



Cell Handling

Eppendorf Eporator®

Описание
Eppendorf Eporator – это компактный прибор, предназначенный для быстрой контролируемой электропорации бактерий, дрожжей и других микроорганизмов. Он отличается интуитивно понятным управлением и предоставляет возможность простого программирования стандартных методов. Экспериментальные данные можно легко экспортировать и регистрировать с помощью USB-порта.



- Характеристики изделия**
- > Ускоренная обработка проб – простое управление одной кнопкой
 - > Максимальная безопасность благодаря встроенному держателю кювет
 - > Компактный дизайн, экономящий пространство
 - > Не требующая пояснений эксплуатация, управление с помощью индикаторов дисплея
 - > Произвольно и быстро программируемые клавиши для сохранения и вызова двух наиболее часто используемых установок параметров
 - > USB-порт для передачи данных и документации, соответствующей требованиям GLP

- Области применения**
- > Трансформация бактерий, дрожжей или микроорганизмов с оптимальной для трансформации длительностью импульса примерно 5 мсек
 - > Используется главным образом для переноса плазмидной ДНК, РНК, белков и небольших молекул

Технические характеристики	
Модель	Eporator
Интерфейсы	USB 2.0
Габариты (Ш × Г × В)	19 × 27,5 × 12,5 см
Вес без принадлежностей	3,2 кг
Конденсатор	10 µF
Форма импульса	Экспоненциально убывающий
Импульсное напряжение	200 – 2 500 В
Сопротивление	600 Ом
Отличительные особенности	Электронная цепь защиты сети во избежание дугообразования
Постоянная времени	Номинально 5 мсек

Информация для заказа	
Описание	Номер для заказа
Eppendorf Eporator®, для бактерий и дрожжей, 230 В/50 – 60 Гц	4309 000 019
Eppendorf Cuvette Rack, 30 позиций, для стеклянных и пластиковых кювет, 2 шт, полипропилен, позиции пронумерованы, автоклавируемый	0030 119 851

✂ Информация для заказа приборов для других величин напряжения указана со стр. 450 и далее



На странице 394 находится подробная информация об обслуживании данных изделий!



TransferMan® 4r

Описание
Удобный в использовании микроманипулятор TransferMan 4r имеет эргономичную и инновационную конструкцию, позволяющую обеспечить соответствие самым строгим требованиям в области микроманипуляций. Интеллектуальные функции, такие как усовершенствованная автоматизированная функция Home и сохранение позиции, делают простым и быстрым выполнение даже самых сложных методов микроманипуляции. Джойстик DualSpeed™ обеспечивает точное и интуитивное перемещение во время инъекции во всех трех направлениях, а также динамичное перемещение для преодоления длинных дистанций. Он идеально подходит для работы с ооцитами и эмбрионами на ранних стадиях развития, переноса стволовых клеток и микрочастиц, а также для широкого ряда задач в области репродуктивной биологии, не относящейся к человеку. Профили пользователя для конкретных областей применения упрощают индивидуальный рабочий процесс, благодаря выбору из четырех определяющих область применения значков (напр., для переноса клеток, инъекции ДНК и пр.). Свободно программируемый раздел под значком «Мои методы» может использоваться в соответствии с индивидуальными требованиями. TransferMan 4r предназначен только для исследовательских целей.



- Области применения**
- > Микроманипуляции с ооцитами и эмбрионами на ранних стадиях развития
 - > Перенос эмбриональных и индуцированных стволовых клеток
 - > Перенос ядер
 - > Инъекция в пронуклеус и в цитоплазму (напр., CRISPR/Cas, TALEN)
 - > Отбор отдельных клеток (напр., биопсия, забор одной клетки)
 - > Определение и выбор микрочастиц
 - > Микродиссекция хромосом и т.д.
 - > Микроинъекции в органеллы в 3D

- Характеристики изделия**
- > Уникальный джойстик DualSpeed™ для точного и мгновенного управления движением
 - > Максимальная устойчивость обеспечивает работу без вибрации
 - > Один джойстик для всех 3 движений по осям (X, Y, Z) и для аксиального направления (X/Z)
 - > Регулировка угла от 0° до 90° градусов
 - > Управление одной рукой для настройки капилляров и угла
 - > Программируемое ограничение по оси Z во избежание поломки капилляров
 - > Соединение с Eppendorf PiezoXpert® и электронными микроинъекторами FemtoJet® 4i/4x
 - > Можно подключить ко всем традиционным микроскопам
 - > Компьютерный интерфейс для удаленного управления



www.eppendorf.com/TransferMan4r

Информация для заказа	
Описание	Номер для заказа
TransferMan® 4r, микроманипулятор с джойстиком DualSpeed™ для контроля прямых и динамичных перемещений, 100 – 240 В/50 – 60 Гц	5193 000 012

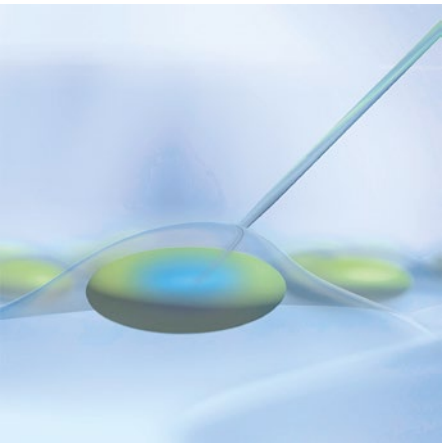
✂ Информация для заказа приборов для других величин напряжения указана со стр. 450 и далее



InjectMan® 4

Описание

Микроинъектор InjectMan 4 идеально подходит для микроинъекций в адгезивные клетки, малые организмы и эмбрионы на ранних стадиях развития. В сочетании с FemtoJet 4i или 4x позволяет выполнять быстрые полуавтоматические инъекции. Более того, InjectMan 4 - микроманипулятор для выполнения любых сложных операций, требующих динамического перемещения и прямого контроля процесса инъецирования при помощи кнопки джойстика. Аксиальное движение при инъекции (направление X/Z) помогает сократить механический стресс, которому адгезивные клетки подвергаются при инъецировании. Высокая скорость перемещения делает инъекцию в жесткие структуры как никогда более легкой. Новый пользовательский интерфейс с четырьмя предварительно определенными значками для областей применения помогает организации индивидуального рабочего процесса (напр., инъекции в адгезивные клетки, серийной микроинъекции в личинки рыб и пр.). Свободно программируемый раздел под значком «Мои методы» может использоваться для индивидуальных задач. Благодаря своей исключительной точности и устойчивости положения InjectMan 4 идеально подходит для выполнения таких методов, как метод локальной фиксации потенциала. Модули двигателя могут быть разъединены с помощью электроники, чтобы предотвратить произвольное движение микропипетки. InjectMan 4 предназначен только для исследовательских целей.



