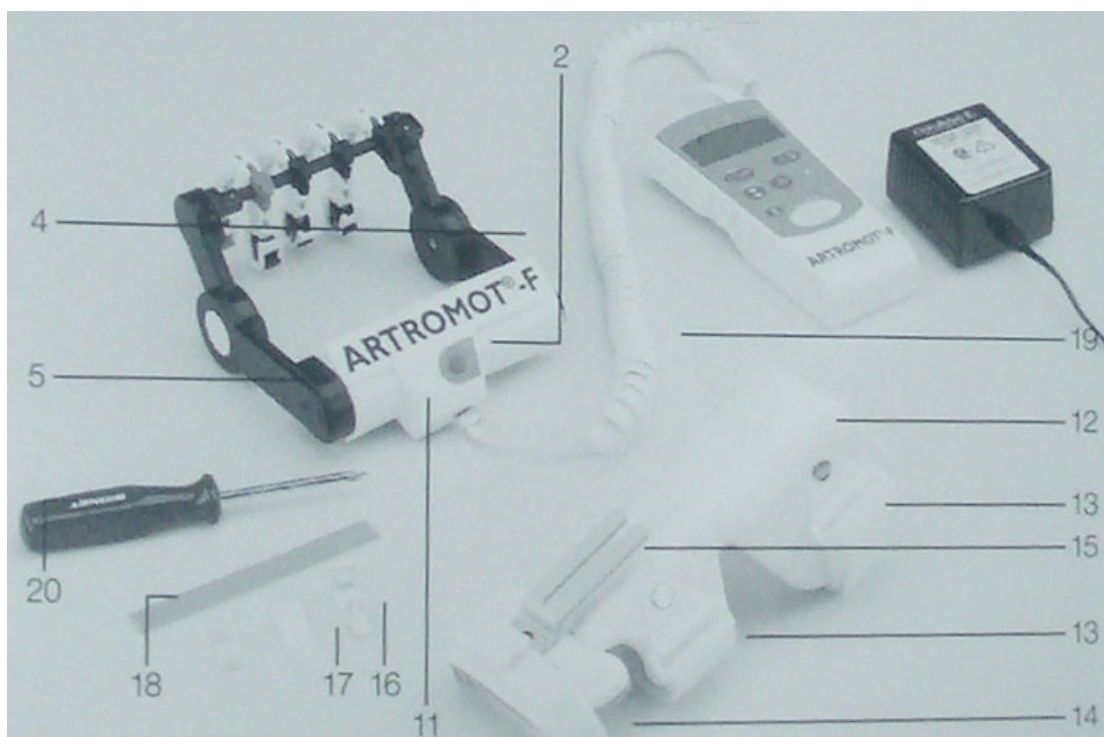
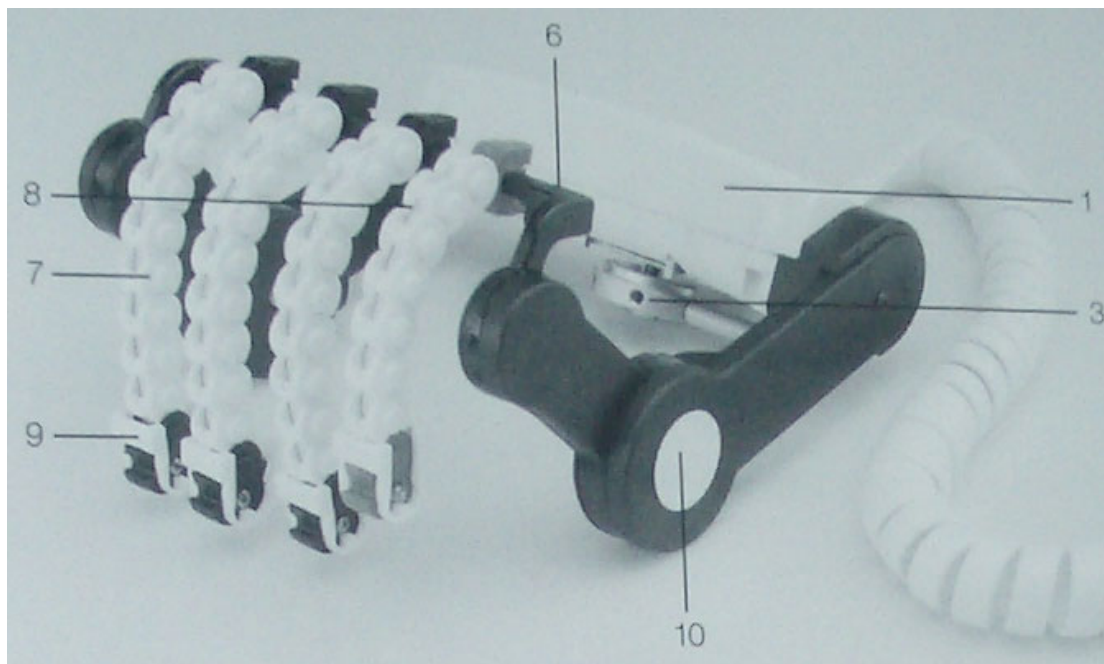


