

BANDELIN
Ultraschall seit 1955

Мощный ультразвук для переработки в клиниках и практиках



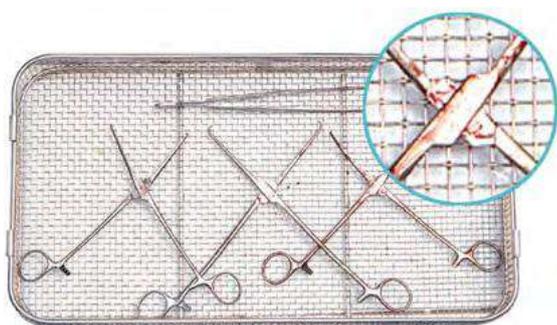
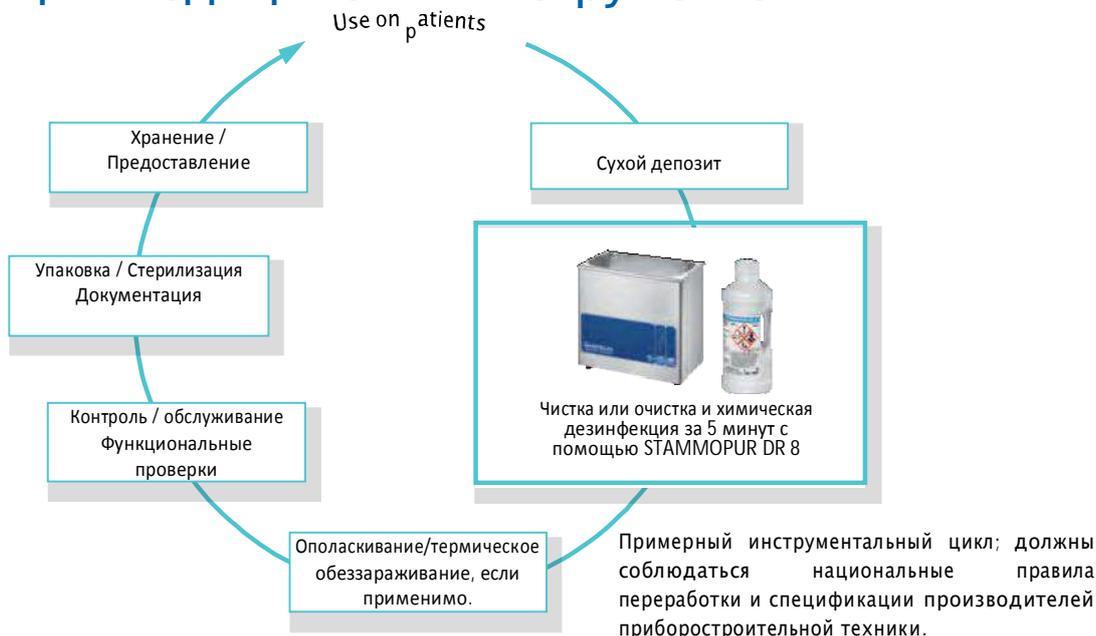
Очистка и химическая дезинфекция медицинских инструментов

Содержание

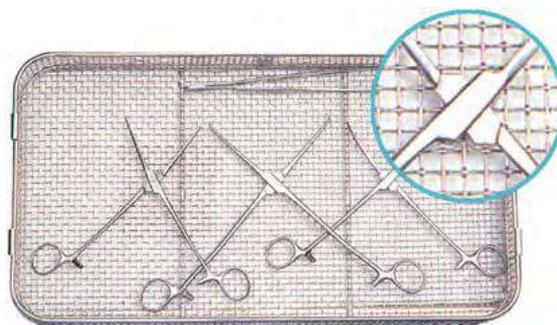
SONOREX	
Ультразвуковые ванны для очистки и химической дезинфекции медицинских инструментов	1
Рекомендации по применению	2
Сведения об ультразвуке	3
Ультразвуковые ванны SONOREX	
Цифровая или аналоговая - компактная или встроенная ванна!	4
SONOREX DIGITEC DT	
Ультразвуковые ванны с цифровым управлением	5
SONOREX SUPER RK	
Ультразвуковые ванны с удобными поворотными ручками	5
SONOREX ZE	
Ультразвуковые ванны для встраивания	6 – 7
SONOREX	
Аксессуары	8 – 9
SONOMIC	
Ультразвуковые ванны для MIS- и стандартных инструментов	10 – 12
Аксессуары и расходные материалы	13
TRISON	
Ультразвуковые ванны для роботизированных инструментов, MIS-приборы и стандартные приборы	14 – 17
Аксессуары и расходные материалы	18
Наборы SONOBOARD	
Ультразвуковые ванны в шкафах из нержавеющей стали	19 – 20
Аксессуары	21
Испытание фольгой	21
STAMMOPUR	
Средства для очистки и дезинфекции	22 – 23
Портрет компании	24

