫ СТИМУЛЯЦИИ

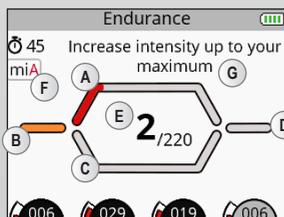
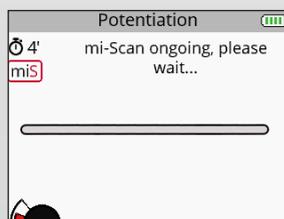
Перед запуском программы стимуляции необходимо включить модули.



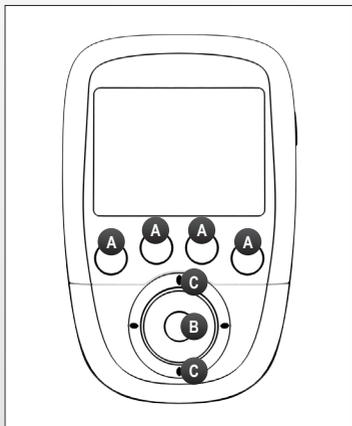
- A** Возврат к предыдущему шагу
- B** Подтверждение выбора и запуск программы

Чтобы включить модули, нажмите соответствующую кнопку включения. После включения модуля на экране отображается уровень заряда ее батареи. Включите все необходимые модули согласно выбранной схеме расположения электродов. После включения требуемого количества модулей в правой части экрана отображается небольшая стрелка.

Если включена функция MI-scan, программа начинается с краткой последовательности, во время которой проводятся измерения. В ходе этих измерений важно оставаться полностью неподвижным и расслабленным. После завершения теста можно запустить программу.



- A** Фаза сокращения
- B** Фаза разминки
- C** Фаза активного отдыха
- D** Фаза расслабления
- E** Количество выполненных сокращений/общее количество сокращений
- F** Обозначение активной MI-функции
- G** Всплывающее сообщение с информацией или подсказками



A Выберите каналы для работы. Когда канал активен, светодиод горит синим цветом.

B Пауза

C Увеличение или уменьшение интенсивности стимуляции на выбранных каналах

Увеличьте интенсивность стимуляции на выбранных каналах.

По умолчанию в начале сеанса активны все каналы. Чтобы отменить выбор канала, просто нажмите соответствующую кнопку.

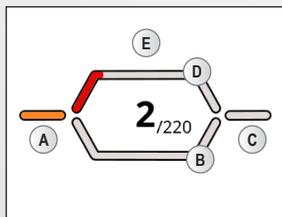


В этом случае только 1 канал является активным. Изменение интенсивности выполняется только на канале 1.

Диаграмма в середине экрана может изменяться в зависимости от программы.

ПРОГРАММА СОКРАЩЕНИЙ/АКТИВНОГО ОТДЫХА

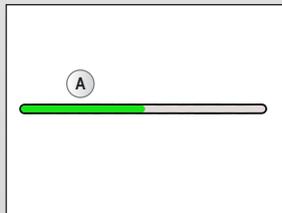
Такие программы всегда начинаются с фазы разминки. После фазы разминки выполняются циклы сокращений и активного отдыха (количество циклов зависит от программы), а после завершения всех циклов наступает фаза расслабления.



- A Фаза разминки
- B Фаза активного отдыха
- C Фаза расслабления
- D Фаза сокращения
- E Фаза работы, которая состоит из цикла сокращений/активного отдыха

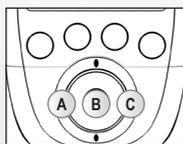
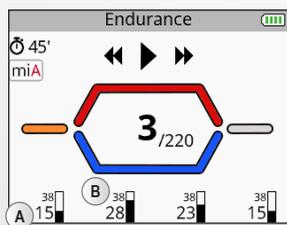
ПРОГРАММЫ МАССАЖА И ВОССТАНОВЛЕНИЯ

Такие программы состоят из одной фазы и не содержат цикла сокращений/активного отдыха. Это программы для восстановления, массажа, капилляризации и постоянных мышечных болей. В ходе таких программ может изменяться частота стимуляции.