Электронное соединение с FemtoJet - для быстрого, последовательного (>20 клеток/мин) и минимально инвазивного (осевое направление) инъецирования

Области применения

- > Полуавтоматические микроинъекции в адгезивные клетки
- > Серийные микроинъекции в личинки рыб, икринки лягушек, эмбрионы насекомых и т.д.
- > Инъекции в живые растительные клетки, *C. elegans* и другие круглые и плоские черви
- > Автоматическое диспенсирование клеточных суспензий или растворов
- > Стабильная установка без дрейфа объектов, напр., для электрофизиологических методов

Характеристики изделия

- > Максимальная стабильность гарантирует работу без дрейфа объектов
- > Электронное подключение к микроинъекторам FemtoJet для быстрой полуавтоматической инъекции и высокой воспроизводимости
- > Выбор и программирование дополнительных функций (напр., аксиального перемещения, пошагового инъецирования)
- > Эргономичная панель управления для работы без усталости
- > Легкая и точная установка угла
- > Соединение с Eppendorf PiezoXpert для проникновения с помощью пьезоразряда на заранее установленную глубину
- > Можно подключить ко всем традиционным микроскопам
- > Компьютерный интерфейс для удаленного управления

Информация для заказа		
Описание		Номер для заказа
InjectMan® 4, микроманипулятор с динамическим контролем движений, 100 – 240 В/50 – 60 Гц		5192 000 019

✂ Информация для заказа приборов для других величин напряжения указана со стр. 450 и далее

ℹ Более подробную информацию см. на www.eppendorf.com

Возможны ошибки и технические изменения.



Технические характеристики		
Модель	InjectMan 4	TransferMan 4r
Набор модуля двигателя		
Макс. расстояние хода	≥20 мм в направлениях X, Y, Z и X/Z	≥20 мм в направлениях X, Y, Z и X/Z
Вес (в сборе)	2,15 кг	2,15 кг
Шаговый двигатель	Модуль X, Y, Z	Модуль X, Y, Z
Одиночный модуль (X, Y, Z)		
Размер шага	< 20 нм (расчетное разрешение)	< 20 нм (расчетное разрешение)
Скорость	0–10 000 мкл/с	0 – 10 000 мкл/с
Возможность механической настройки	> 80 мм	> 80 мм
Параметры	129 × 51 × 36 мм	129 × 51 × 36 мм
Вес	570 г	570 г
Шарнирное соединение		
Направление вращения	-45° – +90°	-45° – +90°
Замена капилляра	Направление вращения: вперед	Направление вращения: вперед
Замена образцов	Направление вращения: назад	Направление вращения: назад
Угловая головка		
Рабочий угол	0° – 90°	0° – 90°
Панель управления		
Управление	Джойстик (динамическая кинетика)	Джойстик (пропорциональная и динамическая кинетика)
Режимы скорости	Грубый, точный, сверхточный	Грубый, точный, сверхточный
Внешнее устройство/ПК	Последовательный интерфейс SUBD9, вставной узел разъема	Последовательный интерфейс SUBD9, вставной узел разъема
Размеры (Ш x В x Г)	205 × 288 × 152 мм	205 × 288 × 152 мм
Вес	1,8 кг	1,8 кг

Принадлежности		Номер для заказа
Описание		
Зажим для позиционирования универсального держателя,, упаковка из 2 шт., для установки и повторной установки универсального держателя капилляра 4 на TransferMan® 4r и InjectMan® 4		5192 072 001
Комплект запасных частей		5192 071 005
Держатель главного моста		5192 073 008
Педаль для запуска инъекционной функции с FemtoJet® 4i и FemtoJet® 4x		5252 070 020
Соединительный кабель, для соединения TransferMan® 4r/InjectMan® 4 с FemtoJet® 4i/4x		5192 082 007
Соединительный кабель, для соединение микроманипуляторов Eppendorf с FemtoJet® и FemtoJet® express		5181 070 015
Соединительный кабель, для соединения микроманипуляторов Eppendorf с ПК или Eppendorf PiezoXpert®		5181 150 094
Y-образный кабель FJ4, Y-образный кабель для соединения FemtoJet® 4i/4x с ПК и TransferMan® 4r или InjectMan® 4		5192 080 004
Y-образный кабель PX, Y-образный кабель для соединения PiezoXpert® Eppendorf или ПК с TransferMan® 4r или InjectMan® 4 и FemtoJet® 4i/4x		5192 081 000



www.eppendorf.com/InjectMan4



См. наше портфолио капилляров на стр. 303



Адаптеры для микроскопов для микроманипуляционных систем



Адаптеры для микроскопов
Адаптеры для микроскопов Eppendorf облегчают установку TransferMan® 4г или InjectMan® 4 на все стандартные инвертированные микроскопы, изготовленные компаниями Leica®, Nikon®, Olympus® и Zeiss®



Совместимы с четырьмя микроскопами основных производителей

Информация для заказа		
Описание		Номер для заказа
Адаптер Leica® 1, Для микроманипуляторов Eppendorf, для микроскопов Leica® DMi8, DMi3000 B, 3000 M, 4000 B, 5000 B, 5000 M, 6000 B, DM IRB E, HC и DM IRE 2		5192 301 000
Адаптер Leica® 2, Для микроманипуляторов Eppendorf, для микроскопов Leica® DM IL LED и HC		5192 302 007
Адаптер Nikon® 1, Для микроманипуляторов Eppendorf, для микроскопов Nikon® Eclipse® Diaphot 200, 300 и Eclipse® Ti-E, Ti-U, Ti-S, TE200, TE300, TE2000		5192 316 008
Адаптер Nikon® 2, Для микроманипуляторов Eppendorf, для микроскопа Nikon® Eclipse® Ts2R		5192 317 004
Адаптер Nikon® 3, для систем для микроманипуляций Eppendorf, для микроскопов Nikon® Eclipse Ti2-E/-A/-U		5192 318 000
Адаптер Olympus® 1, Для микроманипуляторов Eppendorf, для микроскопов Olympus® IX50, IX51, IX70, IX71, IX80 и IX81		5192 306 002
Адаптер Olympus® 2, Для микроманипуляторов Eppendorf, для микроскопов Olympus® серий IX3 с подсветкой IX3-ILL		5192 307 009
Адаптер Olympus® 3, Для микроманипуляторов Eppendorf, для микроскопов серий Olympus® IX3 с сигнальной колонной IX2-ILL30		5192 308 005
Универсальный адаптер Zeiss® 1, Для микроманипуляторов Eppendorf, для микроскопов Zeiss® Axiovert® 200, Axio Observer A1, D1, Z1 и Axio Observer 3, 5 и 7		5192 311 006
Адаптер Zeiss® 2, Для микроманипуляторов Eppendorf, для микроскопа Zeiss® Axio Vert.A1		5192 312 002
Универсальный адаптер, для крепления микроманипуляторов Eppendorf на вертикальные микроскопы и стереомикроскопы вне зависимости от используемого для микроскопа штатива		5192 325 007
Мостовой адаптер, для крепления микроманипуляторов Eppendorf на адаптеры микроскопов для TransferMan® NK 2, InjectMan® NI 2 и PatchMan NP 2		5192 321 001



Универсальная подставка
Универсальную подставку можно использовать для установки микроманипуляторов TransferMan 4г и InjectMan 4 на вертикальные микроскопы и стереомикроскопы независимо от используемого для микроскопа штатива. Магнитная опора обеспечивает надежное крепление универсальной подставки к любой металлической основе (столу или панели).