SONOREX

Ультразвуковые ванны для очистки и химической дезинфекции медицинских инструментов



Медицинские инструменты до



..... и после ультразвуковой чистки.

Ультразвук и кавитация - что это? Колебания на частотах выше 18 кГц (18 000 о-цилляций в секунду) называются ультразвуком. В фазе напряжения эти колебания вызывают генную норму миллионов мельчайших вакуумных пузырьков во всех жидкостях, которые затем всплывают в фазе уплотнения, вызывая высокоэффективные скачки давления. Этот процесс называется кавитацией.

Как ультразвук помогает в чистке инструментов?

Кавитация приводит к тому, что остатки грязи и инфекционных веществ в приборах, помещенных в жидкость, остаются положительными. "взорвался". До труднодоступных мест, поверхностей, углов и печаток можно добраться с помощью ультразвука ("электронные щетки"). Ультразвук выполняет очистку за несколько минут и превосходит любую ручную очистку.

В то же время он действует мягко, так как не вызывает никаких механических повреждений, таких как царапины. Ультразвуковые ванны BANDELIN работают с интенсивной частотой очистки 35 кГц. Все они оснащены технологией SweepTec для обеспечения однородного ультразвукового поля.

Преимущества инструментальной обработки в ультразвуковой ванне

- Высокий эффект очистки в труднодоступных местах, таких как просверленные отверстия, шарниры или соединения - без механических повреждений
- Бережное отношение к инструментам
- Быстрое обращение инструмента
- Снижение химического обеззараживания (время) каталитическим эффектом при использовании подходящих препаратов (например, STAMMOPUR DR 8).
- Экономное использование воды, химикатов и энергии

Рекомендации по применению

Ультразвуковые ванны BANDELIN в сочетании с подходящими принадлежностями и препаратами, специально разработанными для использования с ультразвуковыми ваннами, позволяют проводить быструю и грубую чистку и химическую дезинфекцию медицинских инструментов.

Они используются

- в качестве механической поддержки процессов ручной чистки
- для удаления трудноудаляемых загрязнений до или после механической переработки.
- для поддержки очистки, как неотъемлемой части мойки - канальной - процедуры переработки.
- для более короткого времени дезинфекции при сохранении интенсивной очистки.

Важно помнить, что все чистящие средства после использования в ультразвуковой ванне должны быть тщательно промыты под проточной водой.



Предметы, подлежащие очистке	Средства для очистки и дезинфекции	Примечания к использованию
стандартные инструменты (ножницы, иглодержатели, пинцет, щипцы, троакары) Приборы и аксессуары для MIS, микро-зажимы, приборы с трубчатым валом. Микро-инструменты для нейрохирургии/офтальмологии Аксессуары для эндоскопов, такие как пинцет для биопсии, силки, клапаны. Электроды EKG/EEG Малые детали	STAMMOPUR R Интенсивная очистка STAMMOPUR DR 8 VAN сертифицирован, для одновременной очистки и дезинфекции	Прямой эхолокационный сигнал в корзинах для вставок после сухих или нефиксированных влажных отложений Коврики с силиконовой ручкой для размещения чувствительных инструментов Крепежные зажимы для фиксации в корзине гибких эндоскопических аксессуаров - рипы
Роботизированные инструменты	STAMMOPUR R Интенсивная очистка	Прямая звуковая связь, подключенная на движущемся устройстве
Пятнистые, инкрустированные или окисленные инструменты	STAMMOPUR GR Базовая очистка	Непрямая эхолокация в стакане для вставок или ванне для вставок

Сведения об ультразвуке

Какую ультразвуковую ванну выбрать?

