



Чрескожная эндоскопическая люмбарная дискэктомия (PELD) и другие процедуры на грудном и поясничном отделах позвоночника с использованием системы SpineTIP

Д-р Томас Любберс, M.D., руководитель Центра лечения позвоночника Ludmillenstift (Меппен, Германия)

SpineTIP – система для чрескожных эндоскопических вмешательств на грудном и поясничном отделах позвоночника

Введение

Система SpineTIP открывает разнообразные возможности для процедур в случае грыжи межпозвоночного диска и других патологий в поясничном и грудном отделах позвоночника, например спондилодисцита или опухолей в позвоночнике.

Эндоскопические системы, сочетающие оптику с высоким разрешением, источник света, а также рабочий и ирригационный каналы в рамках одного устройства, позволяют проводить малоинвазивные вмешательства через один доступ с превосходным визуальным контролем. Термин «чрескожная эндоскопическая поясничная дискэктомия» (PELD) служит для описания применения этих систем и методов в хирургических операциях на поясничном отделе позвоночника.



SpineTIP поддерживает 3 основных варианта чрескожного эндоскопического доступа:

- Трансфораминальный
- Интерламинарный
- Заднебоковой

SpineTIP включает в себя эндоскоп и (или) инструменты, оптимизированные для 3 стандартных видов доступа: трансфораминального, интерламинарного и заднебокового.

Таким образом, в системе **SpineTIP** реализован принцип, оптимально подходящий для конкретных вариантов хирургического доступа, что упрощает проведение эндоскопических операций на позвоночнике для пользователя. В связи с этим конструкция и размеры оптики, а также наборы инструментов были адаптированы к тем патологиям, с которыми предполагается работать.

Заднебоковая система в первую очередь подходит для процедур на интра- и экстрафораминальных межпозвоночных дисках, пораженных грыжей, в поясничном и грудном отделах, однако при необходимости может применяться и для междисковых процедур.

Новый удлиненный трансфораминальный эндоскоп также позволяет успешно проводить операции для тучных пациентов с медиолатеральной грыжей дисков, не испытывая типичных проблем, связанных с ожирением. В свою очередь, укороченная система аналогичной конструкции применяется для интерламинарного доступа с использованием специальных дополнительных инструментов, например боковых выкусывателей, в частности в области позвонков L5/S1.

Преимущества SpineTIP

Преимущества по сравнению с открытыми операциями очевидны:

- Минимальное травмирование при доступе
- Уменьшение образования межпозвоночной рубцовой ткани
- Отсутствие необходимости резекции костных структур
- Отсутствие дестабилизации подвижного сегмента
- Отсутствие эпидурального рубца
- Хорошие косметические результаты
- Операции, ориентированные на патологии
- Выборочное удаление грыжи
- Защита позвоночного канала
- Уменьшение кровопотери
- Снижение опасности заражения за счет непрерывной ирригации
- Сокращение продолжительности операций
- Превосходная визуализация
- Неограниченные возможности коррекционных процедур
- Использование для любых пациентов вне зависимости от телосложения и массы тела
- Минимальный риск при операции

Впрочем, данная система требует достаточно долгого обучения пользователей и представляет опасность повреждения выходящего нервного корешка в месте доступа. Чтобы свести эту опасность к минимуму, в настоящее время предлагаются интраоперационные методы мониторинга нервов, способные точно предсказать приближение к нервному корешку у пациентов под наркозом.

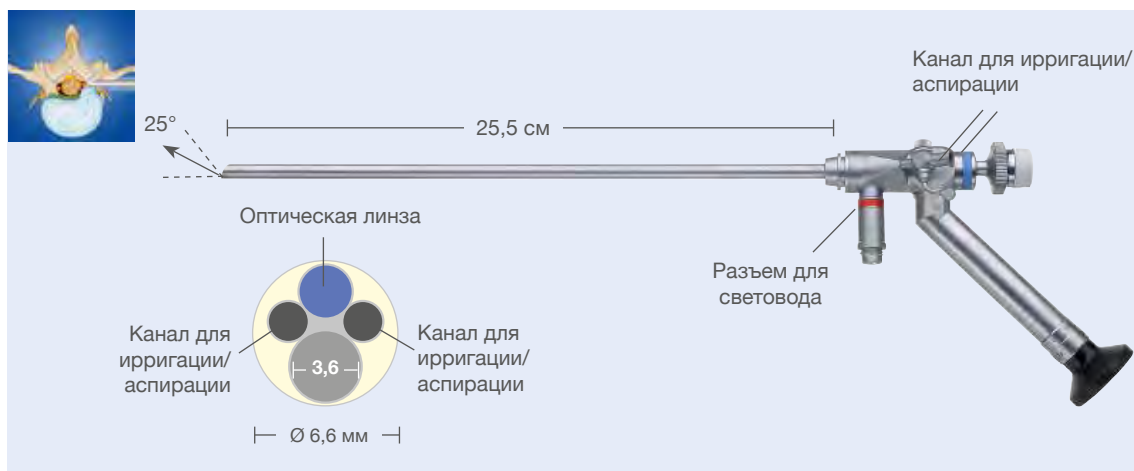
Д-р Томас Любберс, M.D.
Руководитель Центра лечения позвоночника
Ludmillenstift (Меппен), Германия



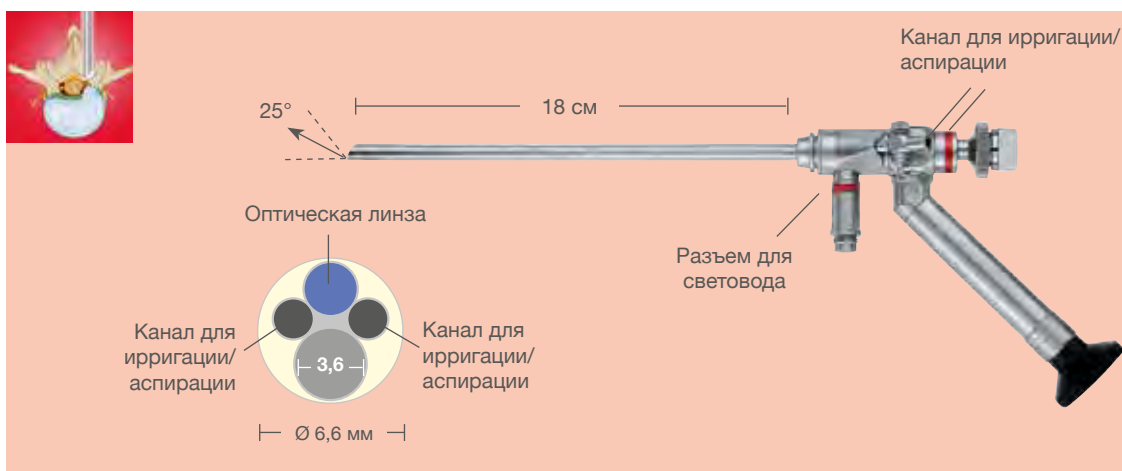
Для дополнительной информации
просканируйте код.