Все доступные адаптеры можно найти здесь



www.eppendorf.com/microscope_adapter



Antivibration Pad

Описание
Антивибрационные подушки antivibration pads специально разработаны для эффективной защиты вашей системы микроманипуляторов от слишком сильных вибраций. Подушки нужно просто положить под основания вашего микроскопа. Имеются пять различных форматов, которые оптимизированы для специфических диапазонов нагрузки и гарантируют оптимальные результаты. Набор подушек, специально подобранных для каждого микроскопа, обеспечивает эффективную защиту ваших проб.

- Характеристики изделия**
- > Эффективно защищает рабочие станции для микроманипуляций от сильных вибраций
 - > Имеется пять различных форматов
 - > Возможность комбинирования различных форматов для оптимальной регулировки



Информация для заказа	
Описание	Номер для заказа
Подушка антивибрационная Antivibration Pad XS, весовой диапазон 4,5 – 6,0 кг	5181 301 009
Подушка антивибрационная Antivibration Pad S, весовой диапазон 6,0 – 8,0 кг	5181 303 001
Подушка антивибрационная Antivibration Pad M, весовой диапазон 8,0 – 10,0 кг	5181 305 004
Подушка антивибрационная Antivibration Pad L, весовой диапазон 10,0 – 12,5 кг	5181 307 007
Подушка антивибрационная Antivibration Pad XL, весовой диапазон 12,5 – 16,5 кг	5181 309 000

Очень важно учитывать общий вес вашего микроскопа, включая установленные принадлежности, а также распределение нагрузки на отдельные точки соприкосновения.



Eppendorf PiezoXpert®

Описание

Eppendorf PiezoXpert позволяет выполнять микроманипуляции с помощью пьезоразряда и без проблем проникать в клетки для последующей микроинъекции или микроманипуляции. Проникновение сквозь клеточную мембрану происходит с помощью пьезоимпульсов, которые непосредственно и без потерь передаются капиллярам. Микроманипуляции с помощью пьезоразряда дают лучшие результаты во множестве областей применения, включая перенос эмбриональных или индуцированных плюрипотентных стволовых клеток в бластоцисты и морулы, инъекции в ооциты и зиготы млекопитающих и удаление/перенос ядер. Eppendorf PiezoXpert образует совершенную систему с микроманипуляторами Eppendorf и его можно с легкостью использовать с микроинъекционными системами не только Eppendorf, но и производства других компаний. Eppendorf PiezoXpert предназначен только для исследовательских целей.



Характеристики изделия

- > Быстрая и несложная работа с пробами благодаря интуитивному управлению
- > Воспроизводимость настроек параметров
- > Программные клавиши для сохранения в памяти параметров ваших экспериментов
- > Подача импульсов посредством эргономичной педали или поворотом ручки непосредственно на приборе
- > Оптический ответ на поданные импульсы
- > Дополнительная функция очистки для удобства удаления загрязнений из капилляров

Области применения

- > Piezo-ИКСИ (интрацитоплазматическая инъекция сперматозоида) в клетки мышей, крупных млекопитающих, свиней и т.д.
- > Перенос эмбриональных или индуцированных плюрипотентных стволовых клеток в бластоцисты или морулы
- > Перенос/удаление ядра
- > Биопсия бластомеров у мышинных эмбрионов
- > Биопсия у лошадиных эмбрионов для преимплантационной диагностики
- > Инъекции ДНК/РНК в оплодотворенные ооциты млекопитающих

Более подробную информацию см. на www.eppendorf.com

Возможны ошибки и технические изменения.



Технические характеристики	
Модель	PiezoXpert
Интерфейсы	USB (для технического обслуживания), RS-232 (соединение с педалью ногожного управления)
Электропитание	100 – 240 В, 50 – 60 Гц
Макс. потребление электроэнергии	18 Вт
Габариты (Ш x Г x В)	17 x 23 x 11,5 см
Вес без принадлежностей	2,8 кг
Пьезоимпульс	
Интенсивность (пьезоимпульса)	186 – (регулировка от 1 – до 22 с шагом в 1, от 22 – до 86 с шагом в 4)
Количество (количество пьезоимпульсов)	1 – 10, ∞ (1 – 10 регулировка с шагом в 1)
Скорость (частота пьезоимпульсов/сек)	1 – 40 (1 – 40 регулировка с шагом в of 1, 1 – 10: 1 Гц на один шаг, 10 – 20: 2 Гц на один шаг, 20 – 34: 5 Гц на один шаг, 34 – 40: 25 Гц на один шаг)
Функция очистки	
Интенсивность (пьезоимпульса)	1 – 86 (регулировка от 1 – до 22 с шагом в 1, от 22 – до 86 с шагом в 4)
Скорость (частота пьезоимпульсов/сек)	1 – 40 (1 – 40 регулировка с шагом в 1, 1 – 10: 1 Гц на один шаг, 10 – 20: 2 Гц на один шаг, 20 – 34: 5 Гц на один шаг, 34 – 40: 25 Гц на один шаг)

Информация для заказа	
Описание	Номер для заказа
Eppendorf PiezoXpert®, для микроманипуляций с помощью пьезоразряда, вкл. приводной механизм 2, педаль ногожного управления и разделительную пластину и зажимную головку 4 размера 0, 100 – 240 В/50 – 60 Гц	5194 000 016
Приводной механизм 2, для микроманипуляций с помощью пьезоразряда, в качестве принадлежности для Eppendorf PiezoXpert	5194 075 156
Набор зажимных головок 4 размер 0, для микрокапилляров с внешним диаметром от 1,0 до 1,1 мм (только 1)	5196 082 001
Набор зажимных головок 4 размер 1, для микрокапилляров с внешним диаметром от 1,2 до 1,3 мм (только 1)	5196 083 008
Набор зажимных головок 4 размер 2, для микрокапилляров с внешним диаметром от 1,4 до 1,5 мм (только 1)	5196 084 004
Набор зажимных головок 4 размер 3, для микрокапилляров с внешним диаметром от 0,7 до 0,9 мм (только 1)	5196 085 000
Адаптер для пробирок, упаковка из 2 шт., для установки пробирок с внешним диаметром 2 мм или 3 мм с держателем капилляра и держателем капилляра 4	5194 075 407
Piezo Drill Tip ICSI, для ИКСИ с помощью пьезоразряда у мышей (только для исследовательских целей), угол наклона кончика 25°, внутренний диаметр 6 мкм, длина рабочего канала 6 мм, стерильно, набор из 25 шт.	5195 000 087
Piezo Drill Tip ES, для переноса ЭСК мышей с помощью пьезоразряда (только для исследовательских целей), угол наклона кончика 25°, внутренний диаметр 15 мкм, длина рабочего канала 6 мм, стерильно, набор из 25 шт.	5195 000 095

