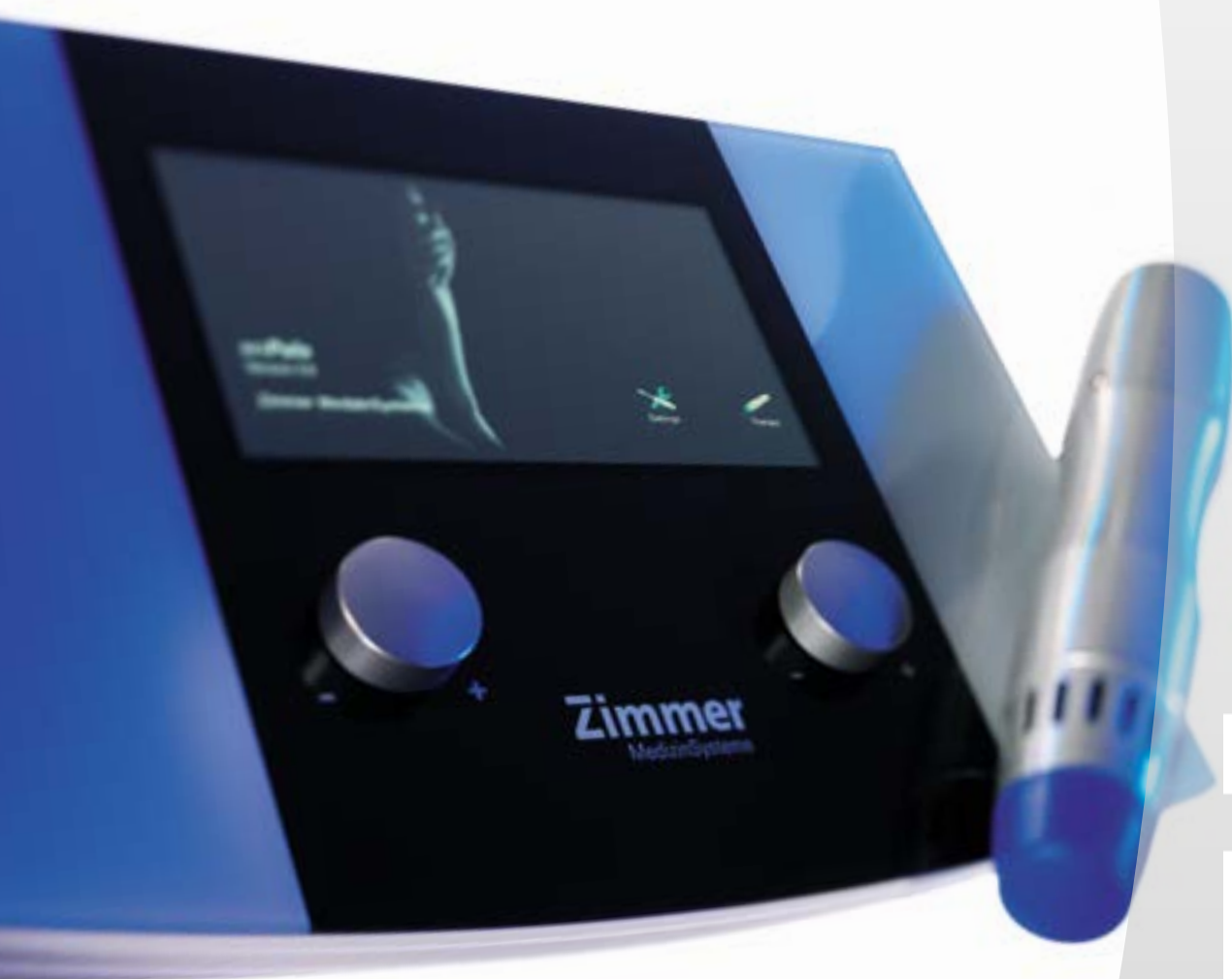


**Zimmer**  
MedizinSysteme

## Ударно-волновая терапия



**enPuls**  
Version 2.0

**Мобильная система радиальной ударно-волновой терапии**  
с баллистическими импульсами высокой мощности.

Для лечения биологических тканей и структур при различных патологиях и заболеваниях.

Уникальная, легкая в применении система дает возможность всем врачам использовать преимущества ударно-волновой терапии.

enPuls



**Новый технологичный корпус**

Zimmer MedizinSysteme создал действительно нечто уникальное в новом поколении продуктов enPuls – совершенно новый опыт использования.



**Современный пользовательский интерфейс**

Новый пользовательский интерфейс enPuls интуитивно понятен и прост в использовании. Все параметры логично размещены на экране.