# Инструкция к аппарату ARTROMOT®-F



## 1. Информация об использовании двигательного аппарата.

### 1.1 Области применения.

ARTROMOT®-F – двигательный прибор, используемый для продолжительной пассивной мобилизации (ППМ) суставов руки и пальцев.

Подходит для использования в больницах, клиниках, для общей практики и в арендных услугах, это важное приложение к медицинскому и терапевтическому лечению.

## 1.2 Назначение

Двигательная терапия с использованием ARTROMOT®-F особенно эффективна для предотвращения обездвиживающего повреждения, быстрого восстановления подвижности сустава и поддержки ускоренного лечения с хорошими функциональными результатами.

Терапия помогает:

- предотвратить неподвижность суставов
- улучшить метаболизм сустава
- способствовать восстановлению (лечению) хрящевых зон и поврежденных связок
- ускорить всасывание гематомы
- улучшить лимфо- и кровообращения
- предотвратить тромбозы и эмболию
- понижение пост-операционной боли

## 1.3 Показатели

Двигательный аппарат показывает лечение большинства травм, послеоперационные состояния и болезни сустава руки или пальца, например, после:

- капсулотомии, атролизе, тенолизе, пост-травматических неподвижностях.
- открытым сокращениями и твердой внутренней фиксации внутрисуставного, диафизарного и метафизического повреждения фаланг
- тенолизе сгибающего и разгибающего сухожилия
- синовэктомии сгибающего и разгибающего сухожилия, последующей артротомии и дренажа острого зараженного артрита
- устойчивых повреждений
- раздробленных травм руки без повреждений или смещений
- реплантации руки или пальца
- размыкающей контрактуры Дипитрена
- ответно-рефлекторной дистрофии

ARTROMOT®-F не должен использоваться при:

- неизлечимых или неконтролируемых инфекциях
- неустойчивых повреждениях
- кровоизлияниях

### **Предупреждение:**

**При симптомах заболеваний таких как гипертермия, раздражение, покраснение, тепло, набухание, кровотечение, нарастающая или постоянная боль ППМ следует приостановить и связаться с лечащим врачом. Не продолжайте терапию, пока не будет соответствующего подтверждения врача.**

## 2. Описание ARTROMOT®-F

Устройство ППМ позволяет следующие движения суставов руки\пальцев:

Сгиб\разгиб ТФС (трансфалангеальный сустав)	0°-90°
Сгиб\разгиб БИС (ближайшего интерфалангеального сустава)	0°-110°
Сгиб\разгиб ДИС (дальнего интерфалангеального сустава)	0°-70°

ARTROMOT®-F обладает следующими особенностями:

- анатомически подправляемые настройки
- физиологические двигательные процессы
- ручной программный модуль для уточнения всех терапевтических значений
- портативность

Объяснение частей аппарата:

1. Каркас привода

2. Удаленный стоп-переключатель
3. Шина-зажим
4. Мост правой руки
5. Мост левой руки
6. Управляющая пластина
7. Пальцевый привод (большой)
8. Пальцевый привод (маленький)
9. “V”-зажим
10. Большая петля
11. Привод
12. Шина
13. Ремень
14. Ручной ремень
15. Монтажная вилка
16. Пальцевые зажимы
17. Втулка
18. Пальцевая лента
19. Завитый ремень
20. Отвертка Philips

### **3. Информация по безопасности**

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** эта часть документации должна быть прочитана перед первым запуском устройства.