SpineTIP – варианты чрескожного эндоскопического доступа к поясничному отделу

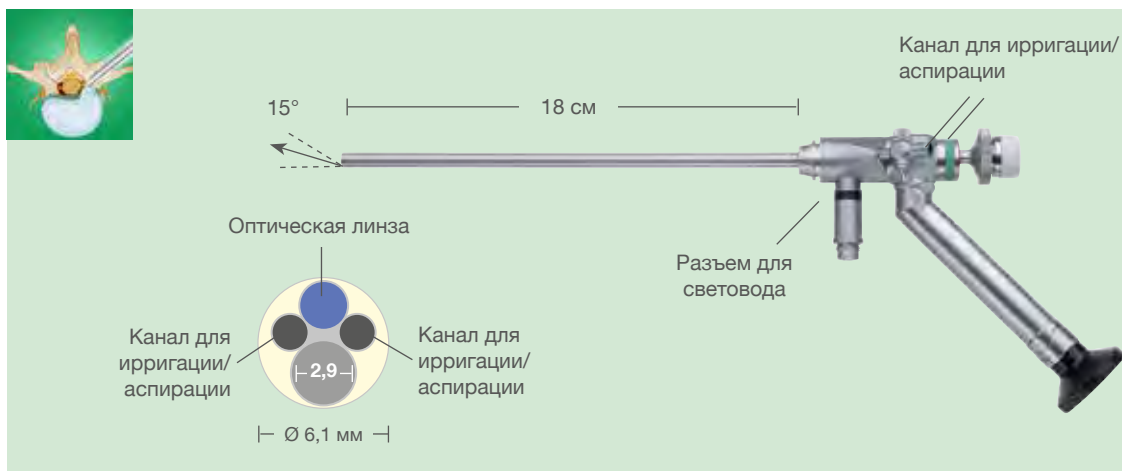
Трансфораминальный доступ



Интерламинарный доступ



Заднебоковой доступ



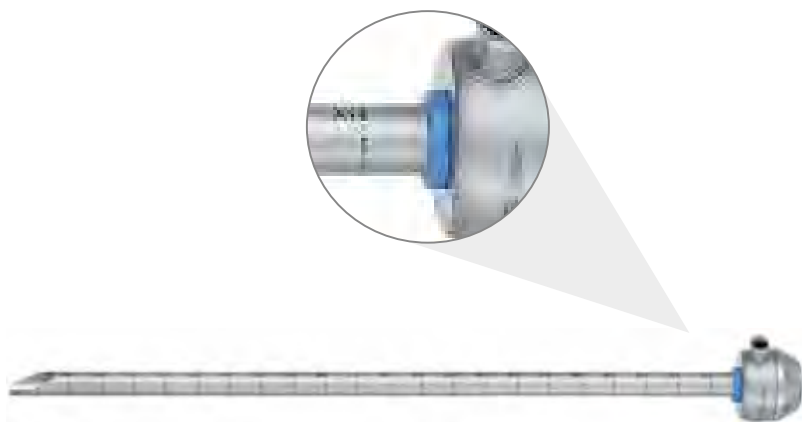
- Специально разработан для лечения медиальных и (или) центральных грыж дисков
- Угол обзора 25° вверх: обеспечивает оптимальную визуализацию важных структур
- Оптика хорошо подходит для пациентов с ожирением
- Наружный диаметр с тубусом 7,8 мм
- Рабочий канал для инструментов диаметром 3,5 мм

- Хорошо подходит для лечения медиолатеральных грыж дисков на уровне L5 – S1 в тех случаях, когда подвздошный гребень мешает боковому доступу
- Угол обзора 25° вверх обеспечивает оптимальную визуализацию места операции
- Наружный диаметр с тубусом 7,9 мм
- Рабочий канал для инструментов диаметром 3,5 мм

- Хорошо подходит для лечения интра- и экстрафораминальных грыж дисков
- Угол 15° вперед обеспечивает визуализацию выходящего нервного корешка
- Оптимизированная конструкция уменьшенной толщины (диаметр 6,1 мм), адаптированная к косому рабочему углу в окне
- Наружный диаметр с тубусом 6,9 мм
- Рабочий канал для инструментов диаметром 2,8 мм

Операционные тубусы

Операционные тубусы оптимизированы для различных вариантов хирургического доступа и анатомических структур на месте операции. Дистальный конец тубуса дает возможность атравматической ретракции тканей в случае необходимости. За счет точного позиционирования расширительной муфты операционный тубус выступает в качестве оптимального доступа, позволяя вводить и извлекать оптику в любой момент. Цветовые коды упрощают выбор инструментов и экономят время.



28163 TSG **Тубус операционный**, градуированный, прямой дистальный конец, встроенный разъем для ирригации, внутренний диаметр 6,8 мм, внешний диаметр 7,8 мм, длина 25 см, для использования с оптикой HOPKINS® 25° 28163 BTA, цветовой код: синий



28163 TSN **Тубус операционный**, градуированный, дистальный конец типа «клювик», встроенный разъем для ирригации, внутренний диаметр 6,8 мм, внешний диаметр 7,8 мм, длина 25 см, для использования с оптикой HOPKINS® 25° 28163 BTA, цветовой код: синий



28163 TSW **Тубус операционный**, градуированный, наклонный дистальный конец, встроенный разъем для ирригации, внутренний диаметр 6,8 мм, внешний диаметр 7,8 мм, длина 25 см, для использования с оптикой HOPKINS® 25° 28163 BTA, цветовой код: синий



28163 FSG **Тубус операционный**, градуированный, прямой дистальный конец, с зажимным механизмом для фиксации, встроенный разъем для ирригации, внутренний диаметр 7,2 мм, внешний диаметр 7,9 мм, длина 17 см, для использования с оптикой HOPKINS® 25° 28163 BFA, цветовой код: красный



28163 FSN **Тубус операционный**, градуированный, дистальный конец типа «клювик», с зажимным механизмом для фиксации, встроенный разъем для ирригации, внутренний диаметр 7,2 мм, внешний диаметр 7,9 мм, длина 18 см, для использования с оптикой HOPKINS® 25° 28163 BFA, цветовой код: красный



28163 FSW **Тубус операционный**, градуированный, наклонный дистальный конец, с зажимным механизмом для фиксации, встроенный разъем для ирригации, внутренний диаметр 7,2 мм, внешний диаметр 7,9 мм, длина 18 см, для использования с оптикой HOPKINS® 25° 28163 BFA, цветовой код: красный