Информация для заказа приборов для других величин напряжения указана со стр. 450 и далее

CellTram® 4r Air/Oil

Описание

CellTram 4r Air и CellTram 4r Oil – это ручные микроинъекторы, подходящие для широкого ряда методов медико-биологических исследований. CellTram 4r Air является пневматическим микроинъектором для микроманипуляций без использования масла и мягкого удержания суспензионных клеток. Благодаря своим отличным характеристикам микроинъектор также идеально подходит для отбора и инъектирования клеток (напр., сперматозоидов или ЭСК). Для этих применений его функции аналогичны функциям масляных инъекторов. CellTram 4r Oil – это гидравлический микроинъектор с масляным наполнением, который гарантирует прямой контроль при работе с пробами и может генерировать более высокое давление, чем воздушная система. Он оптимизирован для работы без утечек и легкого заполнения масла. Обе модели можно использовать со всеми традиционными системами для микроманипуляций. При этом они полностью раскрывают свой потенциал при работе с манипуляторами Eppendorf. Инъекторы CellTram 4r Air/Oil предназначены только для исследовательских целей.



1. Негидравлическая система для манипуляций с клетками и инъекций без добавления масла (CellTram 4r Air)

2. Шкала положений поршня позволяет устанавливать объем воздуха и параметры инъектирования согласно индивидуальным потребностям (CellTram 4r Air)

3. Усовершенствованная система заливки маслом для быстрого и чистого заполнения (CellTram 4r Oil)

4. Грубый и точный привод для точного и интуитивного регулирования при работе с пробами

5. Усовершенствованная конструкция ручки облегчает управление и очистку
6. Держатель капилляров 4 с маркировкой для легкой установки

7. Новая система с зажимной головкой 4 позволяет легко заменять капилляры и повышает безопасность пользователя

8. Индикаторы положения и маркировка для позиций внутри/наружу сокращают риск ошибок при использовании

9. Стабильное и нескользящее основание

10. Высокая надежность рабочих характеристик и минимальное обслуживание

Более подробную информацию см. на www.eppendorf.com

Возможны ошибки и технические изменения.



CellTram 4r Air: реагирование давления для различных применений можно отрегулировать, изменив положение поршня



CellTram 4r Oil: новая система заливки масла помогает избежать разбрызгивания масла и облегчает процесс заполнения

Области применения

- > ИКСИ на мышах и крупных млекопитающих (напр., лошадях, свиньях...)
- > Микроманипуляция с помощью пьезоразряда в сочетании с Eppendorf PiezoXpert®
- > Перенос клеток или органелл (напр., перенос эмбриональных или индуцированных плюрипотентных стволовых клеток в бластоцисты или морулы)
- > Перенос/удаление ядра
- > (Ксено)трансплантации
- > Удаление клеток (напр., биопсия полярного тельца, бластомеров или трофобластов)
- > Микроинъекции и диспенсирование водных растворов вручную
- > Забор одной клетки

Технические характеристики		
Модель	CellTram 4r Air	CellTram 4r Oil
Объем баллона	10 мл	1 000 мкл
Макс. давление	3 000 hPa	20 000 hPa
Мин. регулируемый объем	< 100 нл	< 1,5 нл
Создание давления	Система цилиндра/поршня, с воздушным наполнением	Система цилиндра/поршня, с масляным наполнением
Изменение объема за оборот	60 мкл/600 мкл (ручка с тонким /грубым приводом)	1 мкл/10 мкл (ручка с тонким /грубым приводом)

Информация для заказа		
Описание	Номер для заказа	
CellTram® 4r Air, пневматический ручной микроинъектор, с передачей 1:1 и 1:10, для удерживания клеток и инъектирования	5196 000 013	
CellTram® 4r Oil, гидравлический ручной микроинъектор, с передачей 1:1 и 1:10, для удерживания клеток и инъектирования	5196 000 030	
Держатель капилляра 4, для установки микрокапилляров	5196 081 005	
Держатель капилляров 4 узкая форма, для инъектирования под плоским углом, для микрокапилляров с внешним диаметром 1,0 мм	5196 062 000	
Набор для заполнения и очистки, вкл. трубку для наполнения, адаптер Люэра, 2 шприца для CellTram® 4	5196 088 000	
Набор зажимных головок 4 размер 0, для микрокапилляров с внешним диаметром от 1,0 до 1,1 мм (только 1)	5196 082 001	
Набор зажимных головок 4 размер 1, для микрокапилляров с внешним диаметром от 1,2 до 1,3 мм (только 1)	5196 083 008	
Набор зажимных головок 4 размер 2, для микрокапилляров с внешним диаметром от 1,4 до 1,5 мм (только 1)	5196 084 004	
Набор зажимных головок 4 размер 3, для микрокапилляров с внешним диаметром от 0,7 до 0,9 мм (только 1)	5196 085 000	
Инъекционная трубка Air, белая кольцевая маркировка, Внутр. диам. 0,5 мм, длина 1,3 м	5196 061 004	
Инъекционная трубка Oil, синяя кольцевая маркировка, Внутр. диам. 1,0 мм, длина 1,3 м	5196 089 006	
Набор О-кольца 4 , вкл. 10 больших О-колец, 10 малых О-колец, 2 распорные втулки, устройство для удаления О-колец для набора зажимной головки 4	5196 086 007	

Your local distributor: www.eppendorf.com/contact
Eppendorf Russia LLC · Derbenevskaya quay 11 · Moscow 115114 · Russia · info@eppendorf.ru · www.eppendorf.com
Eppendorf Austria GmbH · 1210 Wien · Austria · Tel. +43 1 890 13 64-0 · Fax +43 1 890 13 64-20 · office@eppendorf.at · www.eppendorf.at · www.eppendorf.com/eshop

FemtoJet® 4i и FemtoJet® 4x

Описание

Электронные микроинъекторы Eppendorf’s FemtoJet 4i и FemtoJet 4x имеют простое операционное меню и широкий диапазон функций, позволяющий выполнять инъекции в малых и средних объемах. Со встроенным компрессором FemtoJet 4i является подходящим инструментом для инъекции водных растворов в адгезивные и суспензионные клетки. Если вам нужно произвести инъекцию объема свыше 100 мкл и (или) в более длинной серии при более высоком давлении, то FemtoJet 4x оснащенный внешним источником давления (не включен), обеспечит требуемое точное и непрерывное давление. Обладая такой же качественной конструкцией и совместимостью, что и FemtoJet 4i, FemtoJet 4x представляет собой сверхпрочную модель для более требовательных областей применения. Оба FemtoJet 4i и FemtoJet 4x образуют совершенную систему с микроманипуляторами Eppendorf, при этом они могут свободно интегрироваться в системы, не использующие системы микроманипуляторов -Eppendorf. Электронное соединение между FemtoJet 4i или 4x и TransferMan 4r или InjectMan 4 гарантирует простое и быстрое выполнение воспроизводимых микроинъекций в клетки, упрощая и ускоряя рутинную работу. Инъекторы FemtoJet 4i/ 4x предназначены только для исследовательских целей.