- Выключайте питание перед отсоединением. Выдергивайте штепсель, а не провод.
- Используйте ARTROMOT®-F только в соответствии с врачебным предписанием и Руководством. Игнорирование этого может привести к травмам или повреждению оборудования
- Располагайте аппарат в удобной и безопасной позиции. Убедитесь, что аппарат устойчив на протяжении всего диапазона движения.
- Аппарат не должен использоваться вблизи огнеопасных анестезирующих средств. Не используйте его рядом с открытым пламенем, во время курения или источником обширной жары. Убедитесь, что аппарат не подвергается воздействию воды или экстремальной температуры.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** позвольте температуре аппарата достичь комнатной в течение часа перед использованием

- При возникновении сомнений в правильности настройки или программирования, прервите терапию немедленно
- Движения должны быть безболезненными и не вызывать раздражения.
- Пациент должен быть в сознании при получении инструкций и при использовании двигательного аппарата
- Для предотвращения физического повреждения, типа удушья или удушения, держите аппарат вне зоны досягаемости детей и людей с психическими и физическими недостатками
- Если пациент не может самостоятельно управлять терапией, например, парализованный или перенесший операцию на оба плеча, специалист должен постоянно наблюдать за терапией.
- В индивидуальных случаях врач должен решать, как пациенту использовать двигательный аппарат.
- Убедитесь, что уровень мощности и напряжения в сети соответствует норме
- При неиспользовании устройства выключайте его и отключайте питание
- Используйте брэндовые батареи. Не используйте аккумуляторы.
- Ремонт и обслуживание должны производиться авторизованными людьми.
- Выполняйте тесты на предмет возможных повреждений или потери контакта как минимум раз в год

- Перед передвижением, чисткой или ремонтом необходимо отключить подачу напряжения
- Не заливайте чистящее средство прямо в устройство. Это может стать причиной проблем с электричеством, или вымыть смазку и сократить срок службы прибора
- Выберите местоположение для устройства и его компонентов так, чтобы предотвратить аварию в течение хранения или использования
- Держите волосы, свободную одежду и т.д. подальше от двигательных компонентов устройства
- Следующие аксессуары должны использоваться только для одного пациента:
  - перчатка
  - пальцевой колпак
  - шина

## **4. Установка аппарата**

### **4.1 Установка прибора для терапии пальцев**



#### **1. Подключение шины**

- Подключите шину (12) к предплечью с удаленного конца шины к середине трансфалангеальных суставов.
- Сформируйте края шины (12) так, чтобы приспособить их к контуру предплечья и руки
- Сожмите шину на руке ремнями (13\14)



#### **2. Подключение и позиционирование привода ППМ**



- ослабьте зажим шины (3) под каркасом привода (1), повернув его несколько раз.
- подвиньте привод ППМ на монтажную вилку шины (15) и приспособьте привод дальше или ближе к монтажной вилке
- скорректируйте позицию привода так, чтобы центр большой круглой петли (10) был выровнен с центром трансфалангеальных суставов.
- Для приспособления привода (11) к различным размерам пациентов, он настраивается ближе и дальше, поперечно и в середине.