Размер объекта очистки определяет размер ванны и, следовательно, тип прибора. Размеры корзины необходимо учитывать при выборе устройства. Чтобы предотвратить перегрузку устройства, всегда лучше выбирать устройство несколько большего размера. В результате появится дополнительное пространство для других целей.

Другими важными критериями для принятия решения являются оптические элементы управления и желаемый дизайн - см. следующую страницу. Для ополаскиваемых MIS-инструментов и сложных роботизированных приборов предлагаются ультразвуковые ванны с дополнительными функциями, такими как ополаскивание и движение инструмента, для удовлетворения более высоких требований к очистке.

Нужно ли нагревать ультразвуковую ванну?

Приборы без подогрева предпочтительны для чистки после сухих отложений, так как при температуре выше 40°C существует риск коагуляции белка. Приборы с подогревом используются для основной очистки приборов, так как в таких случаях нагрев жидкости для ванны сокращает время очистки и быстрее удаляет загрязнения.

Какие аксессуары необходимы?

Очищающие предметы не должны лежать на дне резервуара. Корзины и другие стаканы для вставок предотвращают появление царапин как на предметах очистки, так и на дне резервуара. При очистке очень маленьких или чувствительных деталей для облегчения ухода могут понадобиться дополнительные аксессуары. полное размещение. Из соображений безопасности рекомендуется эксплуатировать ультразвуковые ванны, покрытые во время работы.

Какие жидкости следует использовать?

Препараты STAMMOPUR были специально деактивированы для использования в ультразвуковых ваннах. Вода без моющего средства не оказывает очищающего эффекта. Не используйте бытовые моющие средства или чистую воду для инъекций. Для работы с кислотами необходимо использовать пластмассовый вкладыш. Никогда не используйте легковоспламеняющиеся или взрывоопасные жидкости непосредственно в колеблющемся резервуаре!

Как можно проверить ультразвуковые ванны?

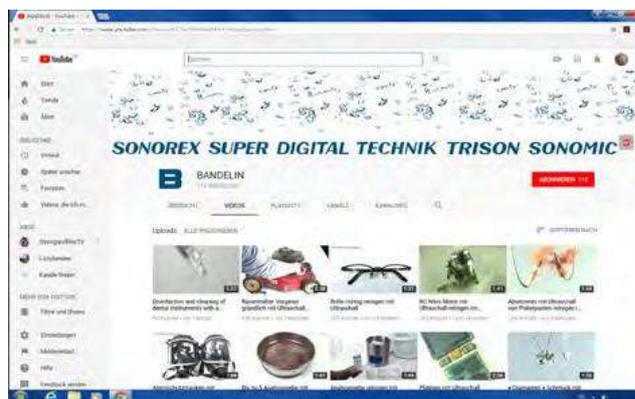
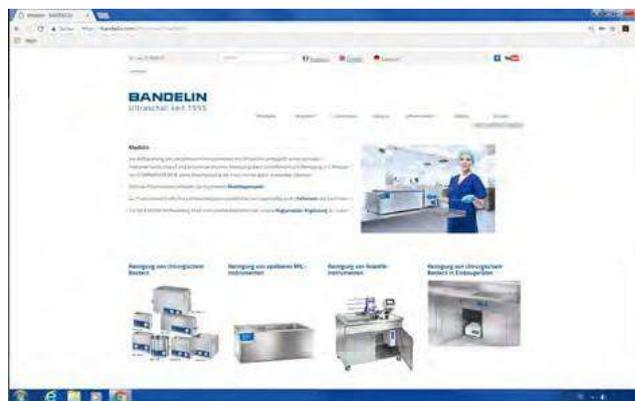
Эффективность ультразвуковых ванн зависит от интенсивности и распределения процессно-типичного

кавитация в колеблющемся резервуаре. Тест на фольгу (в танцевальном аккорде с IEC/TR 60886: 1987) представляет собой простую процедуру для демонстрации интенсивности и распределения кавитации в ультразвуковой ванне. В этом испытании алюминиевая фольга, помещенная в резервуар, перфорируется/разрушается до определенной степени путем кавитации, в зависимости от продолжительности звукового сигнала. Для получения воспроизводимых результатов испытания фольги важно в каждом конкретном случае обеспечить одинаковые условия испытания. В качестве аксессуаров для ультразвуковых ванн имеются подходящие установки для проведения испытаний фольгой. Дополнительную информацию об испытании фольги см. на стр. 23.