Характеристики изделия

- > Очень простое и понятное управление для выполнения стандартных задач
- > Объем инъекций варьируется от фемтолитров до микролитров
- > Функции инъекции и очистки могут быть активированы прямо на приборе с помощью включенной в комплект поставки ножной педали или как опция вручную
- > Программируемые инъекции гарантируют высокую воспроизводимость результатов
- > Подсоединение к TransferMan 4r, InjectMan 4 или InjectMan NI 2 позволяет выполнять полуавтоматические микроинъекции
- > Небольшие габариты
- > Совместимость со всеми традиционными микроманипуляционными системами
- > Независимый источник сжатого воздуха благодаря встроенному компрессору (только FemtoJet)4i
- > Внешний источник сжатого воздуха гарантирует постоянное поддержание высокого инъекционного давления – даже при работе с большими объемами через очень короткие интервалы (только FemtoJet 4x)

Бережное обращение с вашими клетками



Сокращение механических повреждений ваших проб имеет существенное значение для достижения оптимальных результатов. Новый держатель капилляров 4 (узкая форма) в сочетании с манипуляторами Eppendorf позволяет делать инъекции прямыми капиллярами под углом менее 15°.Этот держатель капилляров 4 (узкая форма) можно использовать в сочетании с FemtoJet 4, а также с CellTram 4r. Это помогает добиться более высокого процента выживаемости развивающихся эмбрионов.



Более подробную информацию см. на www.eppendorf.com

FemtoJet® 4i



Описание

Электронный микроинъектор FemtoJet 4i, отличающийся простотой эксплуатации и широким функциональным диапазоном, идеально подходит для инъекции небольших и средних объемов 100 пкл) в адгезивные и суспензионные клетки.в целях исследования. FemtoJet 4i с его встроенным компрессором создает отличную команду с микроманипуляторами Eppendorf, но так же легко может использоваться с системами микроманипуляторов других производителей. Электронное соединение между FemtoJet 4i и TransferMan 4r и InjectMan 4 гарантирует простое и быстрое выполнение воспроизводимых микроинъекций в клетки.

Области применения

- > Воспроизводимые серийные инъекции в адгезивные клетки при использовании в сочетании с микроманипулятором InjectMan 4 или InjectMan NI 2
- > Пронуклеарная или цитоплазматическая инъекция растворов РНК/ДНК в оплодотворенные ооциты млекопитающих, в сочетании с микроманипулятором TransferMan 4r
- > Особенно подходит для инъекций объемов в диапазоне от фемтолитров до 100 пиколитров

FemtoJet® 4x



Описание

Микроинъектор FemtoJet 4x express является идеальным решением для работы с объемами инъекций свыше 100 пл /или более длинными сериями при более высоком давлении –, что все чаще требуется в области функциональной геномики и биологии развития. FemtoJet 4x, оснащенный внешним источником сжатого воздуха (не включен в комплект поставки), обеспечивает точную и непрерывную подачу требуемого давления. Обладая конструкцией такого же качества и совместимостью, что и FemtoJet 4i, FemtoJet 4x представляет собой сверхпрочную модель для областей применения с большими объемами.

Области применения

- > Микроинъекции в малые организмы и эмбрионы на ранних стадиях развития (напр., *Drosophila melanogaster*, данио-рерио и т.д.)
- > Особенно подходит для серийных инъекций объемов в диапазоне от 100 пиколитров до 1 мкл и более

Typical Injection Volume	FemtoJet 4i --> FemtoJet 4x			
Cell nucleus of adherent cells				
Cytoplasm of adherent cells				
Pronucleus of fertilized mouse oocytes				
Caenorhabditis elegans				
Fish embryos in early development phases				
Xenopus laevis oocytes				
Volume (liter, logarithm, measurement unit)	10 ⁻¹⁵	10 ⁻¹²	10 ⁻⁹	10 ⁻⁶
Unit	femtoliter	picoliter	nanoliter	microliter

FemtoJet 4i is suitable for applications that require lower volume ranges; FemtoJet 4x is better suited for applications that require higher volume ranges. Both feature the same injection time and pressure parameters.



FemtoJet® 4i и FemtoJet® 4x



Оба прибора, FemtoJet 4i и FemtoJet 4x, можно применять для различных типов микроманипуляций, при этом они создают вместе с микроманипуляторами Eppendorf совершенную систему.

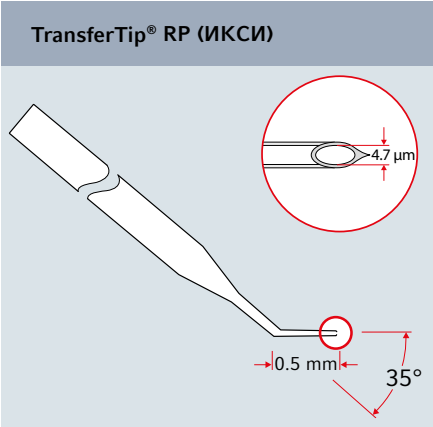
Технические характеристики		
Модель	FemtoJet 4i	FemtoJet 4x
Габариты (Ш × Г × В)	21,3 × 20,7 × 25 см	21,3 × 20,7 × 25 см
Вес без принадлежностей	5 кг	3,5 кг
Функция очистки	Макс. 6 000 гПа (87 psi)	Макс. 6 000 гПа (87 psi)
Компенсационное давление	5 – 6 000 гПа (87 psi); возможность задания с шагом 1 гПа	5 – 6 000 гПа (87 psi); возможность задания с шагом 1 гПа
Давление впрыска	5 – 6 000 гПа (87 psi); возможность задания с шагом 1 гПа	5 – 6 000 гПа (87 psi); возможность задания с шагом 1 гПа
Интервал времени инъектирования	0,10 с – 99,99 с	0,10 с – 99,99 с
Подача сжатого воздуха	Встроенный компрессор	Внешний источник давления (не включен в комплект поставки)

Информация для заказа	
Описание	Номер для заказа
FemtoJet® 4i, программируемый микроинъектор со встроенным источником сжатого воздуха, включая управлене педалью	5252 000 013
FemtoJet® 4x, программируемый микроинъектор с внешним источником сжатого воздуха (не включено), включая педаль	5253 000 017
Держатель капилляра 4, для установки микрокапилляров	5196 081 005
Держатель капилляров 4 узкая форма, для инъектирования под плоским углом, для микрокапилляров с внешним диаметром 1,0 мм	5196 062 000
Трубка для инъекций, для универсального держателя капилляра и держателя капилляра 4, 2 м	5252 070 054
Набор О-кольца 4 , вкл. 10 больших О-колец, 10 малых О-колец, 2 распорные втулки, устройство для удаления О-колец для набора зажимной головки 4	5196 086 007
Набор зажимных головок 4 размер 0, для микрокапилляров с внешним диаметром от 1,0 до 1,1 мм (только 1)	5196 082 001
Набор зажимных головок 4 размер 1, для микрокапилляров с внешним диаметром от 1,2 до 1,3 мм (только 1)	5196 083 008
Набор зажимных головок 4 размер 2, для микрокапилляров с внешним диаметром от 1,4 до 1,5 мм (только 1)	5196 084 004
Набор зажимных головок 4 размер 3, для микрокапилляров с внешним диаметром от 0,7 до 0,9 мм (только 1)	5196 085 000
Набор зажимных головок 4 (узкая форма), для держателя капилляра 4 узкой формы вкл. 6 О-колец и 2 распорные втулки, для капилляров с внешним диаметром 1,0 мм	5196 063 007
Ручное управление, для отключения функции инъекции	5252 070 011
У-образный кабель FJ4, У-образный кабель для соединения FemtoJet® 4i/4x с ПК и TransferMan® 4г или InjectMan® 4	5192 080 004
У-образный кабель РХ, У-образный кабель для соединения PiezoXpert® Eppendorf или ПК с TransferMan® 4г или InjectMan® 4 и FemtoJet® 4i/4x	5192 081 000