- A Фаза работы

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОГРАММЫ СТИМУЛЯЦИИ



- A** Выход из программы и возврат к предыдущему шагу
- B** Возобновление сеанса стимуляции
- C** Пропуск текущей фазы или выход из программы

A Средняя интенсивность стимуляции

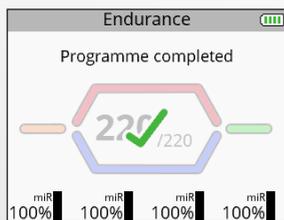
B Максимальная интенсивность стимуляции

При нажатии на центральную кнопку на пульте дистанционного управления или на кнопку включения одного из модулей во время стимуляции прибор переходит в режим паузы. На этом этапе можно пропустить текущую фазу или выйти из программы.

В зависимости от программы может отображаться максимальное или среднее значение интенсивности.

ПРИМЕЧАНИЕ. Сеанс возобновляется на уровне 80% от уровня интенсивности до перерыва.

ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОГРАММЫ СТИМУЛЯЦИИ

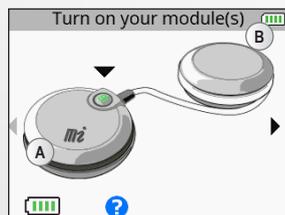


В конце сеанса на экране отображается отметка о завершении. При нажатии любой кнопки открывается меню Favourites (Избранное). Чтобы выключить прибор, нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку включения на пульте дистанционного управления. Это также приведет к отключению всех модулей.

В зависимости от программы может отображаться максимальное или среднее значение интенсивности.

ЗАРЯДКА БАТАРЕЙ

ИНДИКАТОР ЗАРЯДА БАТАРЕИ



A Уровень заряда батареи модуля

B Уровень заряда батареи пульта дистанционного управления

Уровни заряда батареи модуля отображаются непосредственно перед запуском сеанса стимуляции. Уровень заряда батареи пульта дистанционного управления постоянно отображается в правом верхнем углу экрана.

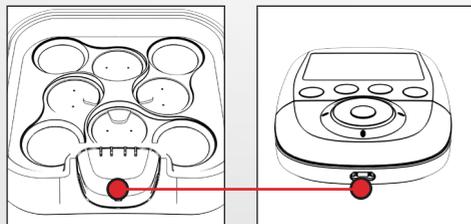
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОК-СТАНЦИИ

Подключите адаптер переменного тока, который поставляется в комплекте с прибором, к док-станции, а затем подключите его к розетке питания. Настоятельно рекомендуется полностью зарядить батареи пульта дистанционного управления и модулей перед первым использованием, чтобы увеличить их отдачу и срок службы.

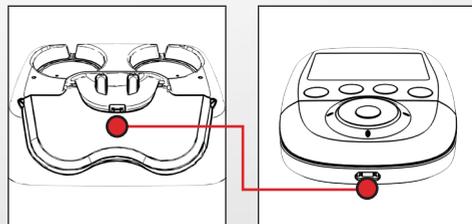
ЗАРЯДКА ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ И МОДУЛЕЙ

Настоятельно рекомендуется в конце сеанса стимуляции помещать пульт дистанционного управления и модули в док-станцию для зарядки элементов.

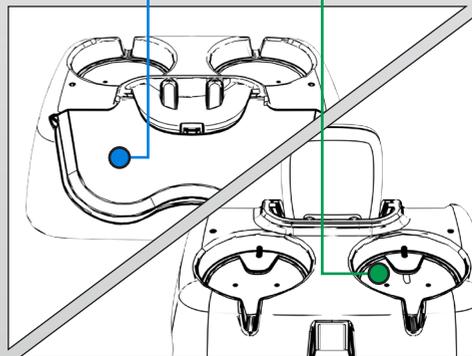
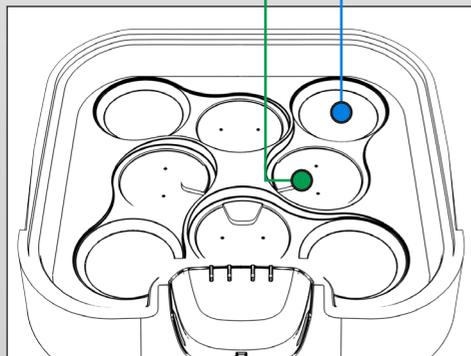
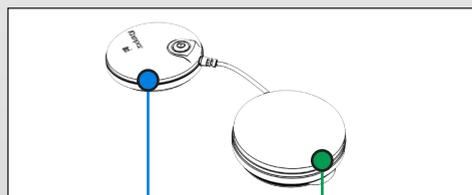
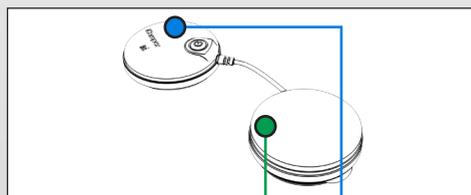
SP 6.0 и 8.0