Если ты хочешь знать больше...

...посетите наш сайт или канал YouTube с множеством полезных уроков!

Или свяжитесь с нами напрямую... мы всегда с удовольствием проконсультируем вас, позвоните нам по телефону +49 (0)30 76880-212.



SONOREX Ультразвуковые ванны

Цифровая или аналоговая – компактная или встроенная ванна – на Ваш выбор!



	DIGITEC DT . . . /M	SUPER RK . . .	ZE . . . DT	ZE . . .
Вместимость [л]	0.9 – 46.0	0.9 – 28.0	29.0 – 46.0	29.0 – 46.0
Частота ультразвука [кГц]	35	35	35	35
Импульсная функция	3	3	3	3
Свип (SweepTec)	3	3	3	3
Быстрая дегазация DEGAS	3	–	3	–
Дополнительное УЗИ сбоку	–	–	1032 DT / 1059 DT	ZE 1032 / 1059
Установка времени [мин]	1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, ∞	1 – 15, ∞	1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, ∞	1 – 15, ∞
Хранилище программ	1 программа	–	1 программа	–
Безопасное отключение	через 12 часов	–	через 12 часов	–
Нагревание термостатически прилагаемая таблица [°C]	версия "Н" : 20 - 80	версия "Н" 30 - 80 PK 31 Н: 65 неподвижный	–	–
Точность настройки температуры ванны [K]	± 2,5	± 5	–	–
Защита от замедления кипения	переключаемый	–	–	–
Сигнал превышения температуры	3	–	3	–
Толщина материал резервуара [мм]	0.8	0.8	2.0	2.0
Наклонное дно резервуара для полного опорожнения	DT 1058 M	–	3	3
Маркер уровня заполнения для безопасной дозировки	3	3	3	3
Аутлет	цельная сварка из DT 106	цельная сварка из RK 106	шарик 1½" (дренажный комплект G 1½ опционально)	
Степень защиты	IP 33	IP 32	–	–
Сетевое питание:				
230 В~ (± 10%), 50/60 Гц	3	3	3	3
115 В~ (± 10%), 50/60 Гц	3	3	3	3
маркировка CE в соответствии с MDD	3	3	3	3

SONOREX DIGITEC DT

Ультразвуковые ванны с цифровым управлением

SONOREX SUPER RK

Ультразвуковые ванны с удобными поворотными ручками



Тип	Размеры внутреннего бака l × ш × г [мм]	Вместимость [л]	Код №	Внешние размеры l × ш × г [мм]	Ультразвуковая пиковая мощность [Вт]	Ультразвуковая номинальная мощность [Вт]	Мощность нагрева [Вт]	Выходной шаровой кран
DT 31 DT 31 H RK 31 RK 31 H	190 × 85 × 60	0.9	3200 3220 329 044	205 × 100 × 180	160	40	-- 70 -- 70	–
DT 100 DT 100 H RK 100 RK 100 H	240 × 140 × 100	3.0	3210 3230 301 312	260 × 160 × 250	320	80	-- 140 -- 140	–
DT 106 RK 106	Дия. 240 × 130	5.6	3270 306	Дия. 265 × 270	480	120	– –	G ¼
DT 156 RK 156	500 × 140 × 100	6.0	3275 305	530 × 165 × 245	640	160	– –	G ¼
DT 255 DT 255 H RK 255 RK 255 H	300 × 150 × 150	5.5	3215 3240 3066 316	325 × 175 × 295	640	160	-- 280 -- 280	G ¼
DT 514 DT 514 H RK 514 RK 514 H	325 × 300 × 150	13.5	3250 3211 277 207	355 × 325 × 305	860	215	-- 600 -- 600	G ½
DT 1028 DT 1028 H RK 1028 RK 1028 H	500 × 300 × 200	28.0	3255 3231 322 324	535 × 325 × 400	1200	300	-- 1300 -- 1300	G ½
DT 1058 M	600 × 400 × 200/220+	46.0	304120	670 × 470 × 400	2400	600	–	G ¾

*корреспондирует с 4-кратным выходом + наклонное дно резервуара.