✂ Информация для заказа приборов для других величин напряжения указана со стр. 450 и далее

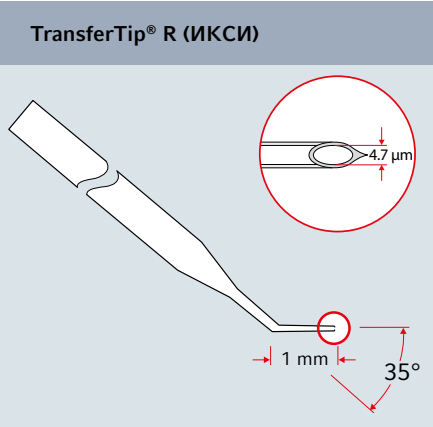


Капилляры для переноса клеток



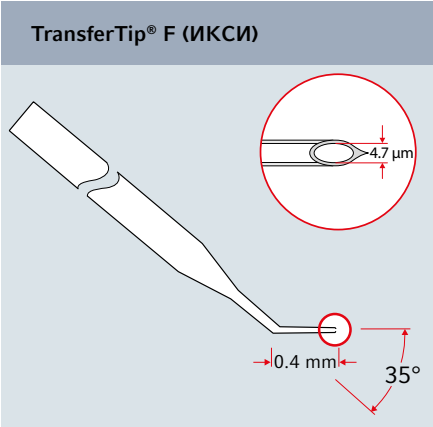
Области применения
> Перенос сперматозоидов в ооциты

Описание
> Внутренний диаметр 4,7 мкм
> Угол наклона кончика 35°
> Длина рабочего канала 0,5 мм
> Слегка заостренный и жесткий рабочий канал наконечника для оптимального проникновения в клетки
> Заостренный кончик облегчает проникновение
> Стерилизация гамма-излучением
> Не цитотоксичны (тестированы на эмбрионах мышей)
> Устройство Capillary Safe для оптимальной защиты



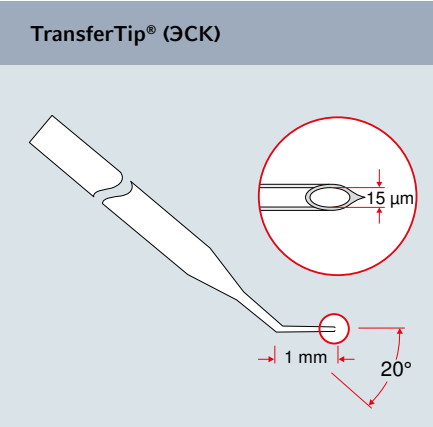
Области применения
> Перенос сперматозоидов в ооциты

Описание
> Внутренний диаметр 4,7 мкм
> Угол наклона кончика 35°
> Длина рабочего канала 1 мм
> Жесткий рабочий канал наконечника для успешного проникновения в клетки
> Заостренный кончик облегчает проникновение
> Стерилизация гамма-излучением
> Не цитотоксичны (тестированы на эмбрионах мышей)
> Устройство Capillary Safe для оптимальной защиты



Области применения
> Перенос сперматозоидов в ооциты

Описание
> Внутренний диаметр 4,7 мкм
> Угол наклона кончика 35°
> Длина рабочего канала 0,4 мм
> Слегка заостренный и гибкий рабочий канал наконечника для минимального травмирования клеток
> Заостренный кончик облегчает проникновение
> Стерилизация гамма-излучением
> Не цитотоксичны (тестированы на эмбрионах мышей)
> Устройство Capillary Safe для оптимальной защиты

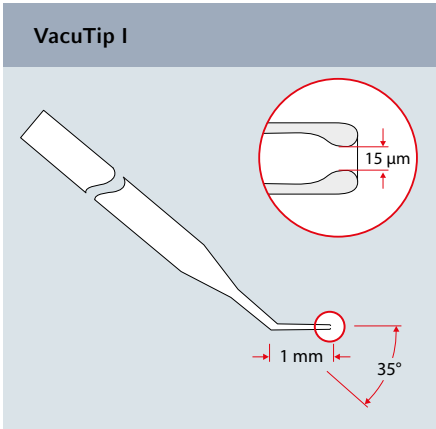


Области применения
> Перенос ЭСК в blastocytes или morulae мыши

Описание
> Внутренний диаметр 15 мкм
> Угол наклона кончика 20°
> Жесткий рабочий канал, длина 1 мм
> Заостренный кончик облегчает проникновение
> Стерилизация гамма-излучением
> Устройство Capillary Safe для оптимальной защиты

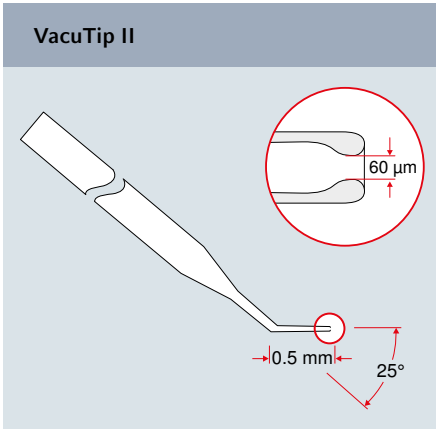


Удерживающие капилляры



Области применения
> Для удержания ооцитов, бластоцистов и пр.

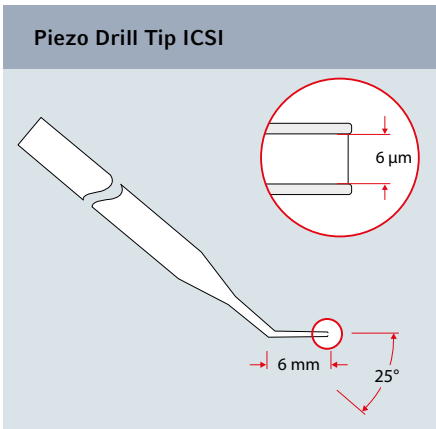
- Описание**
- > Внутренний диаметр 15 мкм
 - > Внешний диаметр 100 мкм
 - > Угол наклона кончика 35°
 - > Длина рабочего канала 1 мм
 - > Гладкий, закругленный кончик наконечника для мягкого удержания
 - > Стерилизация гамма-излучением
 - > Не цитотоксичны (тестированы на эмбрионах мышей)
 - > Устройство Capillary Safe для оптимальной защиты



Области применения
> Для удержания ооцитов, бластоцистов и пр.