28163 PSG **Тубус операционный**, градуированный, прямой дистальный конец, встроенный разъем для ирригации, внутренний диаметр 6,2 мм, внешний диаметр 6,9 мм, длина 17 см, для использования с оптикой HOPKINS® 15° 28163 FFA, цветовой код: зеленый



28163 PSN **Тубус операционный**, градуированный, дистальный конец типа «клювик», встроенный разъем для ирригации, внутренний диаметр 6,2 мм, внешний диаметр 6,9 мм, длина 17 см, для использования с оптикой HOPKINS® 15° 28163 FFA, цветовой код: зеленый



28163 PSW **Тубус операционный**, градуированный, наклонный дистальный конец, встроенный разъем для ирригации, внутренний диаметр 6,2 мм, внешний диаметр 6,9 мм, длина 17 см, для использования с оптикой HOPKINS® 15° 28163 FFA, цветовой код: зеленый

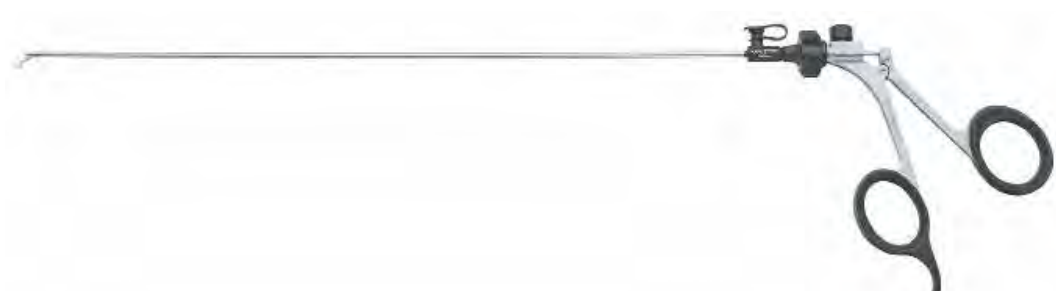
Угловой биполярный электрод

Этот многоразовый биполярный электрод с угловым дистальным концом и пружинной рукояткой вводится в рабочий канал. Биполярный электрод дает возможность точечной коагуляции с эндоскопическим контролем. Кроме того, угловой дистальный конец дает возможность пальпации и смещения ткани.



28163 FBC **Биполярный электрод**, угловой, диаметр 2,5 мм, рабочая длина 36 см
Комплектация:
Вставка биполярного электрода*
Тубус электрода
Биполярная пружинная рукоятка

Угловой пальпационный крючок

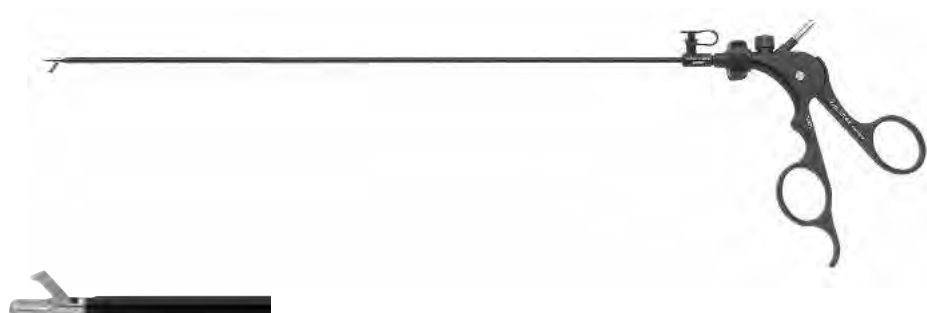


28163 FBH **Крючок пальпационный CLICKLINE**, поворотный, разборный, не изолированный, без контакта для монополярной коагуляции, с люэровским ирригационным разъемом для чистки, с шаровидным дистальным концом, изгибаемый на 90°, диаметр 3,5 мм, длина 36 см
Комплектация:
Металлическая рукоятка, без кремальеры, с увеличенной площадью контакта пластмассовых колец для пальцев
Внешний тубус с рабочей вставкой

* Вставку биполярного электрода 28163 FBE можно заказать отдельно.

Захватывающие щипцы

Щипцы типа «клюв ворона» могут использоваться для открытия желтой связки через интерламнарное окно.



28163 FZI

Щипцы CLICKLINE типа «клюв ворона», поворотные, разборные, изолированные, с контактом для монополярной коагуляции, с люэровским ирригационным разъемом для чистки, с одной подвижной браншей, диаметр 3,5 мм, рабочая длина 36 см

Комплектация:

Рукоятка пластмассовая, без кремальеры

Вставка щипцов «клюв ворона»



28163 FSI

Захватывающие щипцы CLICKLINE по BLAKESLEY, поворотные, разборные, изолированные, с контактом для монополярной коагуляции, с люэровским ирригационным разъемом для чистки, с одной подвижной браншей, оконного типа, диаметр 3 мм, длина 36 см

Комплектация:

Рукоятка пластмассовая, без кремальеры

Внешний тубус со вставкой щипцов

Показанные ниже захватывающие щипцы позволяют захватывать фрагменты тканей. В инструментах предусмотрен люэровский разъем для улучшения чистки и функция аспирации для лучшего захвата свободных фрагментов тканей.



28163 FZ

Захватывающие щипцы, с одной подвижной
браншей, угол обзора 90°, диаметр 3,5 мм, рабочая
длина 36 см



28163 FBM

Захватывающие щипцы, с двумя подвижными
браншами, диаметр 2,7 мм, рабочая длина 36 см

Боковые пробойники

Мы предлагаем показанные ниже разборные боковые пробойники для открытия желтой связки.



28163 FPG **Пробойник SPINOFIT**, разборный, режущий вниз под углом 90°, без прорезания насквозь, рабочая длина 30 см
Комплектация:
Вставка пробойника
Внешний тубус
Рукоятка



28163 FPW **Пробойник SPINOFIT**, разборный, режущий вниз под углом 45°, без прорезания насквозь, рабочая длина 30 см
Комплектация:
Вставка пробойника
Внешний тубус
Рукоятка