SONOREX ZE

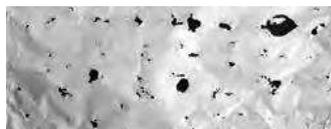
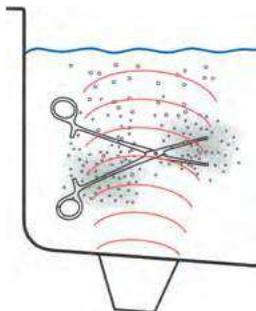
Ультразвуковые ванны для встраивания

Преимущества встроенных ванн

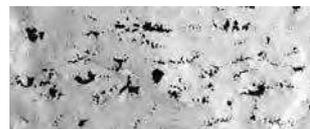
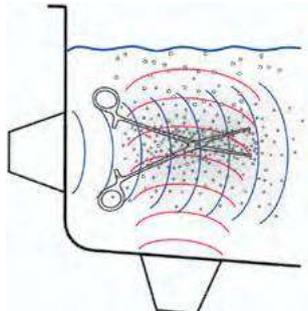
- Гигиеничные, свободные рабочие поверхности благодаря монтажу под столом
- Наклонное дно бака для более легкого опорожнения
- Гигиеническое обслуживание благодаря закругленным углам резервуара
- Оперативное управление на передней стороне
- Генераторы ультразвука могут быть установлены опционально справа или слева в нижнем шкафу.
- Подходит для корзин 1/1 по стандарту DIN от модели ZE 1031 и ISO от модели ZE 1058.
- Встроенная ванна с ультразвуком и промывочным бачком без ультразвука - вариант для расширения столешницы

Встроенные ванны с донной и боковой эхолокацией

эхолокацией На рисунках ниже показано, что ультразвуковые ванны с донной и боковой эхолокацией создают более однородное звуковое поле, чем ванны только с донной эхолокацией. Это означает более щадящую и однообразную очистку, что важно для высокочувствительных инструментов.



Испытание фольги после фольги в ультразвуковой ванне с нижним ультразвуком



Испытание фольги после фольги в ультразвуковой ванне с ультразвуковым излучением снизу и на стороне



Монтажные примеры

- Оптимальное распределение звука и уменьшение акустических теней в результате дополнительного боковогосонационализации
- Электронно-индуцированные движения звукового поля с помощью технологии TwinSonic уменьшают локальные пики ударов.
- Нет необходимости в дополнительных осцилляциях для инстинктивной корзины и нет необходимости в дополнительном пространстве в рабочей зоне.
- Новейшая технология генератора с SweepTec automatic frequency control
- Существующие встроенные ванны с нижним звуковым сигналом легко заменяются благодаря идентичной конструкции края резервуара.

Тип	Размеры внутреннего бака l × ш × г [мм]	Вместимость [л]	Код №	Внешние размеры l × ш × г [мм]	Ультразвуковая пиковая мощность [Вт]	Ультразвуковая номинальная мощность [Вт]	Аутлет
-----	--	--------------------	-------	-----------------------------------	---	---	--------

...с ультразвуком снизу

ZE 1031 ZE 1031 DT	510 × 300 × 200/220+	29.0	3060 3217	570 × 360 × 270/290+	1200	300	бусина 1½"
ZE 1058 ZE 1058 DT	600 × 400 × 200/220+	46.0	3050 3234	660 × 460 × 270/290+	2400	600	бусина 1½"

...с ультразвуком снизу и сбоку...

ZE 1032 ZE 1032 DT	510 × 300 × 200/220+	29.0	3075 3223	570 × 404 × 270/290+	1760	440	бусина 1,5 дюйма
ZE 1059 ZE 1059 DT	600 × 400 × 200/220+	46.0	3085 3248	660 × 504 × 270/290+	2400	600	бусина 1,5 дюйма

Промывочные баки без ультразвука, для установки на столешницу

подходящий для ванны	Тип	Код №	Размеры внутреннего бака l × ш × г [мм]	Внешние размеры l × ш × г [мм]	Описание
ZE 1031/1032 / ... DT	SW 31 Z	3048 3166	510 × 300 × 200/220+	570 × 360 × 205/225+	с шариком 1 ½", без дренажного комплекта опционально: дренажный комплект G 1 ½ с поворотной ручкой и стопором из нержавеющей стали
1058/1059 DT	SW 58 Z	3049 3166	600 × 400 × 200/220*+	660 × 460 × 205/225+	с шариком 1 ½", без дренажного комплекта опционально: дренажный комплект G 1 ½ с поворотной ручкой и стопором из нержавеющей стали