### **3. Подключение пальцевого зажима (16) и пальцевых приводов (7\8)**

- Сначала прикрепите втулку (17) липким концом к обратной стороне пальцевого зажима (16).
- Далее отделите этикетку и приклейте липкой стороной к ногтю.
- Обратите внимание, что зажим пальца выровнен с кончиком пальца
- Оберните пальцевую ленту (18) вокруг пальца и пальцевого зажима, чтобы завершить присоединение.
- Пальчиковые приводы спроектированы так, чтобы присоединение их к пальцевым зажимам было простым
- Для присоединения пальчиковых приводов (7\8), зажмите вместе “V”-зажимы (9) в конце пальчиковых приводов и прокрутите в пальцевый зажим.
- Убедитесь, что вы слышали их сцепление и “V”-зажимы безопасны
- Чтобы отделить пальчиковый привод, сцепите вместе замок на пальцевом зажиме, и со стороны сдвиньте замок на пальцевом зажиме с пальцевого зажима.

**Предупреждение: пальчиковые приводы лучше всего присоединять после того, как привод подключен к шине и правильно расположен.**

### **4.2 Установка прибора для терапии большого пальца**

- поверните шину от спинного предплечья к радиальной стороне
- прикрепите пальцевый зажим к большому пальцу
- прикрепите мотор (11) к шине (12), выровняв устройство с трансфалангеальным суставом
- В зависимости от размеров руки, могут быть использованы различные приводы. Голубой привод (8) обеспечивает хорошее движение к руке среднего размера.
- Чтобы избежать локтевого отклонения, как изгиба большого пальца, пациент должен положить руку на плоскую поверхность, например, стол.
- На картинке 6 показан прибор в состоянии полного изгиба.

**Предупреждение: важно, что пластина привода не ударяет указательный палец, когда достигает позиции, поскольку это может вызвать раздражение кожи пациента.**

### 4.3 Установка прибора для терапии трансфалангеального блока

- Подключите ARTROMOT®-F как обычно
- Растяните шину (12), нажимая на ближний и дальний концы, так чтобы шина была расположена между ТФС и БИС.
- Приспособьте ладонный блок, положив его под пальцы и присоединив длинный блок ремня (14) к шине.

**Предупреждение:** так как мощность мотора должна быть сконцентрирована на БИС, а не ТФС, подвиньте мотор так, чтобы осевая точка была выровнена с БИС.

Рис.10 показывает устройство в изгибе. Оси на БИС и пальцах согнуты только у ДИС и БИС.

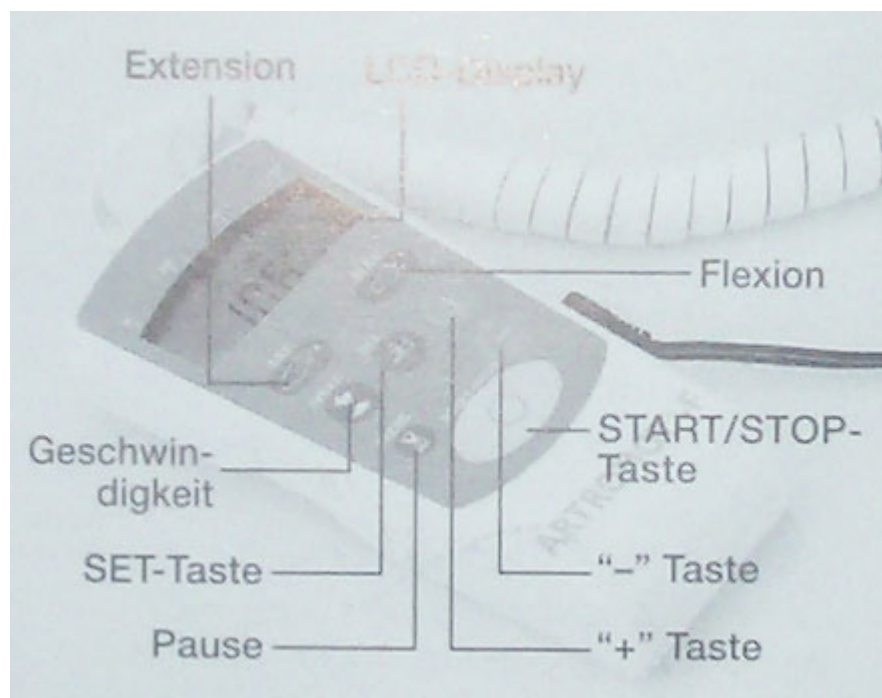
Настройка может быть совершена использованием всех способов крепления зажимов.