**Емкостный сенсорный экран**

Новый емкостный сенсорный экран дает более широкие возможности применения, оставаясь простым и логичным.



# Прогрессивная технология «мягкой» ударной волны

Инновационный подход к неинвазивным методам лечения

## Аппарат ударно-волновой терапии

эффективный, легкий, мобильный

### Принцип работы

Тяжелый, ускоряемый электромагнитным полем баллистический «снаряд» передает кинетическую энергию в головку манипулятора, где кинетическая энергия преобразуется в энергию удара. Образуются ударные волны, которые радиально распространяются от точки контакта в требуемую зону на теле пациента.

### Особенности

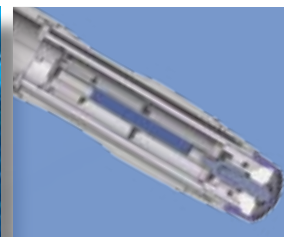
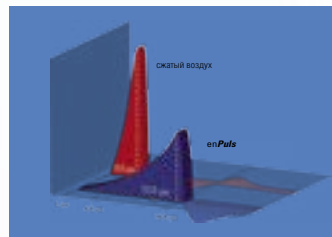
Ускоряемый электромагнитным полем «снаряд»:

- не требует сложного обслуживания
- имеет длительный срок службы
- гарантирует ударно-волновой импульс с уникальными характеристиками

### Меньше боли при той же мощности – технология «мягкой» ударной волны

enPuls генерирует уникальные ударно-волновые импульсы, используя «снаряд» в 5 раз тяжелее обычных систем на сжатом воздухе, который снижает конечную скорость после контакта с аппликатором.

За счет силы ускорения и массы «снаряда» импульсы передают то же количество механической энергии, но более комфортно переносятся пациентом, чем аналогичные системы ударно-волновой терапии.



Более длительное время нарастания импульса обеспечивает передачу того же количества энергии без создания высокого пикового давления, вызывающего неприятные ощущения, обычно присущие данному методу лечения. Повышение уровня переносимости ощущений пациента позволяет быстро и легко провести лечение с применением более высокой мощности.

Баллистическая радиальная  
ударная волна

Электромагнитный генератор

«Снаряд» большой массы

Радиальное распространение  
импульсов в тканях

Эффективная глубина  
проникновения в ткани до 35 мм

# Уникальная и эффективная технология

Инновационная высокотехнологичная баллистическая система  
с электромагнитным приводом

enPuls & move



аппарат enPuls  
на тележке (опция)

## Характеристики

- Управление посредством сенсорного экрана
- Уровни мощности от 60 до 185 мДж (эквивалентно 1-5 бар);
- Частота импульсов от 1 до 22 Гц
- Пакетный режим для лечения болевых точек
- Счетчик ударных волн по возрастанию
- Счетчик ударных волн по убыванию с предустановленным значением
- Список показаний с предустановленными протоколами лечения
- SD-карта для записи избранных программ

## Мощный

Мощный генератор механической энергии с высокой точностью, совершенной системой управления и низким уровнем износа компонентов обеспечивает эффективную работу в течение длительного времени.



## Практичный

Включение и выключение манипулятора посредством многонаправленной ножной педали позволяет физиотерапевту максимально сосредоточиться на положении рук во время процедуры.



## Эргономичный

Эргономичный алюминиевый манипулятор имеет достаточную массу, чтобы увеличить инерцию и, таким образом, максимально передать энергию пациенту. Кроме того он обеспечивает оптимальную защиту рук физиотерапевта от вибрации. Конструкция позволяет работать манипулятором одной рукой, освобождая вторую руку для других операций.

## Легко адаптируемый

Сменные головки аппликатора имеют разную форму и размер. Их можно быстро и легко заменить без использования дополнительных инструментов.



# Простота в использовании

Дизайн аппарата обеспечивает максимальную функциональность и простоту в применении.



## Интуитивно понятный

Большой цветной сенсорный экран позволяет работать в одно касание и обеспечивает прямой доступ ко всем необходимым параметрам лечения, включая список показаний с протоколами лечения. В расширенной памяти можно сохранить индивидуально настроенные программы лечения.



## Гибкий

Для большинства показаний предустановлены протоколы лечения с расширенными функциями помощи, включая графическое изображение областей лечения.



## Мобильный

Алюминиевый кейс, в который уложены все необходимые компоненты и принадлежности удобен для транспортировки аппарата и выполнения процедуры в любое время и в любом месте.