FIT 5.0

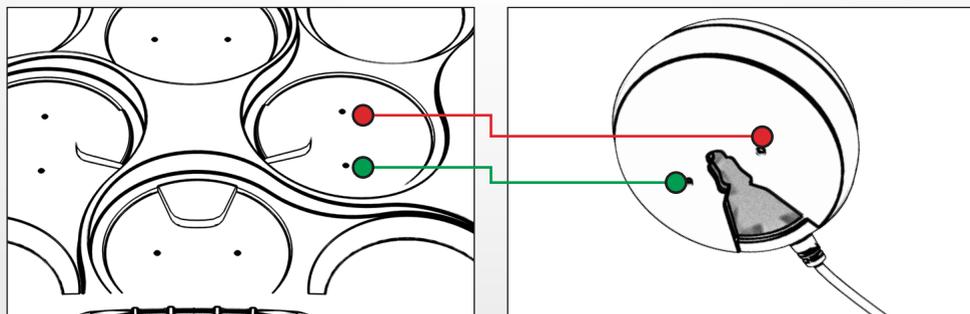


Для этого поместите пульт дистанционного управления в соответствующее гнездо.



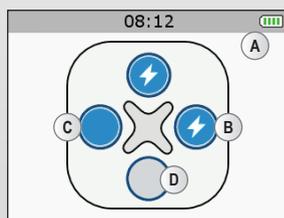
Затем поместите модули в отведенные для них разъемы.

Для этого поместите диск без кнопки включения (обозначен зеленым цветом на рисунке) в зеленый разъем, а другой диск — в синий разъем. Разместите аналогичным образом остальные модули.



Диск без кнопки включения должен помещаться в маленьком разъеме. Магнит и небольшая вертикальная отметка на корпусе диска помогают правильно разместить диск в разъеме. При правильном размещении раздается негромкий щелчок.

SP 6.0 и 8.0



- A** Выполняется зарядка батареи пульта дистанционного управления
- B** Выполняется зарядка модуля
- C** Зарядка модуля завершена
- D** Модуль отсутствует

Когда модуль помещается в док-станцию, он отображается на экране пульта дистанционного управления. После полной зарядки пульта дистанционного управления и модулей они переходят в режим ожидания.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если прибор не используется продолжительное время, мы рекомендуем заряжать батареи до уровня 50% каждые 3 месяца.

FIT 5.0



- A** Выполняется зарядка батареи пульта дистанционного управления

-  Светодиод мигает: Выполняется зарядка модуля
-  Светодиод горит: Зарядка модуля завершена

Когда модуль помещается в док-станцию, зеленый светодиод показывает его состояние. После полной зарядки пульта дистанционного управления и модулей они переходят в режим ожидания.

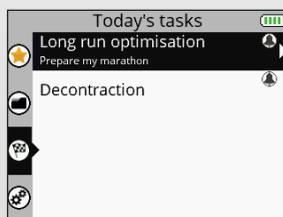
СОЗДАНИЕ ЛИЧНОГО АККАУНТА

Чтобы воспользоваться всеми возможностями прибора, создайте аккаунт на веб-сайте www.comrexwireless.com и следуйте инструкциям на этом веб-сайте.

Функции модели SP 8.0

- Доступ к расписанию тренировок
- Скачивание предустановленных задач напрямую в прибор
- Создание собственных целей и их скачивание в прибор
- Загрузка истории прибора (выполненных программ стимуляции) на веб-сайт

После скачивания задачи на пульт дистанционного управления и включения прибора на экране сразу отображается экран с ежедневными заданиями.

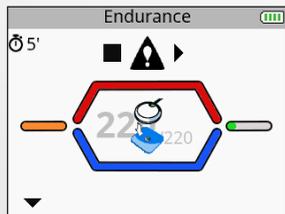


Функции моделей SP 6.0 и FIT 5.0

- Доступ к расписанию тренировок
- Загрузка истории прибора (выполненных программ стимуляции) на веб-сайт

5. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

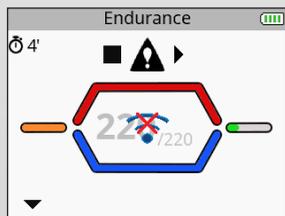
ОТКАЗ ЭЛЕКТРОДА



На пульте дистанционного управления отображается символ электрода и отключенного модуля, а также мигает стрелка, указывающая на соответствующий канал (в данном случае канал 1).