Диссектор и пальпационный крючок

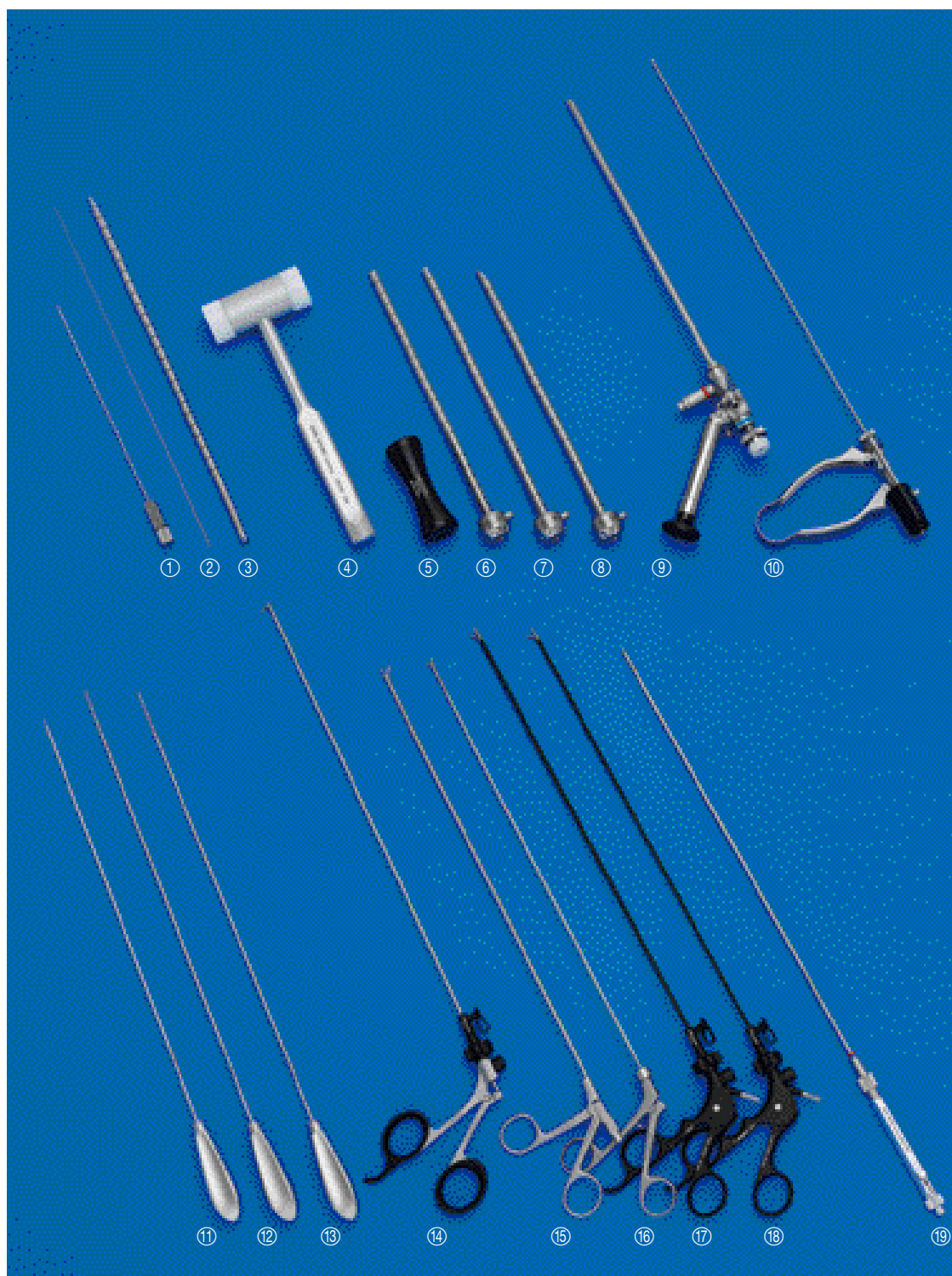


28163 FDW **Диссектор**, дистальный конец с изгибом 45°, диаметр 2,6 мм, рабочая длина 36 см



28163 UHO **Крючок пальпационный**, дистальный конец под углом 90°, с шариком, диаметр 2 мм, рабочая длина 25 см

Базовый комплект Трансфораминальный доступ



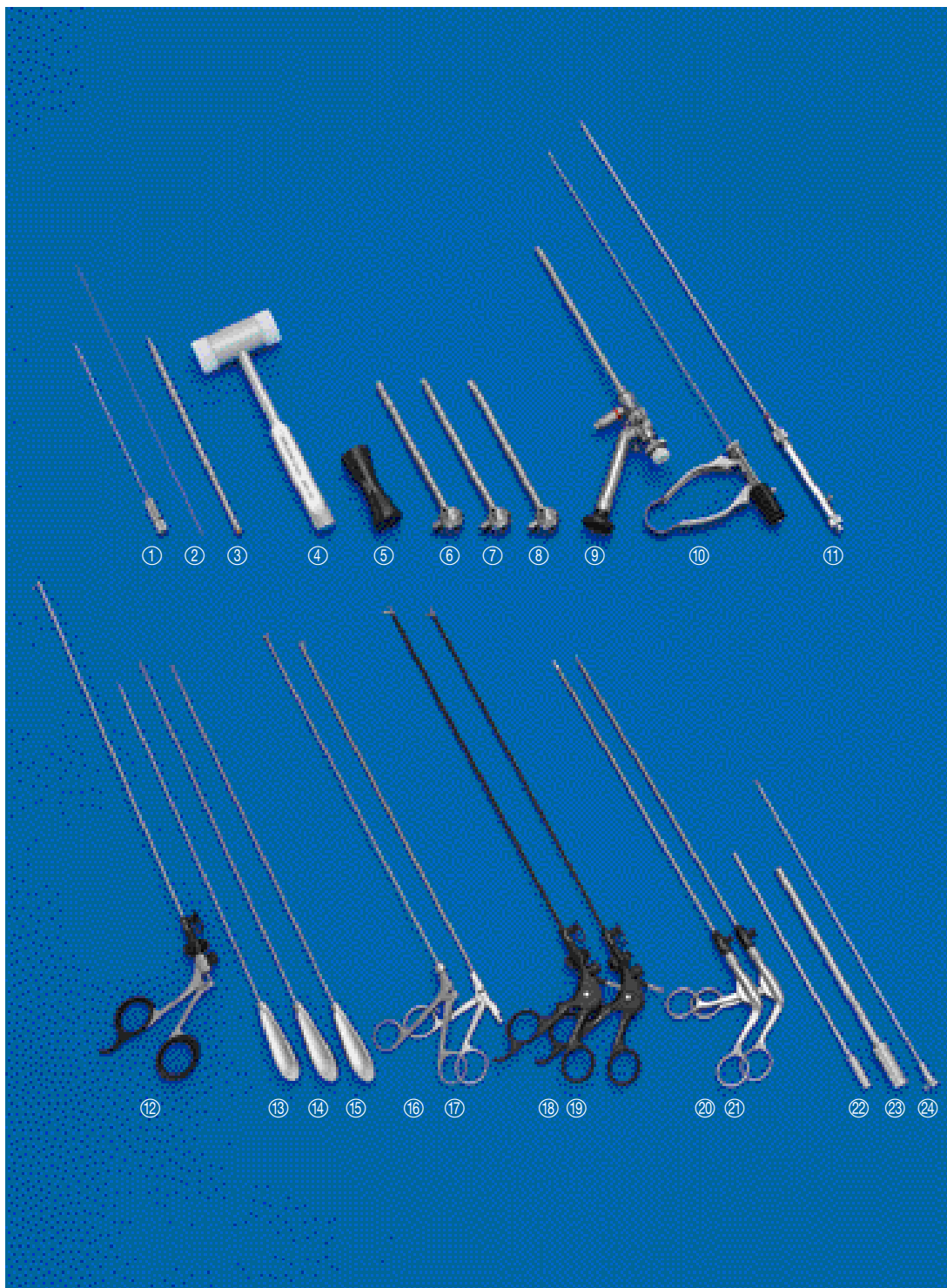
- ① 28163 PEL **Игла пункционная**, со стилетом, Ø 1,8 мм, рабочая длина 25 см, с отверстием 1,3 мм для проводника
- ② 28163 GWL **Проводник**, тупоконечный, Ø 1,1 мм, рабочая длина 45 см
- ③ 28163 FHT **Гильза расширительная**, внешний Ø 6,5 мм, внутренний Ø 1,4 мм, длина 31 см, с двумя отверстиями, для трансфораминального доступа, цветовой код: синий
- ④ 28163 CM **Молоток металлический** по COTTLE, со сменной пластмассовой головкой, длина 22,5 см
- ⑤ 28163 FEH **Ударная гильза**, для использования с операционными тубусами
- 28163 FKD **Фиксирующая рукоятка**, для регулировки расширительных гильз внешним Ø 2,5–6,5 мм
- ⑥ 28163 TSG **Тубус операционный**, градуированный, прямой дистальный конец, встроенный разъем для ирригации, внутренний Ø 6,8 мм, внешний Ø 7,8 мм, длина 25 см, для использования с оптикой HOPKINS® 25° 28163 BTA, цветовой код: синий
- ⑦ 28163 TSN **Тубус операционный**, градуированный, дистальный конец типа «клювик», встроенный разъем для ирригации, внутренний Ø 6,8 мм, внешний Ø 7,8 мм, длина 25 см, для использования с оптикой HOPKINS® 25° 28163 BTA, цветовой код: синий
- ⑧ 28163 TSW **Тубус операционный**, градуированный, наклонный дистальный конец, встроенный разъем для ирригации, внутренний Ø 6,8 мм, внешний Ø 7,8 мм, длина 25 см, для использования с оптикой HOPKINS® 25° 28163 BTA, цветовой код: синий
- ⑨ 28163 BTA **Оптика HOPKINS®** широкоугольная 25°, угловой окуляр, внешний Ø 6,6 мм, рабочий канал 3,6 мм, длина 25,7 см, автоклавируемая, встроенный оптоволоконный световод, цветовой код: синий
- 495 NA **Световод оптоволоконный**, с прямым разъемом, Ø 3,5 мм, длина 230 см (не показан)
- ⑩ 28163 FBC **Биполярный электрод**, угловой, Ø 2,5 мм, рабочая длина 36 см
- ⑪ 28163 UH **Крючок пальпационный**, дистальный конец под углом 45°, Ø 2 мм, рабочая длина 34 см
- ⑫ 28163 FDW **Диссектор**, дистальный конец с изгибом 45°, Ø 2,6 мм, рабочая длина 36 см
- ⑬ 28163 FDG **Диссектор**, дистальный конец с изгибом 90°, Ø 2,6 мм, рабочая длина 36 см
- ⑭ 28163 FBH **Крючок пальпационный CLICKLINE**, с шаровидным дистальным концом, изгибаемый на 90°, Ø 3,5 мм, рабочая длина 36 см
- ⑮ 28163 FZ **Захватывающие щипцы**, с одной подвижной браншей, угол обзора 90°, Ø 3,5 мм, рабочая длина 36 см
- ⑯ 28163 FBM **Захватывающие щипцы**, с двумя подвижными браншами, Ø 2,7 мм, рабочая длина 36 см
- ⑰ 28163 FZI **Щипцы CLICKLINE** типа «клюв ворона», поворотные, с одной подвижной браншей, Ø 3,5 мм, рабочая длина 36 см
- ⑱ 28163 FSI **Захватывающие щипцы CLICKLINE** по BLAKESLEY, поворотные, с одной подвижной браншей, оконного типа, Ø 3 мм, длина 36 см
- ⑲ 28163 FM **Нож выдвижной**, Ø 3,5 мм, рабочая длина 36 см

Рекомендуемые контейнеры для стерилизации:

Оптика: 39314 G

Инструменты: 39360 BK

Базовый комплект
Интерламинарный доступ