## 5. Программирование ARTROMOT®-F

### Перед программированием

Убедитесь, что аппарат полностью смонтирован перед операцией.

1. Подключите кабель (19) от ручного программного модуля к приводу ПИМ.
2. Установите батареи или подключите АС-адаптер к программному модулю и заземленной выходной стене.
3. Включите и выключите устройство клавишей "Power ON\OFF" на программном модуле. На дисплее отобразится текущий диапазон движения.
4. Перед программированием убедитесь, что устройство не запущено. Если оно запущено, нажмите "Start\Stop" на программном модуле.



### 5.1 Шаги программирования

#### Программирование диапазона

1. Включите устройство нажатием клавиши "Power ON\OFF" на ручном контроллере. Программный модуль моментально подсвечивает все системные иконки и постоянно отображает текущий диапазон движения.
2. Нажмите кнопку "Set" (системные иконки загораются). Желтый огонек загорится, показывая, что программный модуль готов к программированию.

3. Для программирования разгиба нажмите клавишу “Ext”. На экране появится иконка разгиба и текущая настройка.
4. Для программирования нужного разгиба, жмите кнопки “+” и “-” для установки нужного диапазона.
5. По завершению программирования нажмите кнопку “Set” еще раз, чтобы сохранить настройки в программном модуле (желтый огонек погаснет). Либо продолжайте настройку с другими операциями.
6. Для начала терапии нажмите “Start\Stop” на ручном контроллере

### **Программирование скорости**

1. С включенным питанием нажмите кнопку “Set”. Желтый огонек загорится, показывая, что программный модуль готов к программированию. Экран отобразит все системные иконки.
2. Для программирования разгиба нажмите клавишу “Speed”. На экране появится иконка разгиба и текущая настройка. Есть 4 настройки скорости: 1 – самая низкая, отображается как черепаха, 4 – самая высокая, отображается как заяц.
3. Для изменения скорости, жмите кнопки “+” и “-”.
4. По завершению программирования нажмите кнопку “Set” еще раз, чтобы сохранить настройки в программном модуле (желтый огонек погаснет). Либо продолжайте настройку с другими операциями.

### **Программирование паузы**

1. С включенным питанием нажмите кнопку “Set”. Желтый огонек загорится, показывая, что программный модуль готов к программированию. Экран отобразит все системные иконки.
2. Нажмите клавишу “Pause”. Экран отобразит иконку паузы (часы) и две иконки “Flex” и “Ext”.
3. Выберите сгиб или разгиб путем нажатия кнопки “Flex” и “Ext” соответственно. Нажмите кнопки “+” и “-”, чтобы изменять длительность паузы в диапазоне 0-30 секунд. Паузу можно поставить независимой при сгибе и разгибе.
4. По завершению программирования нажмите кнопку “Set” еще раз, чтобы сохранить настройки в программном модуле (желтый огонек погаснет). Либо продолжайте настройку с другими операциями.

### **Функция разогрева**

Функция разогрева начинает движение с диапазона движения на 50% меньше установленного, который будет расти на протяжении нескольких циклов. Т.о. если запрограммированный диапазон 0°-120°, то терапия начнется с 30°-90°. Устройству необходимо 10 циклов для того, чтобы достичь полного диапазона.

**Предупреждение: пока включена функция разогрева, другие настройки на программном модуле заблокированы.**

1. Выключите питание кнопкой ”Power ON\OFF”.
2. Поставьте переключатель “Warm Up” в позицию включения, а затем включите питание кнопкой ”Power ON\OFF” снова. На дисплее отобразится иконка термометра.
3. Для начала терапии нажмите “Start\Stop” на ручном контроллере

## **5.2 Программирование специальных функций**

**Предупреждение: нижеследующее не для использования пациентами**

Функции реверс, блокировка и таймер устанавливаются только медицинскими сотрудниками. Использование функций пациентами может привести к травме.