# enPuls

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ

## Действие равно противодействию

В соответствии с одним из базовых законов физики приложенная механическая сила заставляет пораженные структуры тела реагировать практически немедленно.

enPuls & Cryo 6



enPuls и Cryo 6  
(опция)

### Медицинский эффект

- Немедленное снижение боли с длительным эффектом
- Увеличение подвижности
- Контролируемая нормализация мышечного тонуса
- Изменение проницаемости клеточной мембраны

### enPuls и Cryo 6 – идеальная терапевтическая система

Применение криотерапии после процедуры позволяет повысить болевой порог, улучшает метаболизм и регулирует мышечный тонус.

Регулируемый воздушный поток с температурой  $-40^{\circ}\text{C}$  является идеальным охлаждающим средством с точной системой дозирования и строгим контролем области аппликации, обеспечивая желаемый эффект с высокой степенью надежности и эффективности.

### Общеукрепляющий эффект

Согласно первоначальной теории считалось, что клеточное разрушение в результате микрокавитации имеет благотворное воздействие за счет реорганизации клеточных процессов.

Современные исследования показывают, что положительный эффект не зависит от кавитации.

Механическая стимуляция способна запустить системы реагирования в клеточной структуре даже при уровне импульса значительно ниже уровня разрушения.

Наблюдаемые реакции тканей и эффекты в основном следующие:

- повышение метаболизма
- изменение проницаемости клеточной мембраны
- улучшение клеточной структуры
- повышение устойчивости к растяжению
- повышение клеточной активности в экспрессии генов
- выделение субстанции P (гормона роста и медиатора боли)



# Специальные методики

Быстрое и удобное применение с немедленной ответной реакцией пациента.

Тендопатия

Пяточная шпора/фасцит стоп

Эпикондилит / локтевой сустав

Синдром надколенника /  
ахиллодиния

Миофасциальный  
болевой синдром

Терапия болевых зон

Синдром передней  
большебедровой мышцы

Кальцифицированный  
тендинит плеча

## Удобство применения

Минимальная подготовка к процедуре и максимальная эффективность.

Обычно курс лечения предполагает одну-две процедуры в неделю и 6-10 сеансов на курс.

Сеанс лечения состоит приблизительно из 2 000 импульсов в течение 10 минут.

## Показания:

- при лечении ортопедических заболеваний
- при реабилитации и лечении заболеваний опорно-двигательного аппарата
- при восстановлении после занятий спортом
- в травматологии
- в физиотерапии
- в остеопатии

Уникальная легкая в использовании система радиальной ударно-волновой терапии доступна всем врачам.





### Технические характеристики enPuls Version 2.0

<b>Технология</b>	Бескомпрессорная система радиальной ударно-волновой терапии с генератором электромагнитных волн для ускорения «снаряда»
<b>Уровни мощности</b>	Точная ступенчатая регулировка от 60 до 185 мДж с шагом 10 мДж
<b>Режимы</b>	Частота от 1 до 22 Гц 3 пакетных режима (по 4/8/12 импульсов)
<b>Программы</b>	7 предустановленных настраиваемых программ
<b>Протоколы</b>	Более 25 предустановленных иллюстрированных протоколов лечения
<b>Управление</b>	Цветной сенсорный экран для всех операций. Поворотный регулятор для установки уровня мощности и частоты работы манипулятора. Включение-выключение манипулятора разнонаправленным ножным переключателем.
<b>Размеры Вес</b>	322 x 235 x 130 мм (Д/Ш/В) 2,7 кг (без манипулятора)
<b>Ударно-волновой манипулятор</b>	Эргономичный, с корпусом из анодированного алюминия и охлаждающим вентилятором
Генератор	Электромагнитный, встроенный
Размеры	23 см длина, 5 см диаметр (макс.)
Вес	0,85 кг (с кабелем)
Срок службы	2 000 000 ударов
Техобслуживание	Техобслуживание требуется только, если падает мощность; не требуется до определенного количества ударов; замена генератора выполняется сервисной службой
Апplikаторы	Диаметр 6, 15 (2шт), 25 мм Замена не требует дополнительных инструментов. Максимальное гарантированное количество ударов 150 000 для каждого аппликатора
<b>Энергопотребление</b>	100 - 240 V / 50/60 Гц, макс. 250 VA
<b>Упаковка</b>	Алюминиевый кейс, в котором упакованы аппарат enPuls, манипулятора, аппликаторы диам.6, 15(х2), 25 мм, 10 защитных силиконовых колпачков, ножная педаль, кабель электропитания, 1 флакон лосьона enPuls, Инструкция по эксплуатации
<b>Транспортировка/хранение</b>	Температура от -10 °С до +50 °С, давление от 700 гПа до 1060 гПа, влажность 10% - 90%, без конденсации