- Убедитесь, что электроды правильно подключены к модулю.
- Если электроды старые, изношенные и/или нарушен контакт — попробуйте заменить электроды.

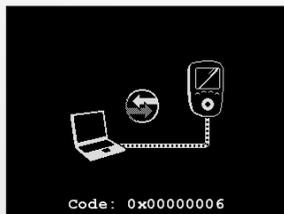
МОДУЛЬ ВНЕ ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ



На пульте дистанционного управления отображается символ модуля вне зоны действия, а также мигает стрелка, указывающая на соответствующий канал (в данном случае канал 1).

- Убедитесь в том, что модуль и пульт дистанционного управления находятся на расстоянии менее 2 метров друг от друга.
- Между модулем и пультом дистанционного управления не должно быть препятствий, которые могут отражать сигнал.
- Убедитесь в том, что сигнал достигает пульта дистанционного управления.

ПРОБЛЕМА С СИНХРОНИЗАЦИЕЙ



Если процедура синхронизации была прервана или не может быть успешно выполнена по каким-либо причинам (отсоединен пульт дистанционного управления, отсутствует питание и т. д.), на пульте дистанционного управления отображается следующий экран.

- Подключите повторно пульт дистанционного управления к компьютеру и перезапустите процедуру синхронизации.

СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ МОДУЛЯ

Индикатор попеременно загорается зеленым и красным цветом: модуль находится вне зоны действия или не распознается пультом дистанционного управления.

- Убедитесь в том, что пульт дистанционного управления включен.
- Убедитесь в том, что модуль и пульт дистанционного управления находятся на расстоянии менее 2 метров друг от друга.

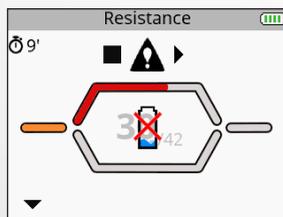
Индикатор горит красным цветом.

- Убедитесь в том, что модуль заряжен.
- Попробуйте перезапустить пульт дистанционного управления и модули.
- Если индикатор продолжает гореть красным цветом, обратитесь в службу поддержки компании Comrex.

Индикатор не горит.

- Убедитесь в том, что модуль заряжен.
- Если индикатор не загорается, обратитесь в службу поддержки компании Comrex.

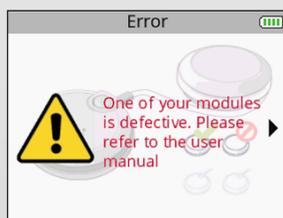
МОДУЛЬ РАЗРЯЖЕН



Во время стимуляции модуль может разрядиться. В этом случае отображается символ разряженной батареи, а также мигает стрелка, указывающая на соответствующий канал (в данном случае канал 1).

- Остановите стимуляцию и перезарядите модуль.
- Оставьте разряженный модуль и продолжайте сеанс стимуляции без него.

МОДУЛЬ НЕ СВЯЗЫВАЕТСЯ С ПУЛЬТОМ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ



Если во время первого использования пульту дистанционного управления не удастся связаться со всеми модулями, появляется сообщение об ошибке.

- Убедитесь в том, что модуль заряжен, и повторите процедуру связывания.
- Если сообщение отображается снова, обратитесь в службу поддержки компании Comprex.

СТИМУЛЯЦИЯ НЕ ДАЕТ ОБЫЧНЫХ ОЩУЩЕНИЙ

- Убедитесь в правильности настроек и расположения электродов.
- Чуть сдвиньте электроды.

СТИМУЛЯЦИЯ ВЫЗЫВАЕТ ДИСКОМФОРТ

- Электроды потеряли свою клейкость и больше не обеспечивают достаточный контакт с кожей.
- Электроды изношены и должны быть заменены.
- Чуть сдвиньте электроды.

ПРИБОР НЕ РАБОТАЕТ

- Проверьте заряд пульта дистанционного управления и модулей.
- Попробуйте перезапустить пульт дистанционного управления и модули.
- Если прибор не заработает после этого, обратитесь в службу поддержки компании Comrex.

6. УХОД ЗА ПРИБОРОМ

ГАРАНТИЯ

См. прилагающийся лист-вкладыш.