Цифровой блок управления с температурным дисплеем

подходящий для ванны	Тип	Код №	Описание
ZE 1031 bis ZE 1059	ST 30 DT	309803	Цифровой блок управления ST 30 DT имеет встроенный температурный дисплей и предлагает пользователю дополнительную безопасность для предотвращения коагуляции белка. Если жидкость в ванне нагревается до > 40 °C, также замигает красный предупреждающий светодиод.

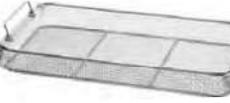
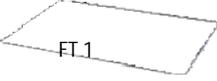
*корреспондирует с 4-кратным выходом + наклонное дно бака, установка снизу.

Размеры без ультразвукового генератора, внешние размеры ультразвуковых генераторов 360 × 310 × 142 мм (л × ш × в)

SONOREX Аксессуары

Соответствующие принадлежности облегчают применение ультразвука и одновременно защищают вибрирующий резервуар и приборы.

Предметы, подлежащие очистке, или мензурки нельзя класть на дно резервуара!

Аксессуары	Материал	Функция	Изображения (выделение)	RK 31 / H DT 31 / H	RK 100 / H DT 100 / H
Крышка	нержавеющая сталь	защищает жидкость для ванны от загрязнений снаружи конденсационная жидкость стекает обратно в резервуар крышка D...T специально для вставных корзин с каплеуказателями.	 D 514	Тип Код № D 08 218	D 100 / D 3 T 3003 / 114
откидная крышка	нержавеющая сталь	защищает жидкость для ванны от загрязнений снаружи конденсационная жидкость стекает обратно в резервуар откидная крышка D...G для встраиваемых блоков	 D 1031 G	Тип Код № —	—
Вставная корзина	нержавеющая сталь	использовать для очистки инструментов	 K 14	Тип l×w×d [мм] Код № K 08 170 × 65 × 50 209	K 3 C 200 × 110 × 40 3025
Вставная корзина	нержавеющая сталь	использовать для очистки инструментов. корзины с откидными ручками в стандартных форматах для очистки инструментов без смены корзины держатель корзины КТ необходим	 K 29 ЭМ	Тип l×w×d [мм] Код № —	—
Держатель корзин	нержавеющая сталь	опора для корзин для вставок или DIN 1/1 и 1/2 поддонов для сит КТ...3 оснащен ручками...	 КТ 57	Тип Код № —	—
Вставная ванна	пластиковый, с крышкой	особенно для базовой очистки инструментов с помощью STAMMOPUR GR не использовать при температурах выше 60°C	 КВТ 3	Тип l×w×d [мм] Код № —	КВТ 3 195 × 115 × 88 715
коврик-ручка	силикон	для бесконтактного размещения высокочувствительных приборов, особенно микроинструментов, во время очистки. предотвращает повреждение инструментов; проницаемость для ультразвука	 SM 14	Тип l×w×d [мм] Код № —	SM 3 170 × 97 093
Набор крепежных зажимов	пластиковый	фиксация биопсийных щипцов и инструментов - предотвращает повреждение инструментов комплект состоит из 2 больших зажимов и 5 маленьких зажимов	 FE 12 в корзине	Тип Код № —	—
Фрейм для испытания фольги	нержавеющая сталь	Рамка используется для испытания фольги, которое является таким же простым методом отображения интенсивности и распределения кавитации в ультразвуковой ванне.	 FT 1	Тип Код № FT 1 3190	FT 4 3074