- ① 28163 PL **Игла пункционная**, со стилетом, Ø 1,8 мм, рабочая длина 18 см, с отверстием 1,3 мм для проводника
- ② 28163 GW **Проводник**, тупоконечный, Ø 1,1 мм, рабочая длина 31 см
- ③ 28163 FHI **Гильза расширительная**, с двумя отверстиями, внешний Ø 6,5 мм, внутренний Ø 1,4 мм, длина 22 см, цветовой код: красный
- ④ 28163 Cm **Молоток металлический** по COTTLE, со сменной пластмассовой головкой, длина 22,5 см
- ⑤ 28163 FEH **Ударная гильза**, для использования с операционными тубусами
- 28163 FKD **Фиксирующая рукоятка**, для регулировки расширительных гильз внеш. Ø 2,5–6,5 мм
- ⑥ 28163 FSG **Тубус операционный**, градуированный, прямой дистальный конец, с зажимным механизмом для фиксации, встроенный разъем для ирригации, внут. Ø 7,2 мм, внеш. Ø 7,9 мм, длина 17 см, для использования с оптикой HOPKINS® 25° 28163 BFA, цветовой код: красный
- ⑦ 28163 FSN **Тубус операционный**, градуированный, дистальный конец типа «клювик», с зажимным механизмом для фиксации, встроенный разъем для ирригации, внутренний Ø 7,2 мм, внешний Ø 7,9 мм, длина 18 см, для использования с оптикой HOPKINS® 25° 28163 BFA, цветовой код: красный
- ⑧ 28163 FSW **Тубус операционный**, градуированный, наклонный дистальный конец, с зажимным механизмом для фиксации, встроенный разъем для ирригации, внутренний Ø 7,2 мм, внешний Ø 7,9 мм, длина 17 см, для использования с оптикой HOPKINS® 25° 28163 BFA, цветовой код: красный
- ⑨ 28163 BFA **Оптика HOPKINS® широкоугольная 25°**, угловой окуляр, внешний Ø 6,6 мм, рабочий канал 3,6 мм, длина 18 см, автоклавируемая, встроенный оптоволоконный световод, цветовой код: красный
- 495 NA **Световод оптоволоконный**, с прямым разъемом, Ø 3,5 мм, длина 230 см (не показан)
- ⑩ 28163 FBC **Биполярный электрод**, угловой, Ø 2,5 мм, рабочая длина 36 см
- ⑪ 28163 FM **Нож выдвижной**, Ø 3,5 мм, рабочая длина 36 см
- ⑫ 28163 FBH **Крючок пальпационный CLICKLINE**, с шаровидным дистальным концом, изгибаемый на 90°, Ø 3,5 мм, рабочая длина 36 см
- ⑬ 28163 UH **Крючок пальпационный**, дистальный конец под углом 45°, Ø 2 мм, рабочая длина 34 см
- ⑭ 28163 FDW **Диссектор**, дистальный конец с изгибом 45°, Ø 2,6 мм, рабочая длина 36 см
- ⑮ 28163 FDG **Диссектор**, дистальный конец с изгибом 90°, Ø 2,6 мм, рабочая длина 36 см
- ⑯ 28163 FBM **Захватывающие щипцы**, с двумя подвижными браншами, Ø 2,7 мм, рабочая длина 36 см
- ⑰ 28163 FZ **Захватывающие щипцы**, с одной подвижной браншей, угол обзора 90°, Ø 3,5 мм, рабочая длина 36 см
- ⑱ 28163 FZI **Щипцы CLICKLINE типа «клюв ворона»**, поворотные, с одной подвижной браншей, Ø 3,5 мм, рабочая длина 36 см
- ⑲ 28163 FSI **Захватывающие щипцы CLICKLINE** по BLAKESLEY, поворотные, с одной подвижной браншей, оконного типа, Ø 3 мм, длина 36 см
- ⑳ 28163 FPW **Пробойник SPINOFIT**, разборный, режущий вниз под углом 45°, без прорезания насквозь, рабочая длина 30 см
- ㉑ 28163 FPG **Пробойник SPINOFIT**, разборный, режущий вниз под углом 90°, без прорезания насквозь, рабочая длина 30 см
- ㉒ 28163 FTK **Трепан**, с круглой рукояткой, внут. Ø 3,2 мм, внеш. Ø 4,2 мм, раб. длина 22 см
- ㉓ 28163 FTG **Трепан**, с круглой рукояткой, внут. Ø 7 мм, внеш. Ø 8 мм, раб. длина 17,5 см
- ㉔ 28163 FTM **Трепан**, с пирамидальной рукояткой, внут. Ø 1,6 мм, внеш. Ø 2,7 мм, раб. длина 30 см