УХОД

Стимулятор не требует калибровки или регулярного технического обслуживания. Для очистки прибора используйте чистую ткань со спиртовым моющим средством, не содержащим растворителей. Используйте для очистки прибора как можно меньше жидкости. Не разбирайте ни стимулятор, ни зарядное устройство, т. к. имеющиеся в них высоковольтные компоненты могут стать причиной поражения электрическим током. Этим должны заниматься сертифицированные специалисты Comrex или ремонтные организации. Если отдельные части стимулятора неисправны или изношены, обратитесь в ближайший сервисный центр Comrex.

ХРАНЕНИЕ/ТРАНСПОРТИРОВКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

	ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
ТЕМПЕРАТУРА	от -20° С до +45° С	от 0° С до +40° С
МАКСИМАЛЬНАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ	75%	от 30% до 75%
АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ	от 700 гПа до 1060 гПа	от 700 гПа до 1060 гПа

Не используйте во взрывоопасной обстановке.

УТИЛИЗАЦИЯ

Батареи следует утилизировать в соответствии с действующим государственными постановлениями. Любое изделие с этикеткой WEEE (перечеркнутый мусорный контейнер) следует отделить от бытового мусора и сдать в специализированное предприятие по переработке.

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Батарея пульта дистанционного управления: перезаряжаемая 3,7[V] / ≥ 1500 [мАч] литий-полимерная (LiPo) батарея.

Батарея модуля: перезаряжаемая 3,7[V] / ≥ 450 [мАч] литий-полимерная (LiPo) батарея.

Адаптер переменного тока SP 6.0 и 8.0: для подзарядки прибора можно использовать только адаптеры переменного тока 5[V] / 3,5 [A] AC с номером 64902X.

Адаптер переменного тока FIT 5.0: для подзарядки прибора можно использовать только адаптеры переменного тока 5[V] / 1,5 [A] AC с номером 00108X.

НЕЙРОСТИМУЛЯЦИЯ

Все электрические характеристики приведены для сопротивления от 500 до 1000 Ом на канал.

Выходы: четыре независимых, индивидуально настраиваемых канала, электрически изолированных друг от друга.

Форма импульса: постоянный прямоугольный ток с импульсной компенсацией во избежание остаточной поляризации на уровне кожи со стороны любых компонентов постоянного тока.

Максимальная интенсивность импульса: 120 мА.

Шаг возрастания интенсивности: ручная регулировка интенсивности стимуляции от 0 до 999 (энергия) с минимальным шагом 0,25 мА.

Длина импульса: от 50 до 400 мкс.

Максимальный электрический разряд импульса: 96 микрокулонов (2 x 48 мкКл, скомпенсированный).

Типичное время подъема импульса: 3 мкс (20—80% от максимального тока).

Частота импульсов: 1—150 Гц.

РЧ-ДААННЫЕ

Частотный диапазон передачи: 2.4[ГГц] ISM

Характеристики типа и частоты модуляции: GFSK, +/-320[кГц] отклонение

Эффективная мощность излучения: 4.4 [дБм]

СТАНДАРТЫ

Для обеспечения безопасности использования стимулятор сконструирован, произведен и распространяется в соответствии с требованиями Директивы ЕС 93/42/CEE с поправками, охватывающей медицинские приборы.

Стимулятор также отвечает стандарту CEI 60601-1 по общим требованиям к безопасности медицинских электроприборов, стандарту CEI 60601-1-2 по электромагнитной совместимости и стандарту CEI 60601-2-10 по специальным требованиям к безопасности нервных и мышечных стимуляторов.

В соответствии с действующими международными стандартами следует предупредить об установке электродов на грудную клетку (повышенный риск фибрилляции сердца).

Данный стимулятор также отвечает Директиве 2002/96/CEE по утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE).

СВЕДЕНИЯ ОБ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ (ЭМС)

Стимулятор Comrex предназначен для использования в типичных домашних условиях и сертифицирован в соответствии со стандартом безопасности ЕС 60601-1-2 (Электромагнитная совместимость).

Данный прибор излучает крайне низкий уровень радиочастотных (РЧ) помех и вряд ли окажет влияние на расположенное поблизости электронное оборудование (радио, компьютеры, телефоны и т. п.).

Конструкция стимулятора Comrex предусматривает его защиту от предсказуемых помех, исходящих от электрических разрядов, магнитных полей, а также источников питания или радиочастотных сигналов.