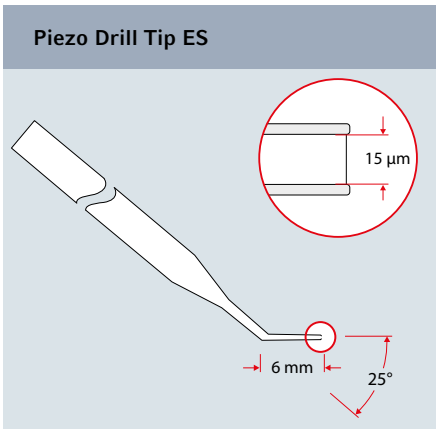
- Описание**
- > Внутренний диаметр 60 мкм
 - > Внешний диаметр 110 мкм
 - > Угол наклона кончика 25°
 - > Длина рабочего канала 0,5 мм
 - > Гладкий, закругленный кончик наконечника для мягкого удержания
 - > Стерилизация гамма-излучением
 - > Не цитотоксичны (тестированы на эмбрионах мышей)
 - > Устройство Capillary Safe для оптимальной защиты

Капилляры для переноса клеток с помощью пьезоразряда



Области применения
> Перенос сперматозоидов в ооциты млекопитающих с помощью пьезоразряда

- Описание**
- > внутренний диаметр 6 мкм
 - > Угол наклона кончика 25° для оптимального переноса импульса
 - > Длина рабочего канала 6 мм
 - > Неполированный, закругленный кончик наконечника для оптимального переноса пьезо-импульса и минимизации травмирования
 - > Стерилизация гамма-излучением
 - > Устройство Capillary Safe для оптимальной защиты

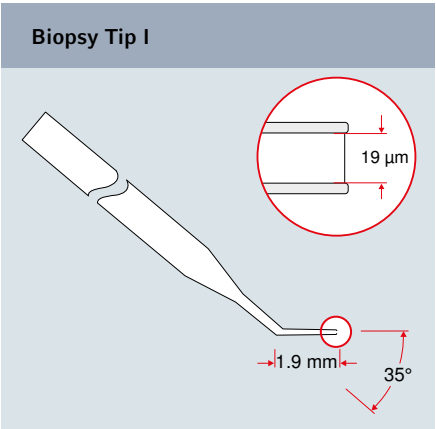


Области применения
> Перенос стволовых клеток эмбрионов в бластоцитит с помощью пьезоразряда

- Описание**
- > Внутренний диаметр 15 мкм
 - > Угол наклона кончика 25° для оптимального переноса импульса
 - > Длина рабочего канала 6 мм
 - > Неполированный, закругленный кончик наконечника для оптимального переноса пьезо-импульса и минимизации травмирования
 - > Стерилизация гамма-излучением
 - > Устройство Capillary Safe для оптимальной защиты

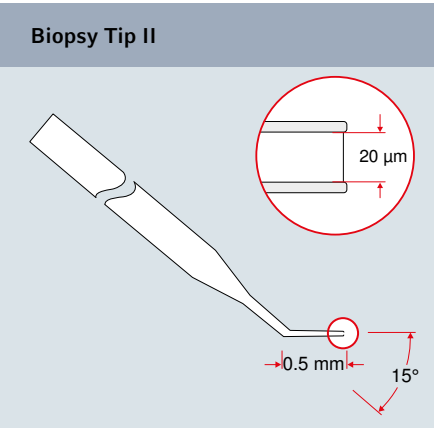


Наконечники для биопсии



Области применения
> Лазерная биопсия клеток и органелл

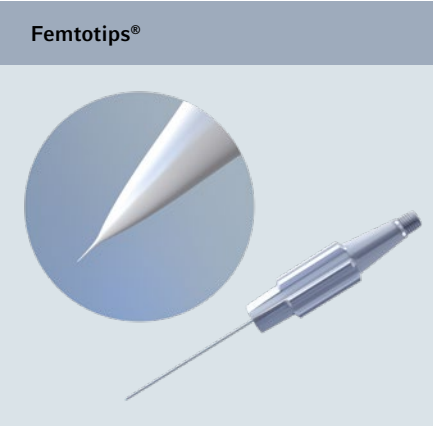
- Описание**
- > Внутренний диаметр 19 мкм
 - > Угол наклона кончика 35°
 - > Длина рабочего канала 1,9 мм
 - > Закругленный наконечник для минимизации травмирования оолеммы
 - > Стерилизация гамма-излучением
 - > Не цитотоксичны (тестированы на эмбрионах мышей)
 - > Устройство Capillary Safe для оптимальной защиты



Области применения
> Лазерная биопсия клеток и органелл

- Описание**
- > Внутренний диаметр 20 мкм
 - > Угол наклона кончика 15°
 - > Длина рабочего канала 0,5 мм
 - > Закругленный наконечник для минимизации травмирования оолеммы
 - > Стерилизация гамма-излучением
 - > Не цитотоксичны (тестированы на эмбрионах мышей)
 - > Устройство Capillary Safe для оптимальной защиты

Микроинъекционные капилляры

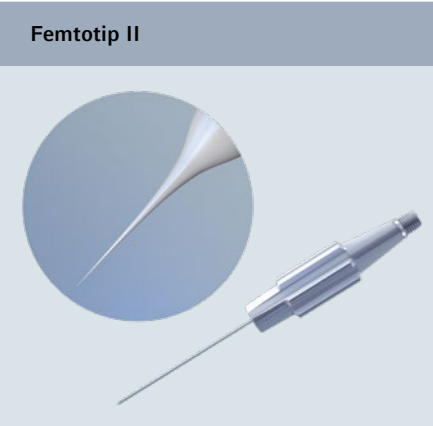


Области применения

- > Инъекции в адгезивные клетки
- > Приповерхностные инъекции в ооциты, эмбрионы на ранней стадии развития и малые организмы

Описание

- > Внутренний диаметр 0,5 мкм
- > Винтовая резьба для быстрой установки в держатель капилляра FemtoJet
- > Стерильно
- > Каждый капилляр Femtotip на 100 % прошел индивидуальные испытания с использованием параметра потока
- > Упаковка для безопасной транспортировки



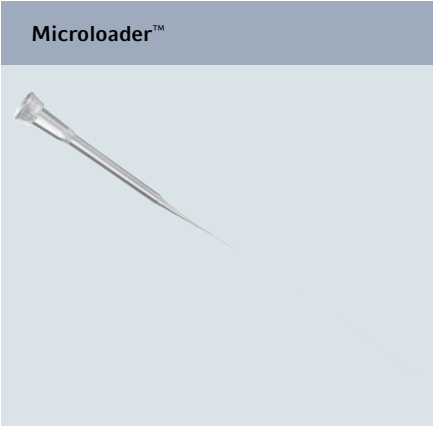
Области применения

- > Инъекции в адгезивные клетки
- > Глубокие инъекции в ооциты млекопитающих, эмбрионы на ранней стадии развития (напр., данио-рерио) и более малые организмы