Рекомендуемые контейнеры для стерилизации:

Оптика: 39314 G

Инструменты: 39360 BK

Базовый комплект
Заднебоковой доступ



- ① 28163 PLT **Игла пункционная**, со стилетом, Ø 1,2 мм, рабочая длина 25 см, с отверстием 0,8 мм для проводника
- ② 28163 GWT **Проводник**, тупоконечный с обеих сторон, Ø 0,7 мм, рабочая длина 41 см, 5 шт. в упаковке
- ③ 28163 FHP **Гильза расширяющаяся**, внешний Ø 6 мм, внутренний Ø 1 мм, длина 22 см, с двумя отверстиями, для заднебокового доступа, цветовой код: зеленый
- ④ 28163 Cm **Молоток металлический** по COTTLE, со сменной пластмассовой головкой, длина 22,5 см
- ⑤ 28163 FEH **Ударная гильза**, для использования с операционными тубусами
- 28163 FKD **Фиксирующая рукоятка**, для регулировки расширяющихся муфт внешним Øом 2,5–6,5 мм
- ⑥ 28163 PSG **Тубус операционный**, градуированный, прямой дистальный конец, встроенный разъем для ирригации, внутренний Ø 6,2 мм, внешний Ø 6,9 мм, длина 17 см, для использования с оптикой HOPKINS® 15° 28163 FFA, цветовой код: зеленый
- ⑦ 28163 PSN **Тубус операционный**, градуированный, дистальный конец типа «клювик», встроенный разъем для ирригации, внутренний Ø 6,2 мм, внешний Ø 6,9 мм, длина 17 см, для использования с оптикой HOPKINS® 15° 28163 FFA, цветовой код: зеленый
- ⑧ 28163 PSW **Тубус операционный**, градуированный, наклонный дистальный конец, встроенный разъем для ирригации, внутренний Ø 6,2 мм, внешний Ø 6,9 мм, длина 17 см, для использования с оптикой HOPKINS® 15° 28163 FFA, цветовой код: зеленый
- ⑨ 28163 FFA **Оптика HOPKINS® широкоугольная 15°**, угловой окуляр, внешний Ø 6,1 мм, рабочий канал 2,9 мм, длина 18 см, автоклавируемая, встроенный оптоволоконный световод, цветовой код: зеленый
- 495 NA **Световод оптоволоконный**, с прямым разъемом, Ø 3,5 мм, длина 230 см (не показан)
- ⑩ 28163 FBC **Биполярный электрод**, угловой, Ø 2,5 мм, рабочая длина 36 см
- ⑪ 28163 UH **Крючок пальпационный**, дистальный конец под углом 45°, Ø 2 мм, рабочая длина 34 см
- ⑫ 28163 FDW **Диссектор**, дистальный конец с изгибом 45°, Ø 2,6 мм, рабочая длина 36 см
- ⑬ 28163 FDG **Диссектор**, дистальный конец с изгибом 90°, Ø 2,6 мм, рабочая длина 36 см
- ⑭ 28163 SE **Захватывающие щипцы TAKE-APART®** по BLAKESLEY, Ø 2,3 мм, рабочая длина 30 см
- ⑮ 28163 SL **Захватывающие щипцы TAKE-APART®**, с насечками, Ø 2,3 мм, рабочая длина 30 см
- ⑯ 28163 FBM **Захватывающие щипцы**, с двумя подвижными браншами, Ø 2,7 мм, рабочая длина 36 см
- 28163 FBG **Крючок пальпационный CLICKLINE**, поворотный, с шаровидным дистальным концом, изгибаемый на 90°, Ø 2,7 мм, рабочая длина 36 см (не показан)
- ⑰ 28163 FTK **Трепан**, с круглой рукояткой, внутренний Ø 3,2 мм, внешний Ø 4,2 мм, рабочая длина 22 см
- ⑱ 28163 FTG **Трепан**, с круглой рукояткой, внутренний Ø 7 мм, внешний Ø 8 мм, рабочая длина 17,5 см
- ⑲ 28163 FTM **Трепан**, с пирамидальной рукояткой, внутренний Ø 1,6 мм, внешний Ø 2,7 мм, рабочая длина 30 см

Рекомендуемые контейнеры для стерилизации:

Оптика: 39314 G

Инструменты: 39360 BK

Вставку биполярного электрода можно заказать отдельно по артикулу 28163 FBE.