### **Реверс**

Настройка Реверса программируется медицинским персоналом для удовлетворения требований каждого пациента. Функция скрыта от пациента из соображений безопасности.

1. Включите устройство нажатием клавиши "Power ON\OFF".
2. Одновременно нажмите клавиши "Speed" и "Power ON". Иконки сгиба и разгиба замигают. (-1 – самая низкая настройка мощности, 5 – самая высокая)
3. Выберите диапазон, в котором вы хотите настроить мощность, выбирая сгиб и разгиб. Мощность может быть поставлена независимо в сгибе и разгибе.
4. Нажмите кнопки "+" и "-", чтобы изменять мощность.
5. Нажмите кнопку "Set" для установки новой мощности.

### **Блокировка**

Функция Блокировка программируется медицинским персоналом, чтобы запретить пациенту менять настройки самостоятельно. Если какая-либо из функций заблокирована, горит иконка блокировки.

1. Выключите питание кнопкой "Power ON\OFF".
2. Одновременно нажмите клавиши "Set" и "Power ON". Загорится иконка блокировки.
3. Нажмите кнопку функции, которую вы хотите заблокировать. Иконка каждой блокируемой функции загорается. Вы можете заблокировать одну или все функции.
4. Нажмите кнопку "Set".

### **Разблокирование**

Повторите шаги 1 и 2 Блокировки. Выберите функцию, которую вы хотите разблокировать и нажмите соответствующую кнопку. Иконка функции исчезнет с экрана. Нажмите кнопку "Set".

### **Таймер**

Таймер используется для подсчета часов терапии пациента.

1. Выключите питание кнопкой "Power ON\OFF".
2. Одновременно нажмите клавиши "Pause" и "Power ON". Загорится иконка блокировки.
3. Прибор покажет количество часов, когда он использовался (округляя).
4. Чтобы сбросить счетчик для нового пациента, держите клавишу "-" до появления 0. Максимально таймер считает до 999 часов, после чего сбрасывается.

## **5. Обслуживание**

### **Замена пальцевых приводов.**

1. Есть 3 средних привода (черные) и один маленький (голубой). Дополнительные приводы большого, среднего и маленького размера могут быть заказаны отдельно.
2. Чтобы заменить привод, отделите черную панель (6), содержащую приводы, удалив оба болта.
3. Сняв панель, сдвиньте с нее приводы, и замените их на устройство левой или правой руки.
4. Когда меняете с правой руки на левую, или наоборот, заменяйте приводы так, чтобы привод мизинца (голубой) всегда прикреплялся к мизинцу.

## **6. Предосторожности**

- устройство должно быть полностью обесточено перед чисткой.
- ARTROMOT®-F может быть очищен дезинфицирующим средством, поэтому он соответствует высоким требованиям гигиены для медицинских устройств.
- двигательный аппарат может быть очищен влажной тканью снаружи
- жидкости не должны попадать внутрь корпуса двигательного аппарата.



- Защищайте двигательный аппарат от открытого пламени и продолжительного воздействия УФ-излучения (солнечного света).
- Всегда используйте программный модуль, чтобы запускать устройство для настройки управляющей пластины и пальцевых приводов.
- Не пытайтесь силой сдвинуть приводы, давя на управляющую пластину. Это действие сломает двигатель и потребует его замены.



## 7. Технические характеристики

Электрическое соединение:	6В 4АА или 100-240В/50-60Гц
Номинальный текущий мотор:	2,5 А макс.
Расход энергии:	40 ВА
Плавкие предохранители:	1,5 А РТС
Степень защиты:	VDE защита 1 класса, тип Б
Окружающие условия	
Окружающая температура:	-40°C - +70°C
Относительная влажность воздуха:	10% - 100%
Давление воздуха:	500 кПа – 1060 кПа
Условия при работе	
Окружающая температура:	+10°C - +40°C
Относительная влажность воздуха:	30% - 75%
Давление воздуха:	700 кПа – 1060 кПа