Однако невозможно гарантировать, что на стимулятор не будут воздействовать сильные РЧ (радиочастотные) поля, возникающие иным образом.

За подробными сведениями об электромагнитных излучениях и помехозащищенности обращайтесь в Comrex.

8. ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

Стимулятор Comrex требует специальных мер предосторожности в отношении ЭМС. Его установка и ввод в эксплуатацию должны осуществляться в соответствии с данными, указанными в таблице ЭМС настоящего руководства.

На работу стимулятора Comrex могут оказывать влияние любые беспроводные передающие РЧ-приборы. Использование принадлежностей, датчиков и кабелей, отличных от указанных производителем прибора, могут привести к усилению помех или снижению устойчивости стимулятора Comrex к помехам.

Стимулятор Comrex не следует использовать вблизи другого оборудования. Если требуется использовать его в таких условиях, проверьте правильную работу стимулятора Comrex в данной конфигурации.

РЕКОМЕНДАЦИИ И ЗАЯВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ		
Миостимулятор Comrex Stimulator предназначен для использования в электромагнитной среде, определенной ниже. Заказчик или пользователь миостимулятора Comrex Stimulator должен убедиться, что устройство используется в такой среде.		
ПРОВЕРКА ИЗЛУЧЕНИЙ	СООТВЕТСТВИЕ	ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СРЕДА – УКАЗАНИЯ
РЧ-излучение CISPR 11	Группа 1	В миостимуляторе Comrex Stimulator радиочастотная энергия используется только для внутреннего функционирования. Поэтому маловероятно, что РЧ-излучение устройства вызовет помехи в работе соседних электрических устройств (радио, компьютеры, телефоны и т. д.).
РЧ-излучение CISPR 11	Класс В	Миостимулятор Comrex Stimulator можно использовать в любом учреждении, если это не частное жилье и не место, снабжаемое электроэнергией напрямую от сети низкого напряжения, которая питает жилые дома.
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/колебания излучения IEC 61000-3-3	Не применимо	

**РЕКОМЕНДАЦИИ И ЗАЯВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ОТНОСИТЕЛЬНО
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ**

Миостимулятор Complex Stimulator предназначен для использования в электромагнитной среде, определенной ниже. Покупатель или пользователь миостимулятора Complex Stimulator обязан убедиться, что устройство используется в рекомендованной среде.

ПРОВЕРКА НА ЗАЩИТУ ОТ ИЗЛУЧЕНИЯ	УРОВЕНЬ ПРОВЕРКИ IEC 60601	УРОВЕНЬ СООТВЕТСТВИЯ	ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СРЕДА – РЕКОМЕНДАЦИИ
Электростатический разряд (ESD) CEI 61000-4-2	±6 кВ при контакте ±8 кВ в воздухе	±6 кВ при контакте ±8 кВ в воздухе	Пол должны быть деревянными, каменным или покрытым керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи CEI 61000-4-4	±2 кВ для линий Подачи питания ±1 кВ для линий ввода/вывода	±2 кВ для линий Подачи питания	Качество сети электроснабжения должно соответствовать стандарту для коммерческого или медицинского учреждения.
Микросекундные импульсные помехи CEI 61000-4-5	±1 кВ в дифференциальном режиме N/A	±1 кВ в дифференциальном режиме ±2 кВ в режиме соединения	Качество сети электроснабжения должно соответствовать стандарту для коммерческого или медицинского учреждения.
Провалы напряжения, кратковременные сбои и колебания напряжения на линии подачи электроэнергии CEI 61000-4-11	<5% VT (провалы >95% UT) для 0,5 цикла <40% VT (провалы >60% UT) для 5 циклов <70% VT (провалы >30% UT) для 25 циклов <5% VT (провалы >95% UT) для 5 секунд	<5% VT (провалы >95% UT) для 0,5 цикла <40% VT (провалы >60% UT) для 5 циклов <70% VT (провалы >30% UT) для 25 циклов <5% VT (провалы >95% UT) для 5 секунд	Качество сети электроснабжения должно соответствовать стандарту для коммерческого или медицинского учреждения. Если пользователю миостимулятора Complex Stimulator требуется его непрерывная работа во время прекращения подачи электроэнергии, рекомендуется подключить миостимулятор Complex Stimulator к ИБП или перевести на работу от батареи.
Магнитное поле с частотой питающей сети (50/60 Гц) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Уровень магнитных полей промышленной частоты должен быть характерным для типичного места расположения стандартного коммерческого или медицинского учреждения.