RK 106 DT 106	RK 156 DT 156	RK 255 / H DT 255 / H	RK 514 / H DT 514 / H	RK 1028 / H DT 1028 / H	DT 1058 M	ZE 1031 / DT ZE 1032 / DT	1058 / DT 1059 / DT
D 6 346	D 156 3004	D 255 / D 5 T 3007 / 3054	D 514 / D 14 T 3010 / 3062	1028 / 28 T 3011 / 3063	D 1058 M 7526	D 30 7522	D 57 7520
—	—	—	—	—	—	D 1031 G 3229	D 1058 G 3232
K 6 диам. 215 x 50 356	K 6 L 460 x 100 x 50 202	K 5 C 260 x 110 x 40 3027	K 14 275 x 245 x 50 354	K 28 455 x 245 x 50 358	—	—	—
—	—	—	—	K 29 EM 470 x 240 x 45 688			
—	—	—	—	KT 30 7517	KT 57 7504	KT 30 / KT 30 Z 7517 / 7507	KT 57 / KT 57 Z 7504 / 3078
—	—	KBT 5 254 x 96 x 130 240	KBT 14 280x215x145 613	KW 28-0 437x230x155 717	—	—	—
—	SM 6 426 x 97 110	SM 5 213 x 97 101	SM 14 235 x 245 118	SM 29 470 x 245 178			
FE 12 117	—	—	FE 12 117	FE 12 117	FE 12 117	FE 12 117	FE 12 117
FT 4 3074	FT 6 3222	FT 4 3074	FT 14 3084	FT 40 3094	FT 37 3674	FT 36 3673	FT 37 3674

SONOMIC

Ультразвуковые ванны для MIS-инструментов и стандартных инструментов

Три патента в одном устройстве!



Пример монтажа SONOMIC MC 1001 E

Надежная внутренняя очистка MIS-инструментов и ополаскиваемых деталей других приборов обеспечивает их применение в оловянной среде. SONOMIC была специально разработана для этих встраиваемых инструментов и сочетает в себе эффекты

ультразвуковая кавитация без повреждений, эффективное ополаскивание всасыванием и индивидуальное тестирование приборов.

в одном устройстве.

Встроенная система контроля расхода для каждого устройства с диффузором гарантирует надежные результаты очистки и предотвращает возникновение неисправностей.

Преимущества с первого взгляда:

- Безопасность в результате запатентованной индивидуальной промывки и тестирования инструмента
- Запатентованный принцип всасывающей промывки
- Запатентованный универсальный адаптер для подключения приборов без смены уплотнения
- Контроль температуры и уровня наполнения
- Воспроизводимые последовательности программ
- Универсальность:
Может использоваться и для стандартных инструментов
- Документация посредством распечатки протоколов
- Доступна как компактная ванна или встроенная ванна

Индивидуальный осмотр прибора вместо общего тестирования

Если разные приборы MIS промываются в одном и том же месте.

время, результат ополаскивания отдельных приборов не может быть проверен.

В компании SONOMIC эта проблема решается с помощью инновационного канального селектора (патент EP 19 20 797).

Только один прибор за раз освобождается для промывки, что позволяет осуществлять индивидуальный контроль протекания. Минимальная скорость потока составляет 2 мл/с при вакууме 0,8 бар, в противном случае прибор будет идентифицирован как "не подлежащий промывке" и таким образом отображен на сенсорном экране.

Определение, классификация и четкое указание на успешную промывку для каждого прибора обеспечивает более высокий уровень безопасности во время повторной обработки.

SONOMIC всасывающая промывка по сравнению с промывкой под давлением от других поставщиков

Обычно большинство загрязнений сконцентрировано в дистальном конце приборов MIS. В сравнительных приборах других производителей все ИИС-инструменты промываются под давлением с дистального конца.

В результате загрязнение происходит через весь просвет инструментов, что увеличивает риск нежелательных отложений, особенно в стесненных местах вблизи рукояток и в других труднодоступных местах. Прямое попадание растворенных загрязнений в жидкость для ванны является еще одним негативным эффектом.

Функция всасывающего промывания (патент DE 20 2006 020 523), выполняемая компанией SONOMIC на дистальном конце приборов, удаляет загрязнения, направленные против направления проникновения, и заменяет их свежим чистящим раствором. Это позволяет избежать ненужного загрязнения задних просветных частей инструментов. Удаленная конусная замазка перемещается через адаптер в теплообменный геофильтр, а не обратно в жидкость для ванны.



Подключение приборов к универсальному адаптеру без замены уплотнения

В СОНОМИКЕ, двенадцать ополаскиваемых МИС-инструментов с диаметры от 3 до 10 мм каждый из них может быть подключен к одному из идентичных адаптеров без необходимости замены уплотнения адаптера. Уплотнение имеет инновационный принцип кручения (патент EP 19 20 727), гарантирующий герметичность сомообразной плиты по отношению к внешнему валу втулки.