Описание

- > Внутренний диаметр 0,5 мкм
- > Винтовая резьба для быстрой установки в держатель капилляра FemtoJet
- > Стерильно
- > Каждый капилляр Femtotip на 100 % прошел индивидуальные испытания с использованием параметра потока
- > Упаковка для безопасной транспортировки

Microloader™



Области применения

- > Наконечник для дозатора для обратного заполнения Femtotips и другие микрокапилляры

Описание

- > Невероятно длинный, тонкий и гибкий наконечник для заполнения микрокапилляров для микроинъекций, а также для областей, требующих увеличенных пределов досягаемости
- > Наконечники Microloader и штативы могут автоклавироваться
- > Высочайшая точность и правильность при использовании с дозаторами Eppendorf объемом от 0,5 до 10 мкл (серая кнопка управления)



Узнайте больше на:

eppendorf.com/microcapillaries

Информация для заказа	
Описание	Номер для заказа
Microloader™ , наконечник для заполнения Femtotips и других стеклянных микрокапилляров (только для исследовательских целей), 0,5 – 20 мкл, 100 мм, светло-серый, 192 шт. (2 штатив. x 96 шт.)	5242 956 003
Femtotips® , капилляры для инъекций (только для исследовательских целей), стерильно, набор из 20 шт.	5242 952 008
Femtotip II , капилляры для инъекций (только для исследовательских целей), стерильно, набор из 20 шт.	5242 957 000
VacuTip I , удерживающий капилляр (только для исследовательских целей), угол наклона кончика 35° , внутренний диаметр 15 мкм, внешний диаметр 100 мкм, рабочий канал 1 стерильно, набор из 25 шт.	5195 000 036
VacuTip II , удерживающий капилляр (только для исследовательских целей), угол наклона кончика), 25° , внутренний диаметр 60 мкм, внешний диаметр 110 мкм, длина рабочего канала 0,5 мм, стерильно, набор из 25 шт.	5195 000 044
TransferTip® RP (ИКСИ) , для инъекций сперматозоида с использованием техники ИКСИ (только для исследовательских целей), угол наклона кончика 35°, внутренний диаметр 4 мкм, длина рабочего канала 0,5 мм, стерильно, набор из 25 шт.	5195 000 010
TransferTip® F (ИКСИ) , для инъекций сперматозоида с использованием техники ИКСИ (только для исследовательских целей), угол наклона кончика 35°, внутренний диаметр 4 мкм, длина рабочего канала 0,4 мм, стерильно, набор из 25 шт.	5195 000 001
TransferTip® R (ИКСИ) , для инъекций сперматозоида с использованием техники ИКСИ (только для исследовательских целей), угол наклона кончика 35°, внутренний диаметр 4 мкм, длина рабочего канала 1 мм, стерильно, набор из 25 шт.	5195 000 028
Biopsy Tip I , капилляры для лазерной биопсии клеток и органелл (только для исследовательских целей), угол наклона кончика 35°, внутренний диаметр 19 мкм, длина рабочего канала 1,9 мм, стерильно, набор из 25 шт.	5195 000 052
Biopsy Tip II , капилляры для лазерной биопсии клеток и органелл (только для исследовательских целей), угол наклона кончика 15°, внутренний диаметр 20 мкм, длина рабочего канала 0,5 мм, стерильно, набор из 25 шт.	5195 000 060
TransferTip® (ЭСК) , для переноса ЭСК (только для исследовательских целей), угол наклона кончика 20°, внутренний диаметр 15 мкм, длина рабочего канала 1 мм, стерильно, набор из 25 шт.	5195 000 079
Piezo Drill Tip ICSI , для ИКСИ с помощью пьезоразряда у мышей (только для исследовательских целей), угол наклона кончика 25°, внутренний диаметр 6 мкм, длина рабочего канала 6 мм, стерильно, набор из 25 шт.	5195 000 087
Piezo Drill Tip ES , для переноса ЭСК мышей с помощью пьезоразряда (только для исследовательских целей), угол наклона кончика 25°, внутренний диаметр 15 мкм, длина рабочего канала 6 мм, стерильно, набор из 25 шт.	5195 000 095

Рабочие станции для микроманипуляций и микроинъекций



Рабочая станция для переноса и инъекций клеток, а также для сопутствующих методов

Рекомендуется устанавливать:

- > 2 × TransferMan® 4r
- > 1 × адаптер микроскопа (необходимо указать при заказе)
- > 1 × CellTram® 4r Air
- > 1 × CellTram® 4r Oil
- > 1 × набор из 25 микрокапилляров TransferTip® (необходимо указать при заказе)
- > 1 × набор антивибрационных подушек (количество и формат зависят от установки)

Является опцией для микроманипулирования с использованием пьезоустройств:

- > 1 × Eppendorf PiezoXpert®
- > 1 × набор из 25 наконечников Piezo Drill Tip (необходимо указать при заказе)



Рабочая станция для пронуклеарных и цитоплазматических инъекций растворов нуклеиновых кислот

Рекомендуется устанавливать:

- > 2 × TransferMan® 4r
- > 1 × адаптер микроскопа (необходимо указать при заказе)
- > 1 × CellTram® 4r Air
- > 1 × FemtoJet® 4i or FemtoJet® 4x
- > 1 × набор из 20 наконечников Femtotip II
- > 2 × штатива по 96 Microloader
- > 1 × набор антивибрационных подушек (количество и формат зависят от установки)

Является опцией для микроманипулирования с использованием пьезоустройств:

- > 1 × Eppendorf PiezoXpert®
- > при необходимости: 1 × Y-кабель PX)



Рабочая станция для инъекций в адгезивные клетки или для инъекции в клетки, *Drosophila*, *C.elegans*, растительные клетки и пр.

Рекомендуется устанавливать:

- > 1 × InjectMan® 4
- > 1 × адаптер микроскопа (необходимо указать при заказе)
- > 1 × FemtoJet® 4i or FemtoJet® 4x
- > 1 × набор из 20 наконечников Femtotips® (необходимо указать при заказе)
- > 2 × штатива по 96 Microloader
- > 1 × набор антивибрационных подушек (количество и формат зависят от установки)

Опционально для инъекция в адгезивные клетки:

- > 1 × чашка для визуализации клеток Eppendorf



Рабочая станция для инъекций в эмбрионы рыб

Рекомендуется устанавливать:

- > 1 × InjectMan 4
- > 1 × универсальная подставка
- > 1 × FemtoJet® 4x
- > 1 × набор из 20 наконечников Femtotips® (необходимо указать при заказе)
- > 2 × штатива по 96 Microloader

Является опцией для инъекции с использованием пьезоустройств:

- > 1 × Eppendorf PiezoXpert®