UNIDRIVE® S III NEURO SCB



40701701-1 **UNIDRIVE® S III NEURO SCB**, блок управления мотором с цветным сенсорным экраном, два моторных выхода, встроенный ирригационный насос, встроенный модуль SCB, питание 100–240 В, 50/60 Гц

Комплектация:

Сетевой шнур

Ирригационная стойка

Двухпедальный блок, двухступенчатый, с пропорциональным действием

Набор силиконовых трубок для ирригации, стерилизуемых

Набор клипс, для использования с набором силиконовых трубок

Кабель соединительный для шины SCB, длина 100 см

Набор одноразовых трубок*, стерильных, 3 шт. в упаковке

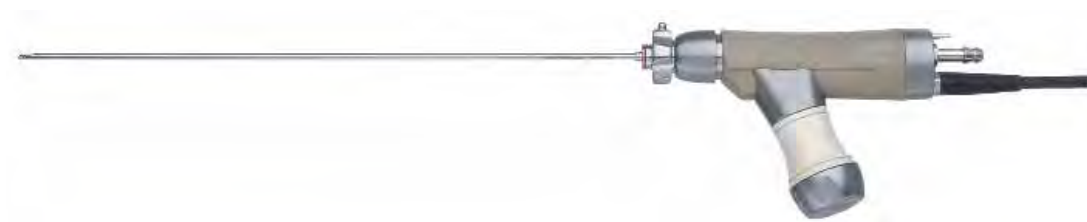
Технические характеристики:			
Сенсорный экран	6,4/300 кд/м ²	Габариты (Д x В x Ш)	300 x 165 x 265 мм
Поддерживаемые языки	Английский, французский, немецкий, испанский, итальянский, португальский, греческий, турецкий, польский, русский	Gewicht	5,2 кг
Питание	100–240 В, 50/60 Гц	Сертификация	IEC 601-1, маркировка CE согласно Директиве о медицинском оборудовании



mtp medical technical promotion gmbh, take-off GewerbePark 46,
78579 Neuhausen ob Eck/Germany, Tel.: +49 (0)7467 94504-0, Fax: +49 (0)7467 94504-99,
E-Mail: info@mtp-tut.com, www.mtp-tut.com

Аспирационные боры

Для интерламнарного доступа вместе с оптикой HOPKINS® 25° предлагаются следующие аспирационные боры:



41201 FD

Аспирационный бор, со встроенной ирригацией, прямой, стерилизуемый, цилиндрическая режущая головка с боковой и дистальной защитой, диаметр оси 3,5 мм, длина 30 см, для использования со спинальной рукояткой DRILLCUT-X® II 28 7120 50

Спинальная рукоятка DRILLCUT-X® II



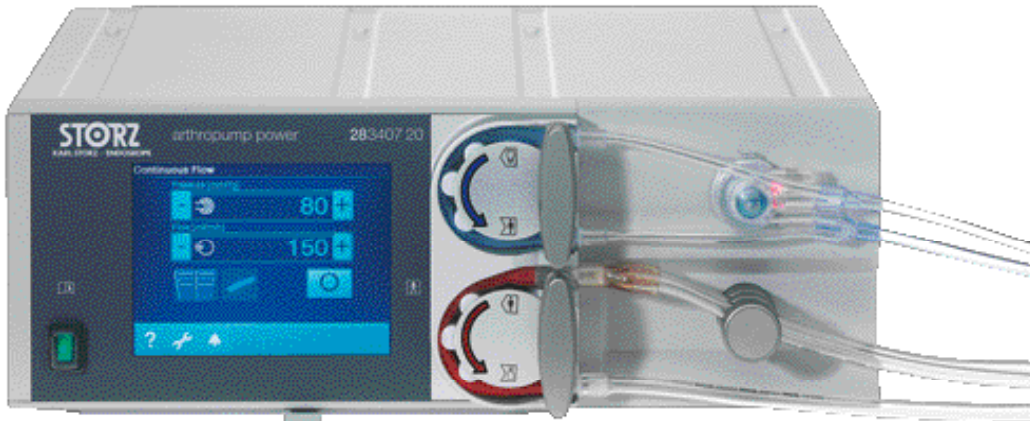
28712050

Спинальная рукоятка DRILLCUT-X® II для использования с прибором UNIDRIVE® S III NEURO



mtp medical technical promotion gmbh, take-off GewerbePark 46,
78579 Neuhausen ob Eck/Germany, Tel.: +49 (0)7467 94504-0, Fax: +49 (0)7467 94504-99,
E-Mail: info@mtp-tut.com, www.mtp-tut.com

ARTHROPUMP® Power



283407 02-1 **ARTHROPUMP® Power**, в комплекте, для процедур на позвоночнике, питание 100–240 В~, 50/60 Гц

Комплектация:

Сетевой шнур, длина 300 см

Набор трубок для ирригации, для ARTHROPUMP® Power

Набор трубок для аспирации, для ARTHROPUMP® Power

Кабель соединительный для шины SCB, длина 100 см

Технические характеристики (применение для процедур на позвоночнике):

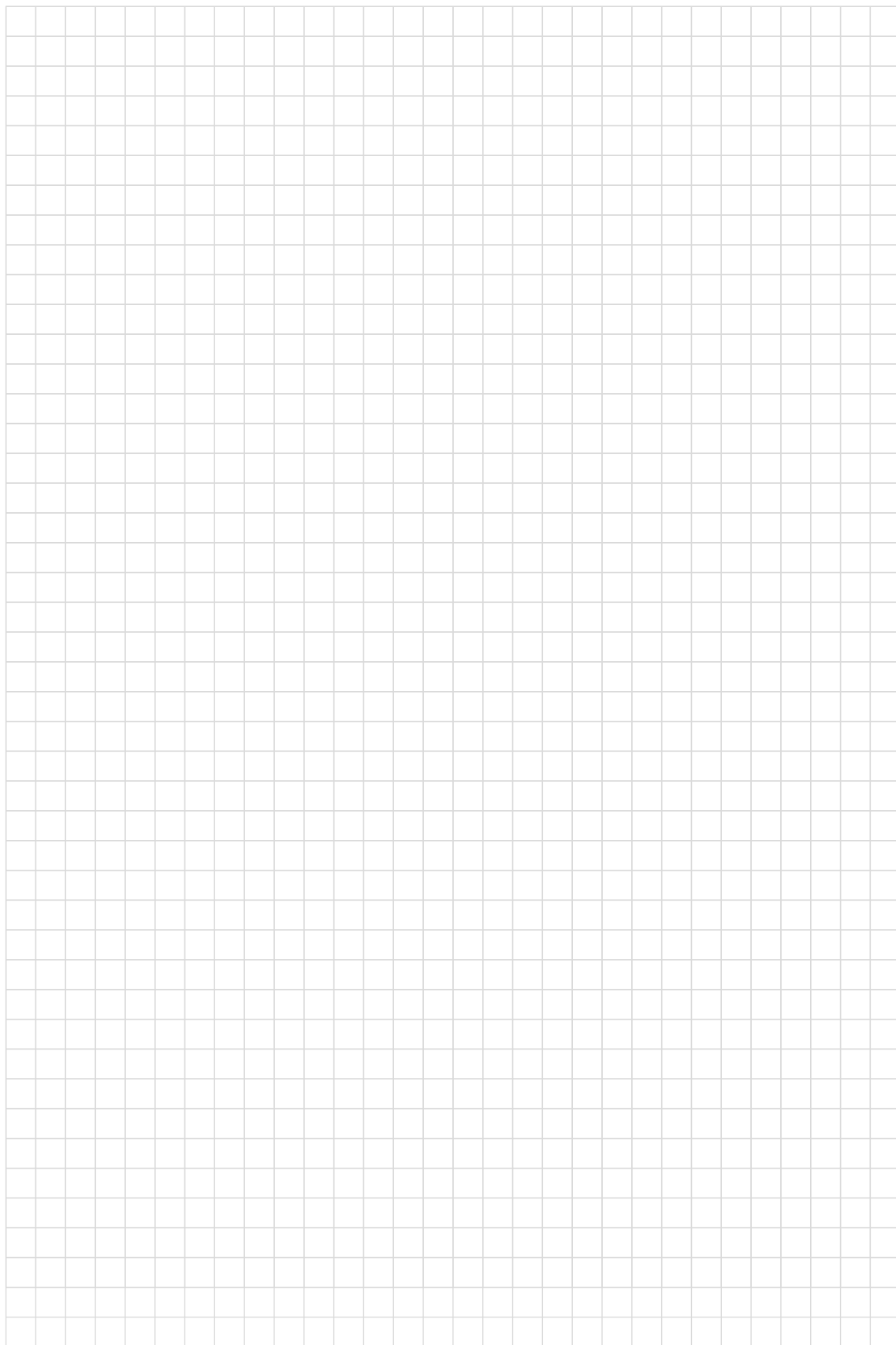
Регулировка давления	20–150 мм рт. ст.
Непрерывный поток	10–200 мл/мин