Примечание. VT представляет собой напряжение переменного тока в сети до применения уровня проверки.

РЕКОМЕНДАЦИИ И ЗАЯВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

Миостимулятор Complex Stimulator предназначен для использования в электромагнитной среде, определенной ниже. Покупатель или пользователь миостимулятора Complex Stimulator обязан убедиться, что устройство используется в рекомендованной среде.

ПРОВЕРКА НА ЗАЩИТУ ОТ ИЗЛУЧЕНИЯ	УРОВЕНЬ ПРОВЕРКИ ИЕС 60601	УРОВЕНЬ СООТВЕТСТВИЯ	ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СРЕДА – РЕКОМЕНДАЦИИ
<p>Проводимая радиочастота ИЕС 61000-4-6</p> <p>Излучаемая радиочастота ИЕС 61000-4-3</p>	<p>3 В среднеквадр. от 150 кГц до 80 МГц</p> <p>3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц</p>	<p>3 В среднеквадр.</p> <p>3 В/м</p>	<p>Переносные и мобильные РЧ-устройства для связи можно использовать рядом с миостимулятором Complex Stimulator и его проводами только на расстоянии не ближе рекомендованного и рассчитанного с помощью соответствующего уравнения для частот передатчика.</p> <p>Рекомендованное расстояние $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц где P представляет максимальную номинальную выходную мощность передатчика в ваттах (Вт), заданную техническими характеристиками производителя, а d – рекомендованное расстояние в метрах (м). Напряженность поля от фиксированных радиочастотных передатчиков, как определено в исследовании электромагнитных зон а, должна быть ниже уровня соответствия в каждом диапазоне частот b. При наличии поблизости приборов, отмеченных следующим символом, могут возникнуть помехи:</p> 

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

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Данные рекомендации могут подходить не для всех ситуаций. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

а Напряженность полей от таких фиксированных передатчиков, как базовые станции для радиотелефонов (сотовых/беспроводных) и наземные радиостанции, любительские радиопередатчики, радиовещание AM и FM, а также телевидение, невозможно предсказать точно. Поэтому может возникнуть необходимость в проведении анализа электромагнитной среды на объекте для расчета параметров электромагнитной среды, формируемой фиксированными РЧ-передатчиками. Если напряженность полей, измеренная в среде, где расположен миостимулятор Complex Stimulator, превышает допустимый уровень РЧ-соответствия, указанный выше, то следует наблюдать за миостимулятором Complex Stimulator и убедиться в его надлежащем функционировании. В случае неправильной работы можно принять соответствующие меры, например, изменить ориентацию в пространстве миостимулятора Complex Stimulator или переместить его.

б Для частотного диапазона от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть <3 В/м.

РЕКОМЕНДОВАННОЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ПЕРЕНОСНЫМ И МОБИЛЬНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ СВЯЗИ И МИОСТИМУЛЯТОРОМ Comrex Stimulator

Миостимулятор Comrex Stimulator предназначен для использования в электромагнитной среде с контролируемыми излучаемыми радиочастотными волнами. Покупатель или пользователь Comrex Stimulator может помочь предотвратить возникновение электромагнитных помех, обеспечив поддержание минимального расстояния между переносными и мобильными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и миостимулятором Comrex Stimulator, как рекомендовано в таблице ниже, в соответствии с максимальной выходной мощностью средств связи.

МАКСИМАЛЬНАЯ ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ ПЕРЕДАТЧИКА, Вт	РАССТОЯНИЕ В СООТВЕТСТВИИ С ЧАСТОТОЙ ПЕРЕДАТЧИКА, м		
	ОТ 150 КГЦ ДО 80 МГЦ $D = 1,2 \sqrt{P}$	ОТ 80 КГЦ ДО 800 МГЦ $D = 1,2 \sqrt{P}$	ОТ 800 МГЦ ДО 2,5 ГГЦ $D = 2,3 \sqrt{P}$
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, максимальная выходная мощность которых не указана в таблице выше, рекомендованное расстояние d в метрах (м) можно оценить с помощью формулы, учитывающей частоту передатчика, где P – максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. При значениях 80 МГц и 800 МГц применяется расстояние для более высокого частотного диапазона.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Данные рекомендации могут подходить не для всех ситуаций. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.