Питание	100–240 В, 50/60 Гц
Габариты (Д x В x Ш)	447 x 155 x 313 мм
Масса	8,8 кг
Сертификация	IEC 601-1, маркировка CE согласно Директиве о медицинском оборудовании

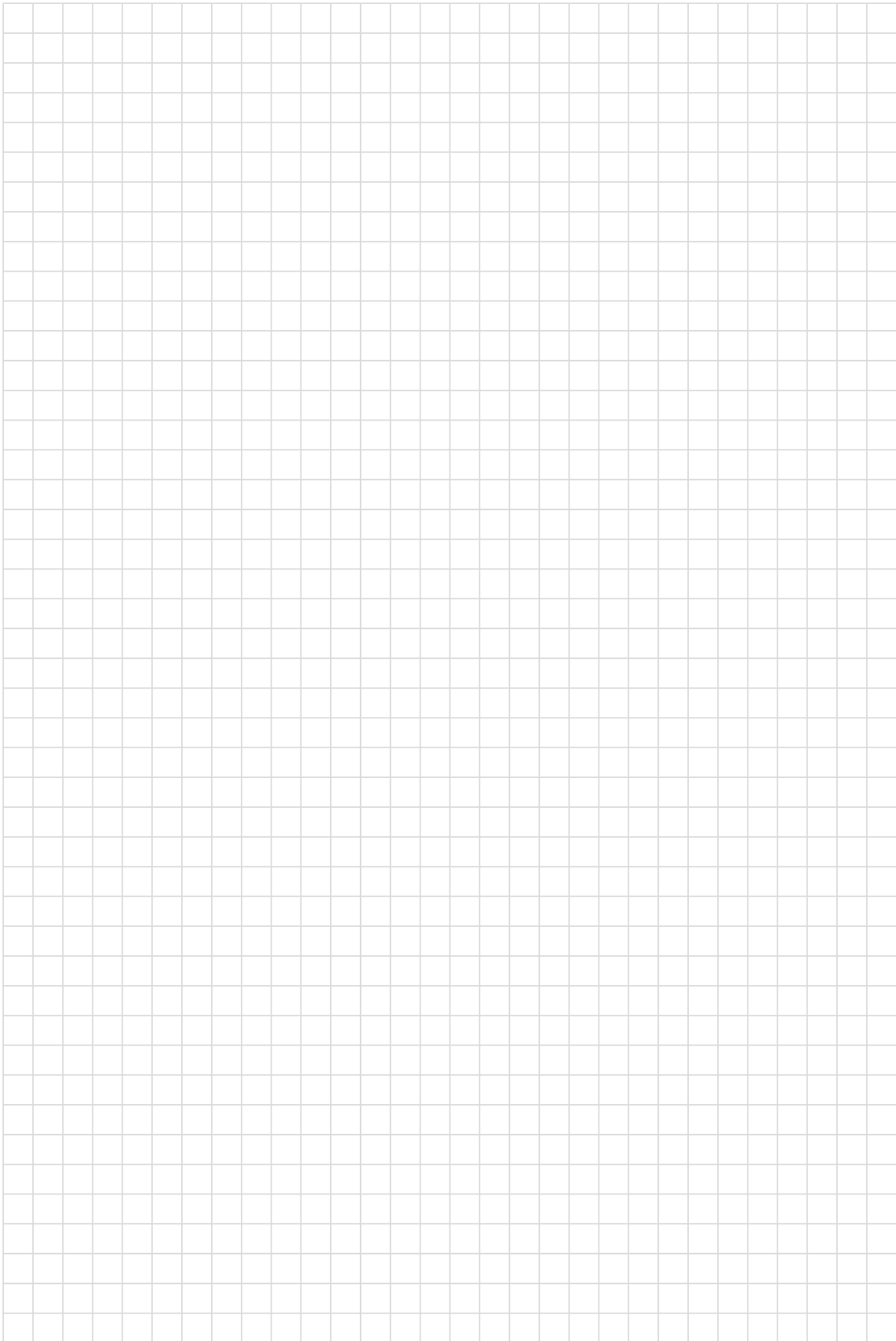


mtp medical technical promotion gmbh, take-off GewerbePark 46,
78579 Neuhausen ob Eck/Germany, Tel.: +49 (0)7467 94504-0, Fax: +49 (0)7467 94504-99,
E-Mail: info@mtp-tut.com, www.mtp-tut.com

Заметки



Заметки





ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО
KARL STORZ GmbH & Co. KG
115114, Москва,
Дербеневская наб. д. 7, стр. 4
Тел.: +7 495 983 02 40
Факс: +7 495 983 02 41
E-mail: info@karlstorz.ru

KARL STORZ SE & Co. KG
Dr.-Karl-Storz-Straße 34, 78532 Tuttlingen/Germany
Postfach 230, 78503 Tuttlingen/Germany
Phone: +49 (0)7461 708-0
Fax: +49 (0)7461 708-105
E-Mail: info@karlstorz.com
www.karlstorz.com