Высокоэластичный уплотнительный материал прошел ультразвуковые испытания и устойчив к препарированию STAMMOPUR R и STAMMOPUR DR 8.

Замена уплотнений, связанная с техническим обслуживанием, необходима после более чем 500 циклов нагружения. Благодаря удобной адаптерной конструкции замена уплотнений может осуществляться без использования инструментов.



Принцип кручения адаптерного уплотнения

Мониторинг уровня наполнения и температуры

SONOMIC контролирует правильный уровень жидкости в ванне с помощью встроенного датчика уровня заполнения. В случае, если прибор не используется, запуск звукового сигнала невозможен, и пользователь получает сообщение об ошибке на сенсорном экране. Перед каждым циклом работы датчик температуры проверяет, находится ли температура ванны в допустимом диапазоне. Если температура теплоносителя в ванне слишком низкая (< 18 °C), автоматически включается подогрев. Для предотвращения коагуляции белка при температуре около 40 °C появляется предупреждающее сообщение.

Безопасность в результате воспроизводимых последовательностей программ

Операционная программа SONOMIC содержит самодиагностику и предоставляет пользователю четкие инструкции по всем необходимым этапам работы. Например, перед каждой нагрузкой выполняется тест на адаптер, необходимый для надежной идентификации непроницаемых приборов.

Документация посредством распечатки протоколов

Для проверки качества SONOMIC предоставляет несколько интерфейсов. При необходимости могут быть распечатаны протоколы со следующими данными: режим очистки, температура ванны - ture, результат промывки и т.д.

SONOMIC MC 1001

Готовый набор:

- Ультразвуковая ванна MC 1001
- Корзина К 1001 MC
- 12 адаптеров с уплотнением и шлангом ADS 1000
- 12 уплотнений переходника AD 1000
- Тестовые полосы для адаптеров APB 1000
- 30 фильтрующих картриджей EF 1001
- Рама для испытания фольги FT 38



SONOMIC MC 1001 E для встраиваемых

Состоит из..:

- Осциллирующий резервуар TE 1001 E
- Ультразвуковой генератор GT 1001 E
- Блок управления ST 1001 E
- Корзина К 1001 MC
- 12 адаптеров с уплотнением и шлангом ADS 1000
- 12 уплотнений переходника AD 1000
- Тестовые полосы для адаптеров APB 1000
- 30 фильтрующих картриджей EF 1001
- Рама для испытания фольги FT 38



Размеры внутреннего бака l × ш × г [мм]	650 × 400 × 160/170+	650 × 410 × 160/170+
Вместимость [л]	42.5	43.5
Рабочая громкость [л]	27.0	27.5
Код №	3315	3345
Внешние размеры l × ш × г [мм]	860 × 490 × 325	качающийся бак: 855 × 475 × 250 ультразвуковой генератор (с модулем промывки): 485 × 155 × 360
Ультразвуковая пиковая мощность* [Вт]	2400	2400
Ультразвуковая номинальная мощность [Вт]	600	600
Ультразвуковая частота [кГц]	40	40
Управление: сенсорный экран 96 × 61 мм	интегрированный	управляющий модуль
Отопление, управляемое программой [W]	400	400
Импульсная функция	✓	✓
Свип (SweepTec)	✓	✓
Мониторинг температуры	✓	✓
Толстый материал резервуара [мм]	2.0	2.0
Знак уровня заполнения	✓	✓
Датчик уровня	✓	✓
Аутлет	шаровой кран ¾", резьбовая подающая труба G ¾, с задней стороны	G 1½ дренажный комплект с поворотной ручкой и заглушкой из нержавеющей стали
Монтаж на столешницу	–	снизу
Интерфейсы	USB-B, RS-232, LPT	USB-B, RS-232, LPT
маркировка CE в соответствии с MDD	✓	✓

SONOMIC

Аксессуары и расходные материалы

Аксессуары		MC 1001	MC 1001 E
Крышка Код №		D 1000 MC 3312	
Откидная крышка Код №		D 1001 G 3310	D 1001 GE 3326
Вставная корзина l × w × d [мм] Код №		K 1001 MC 520 × 340 × 50 3324	
Коврик для ручек l × w [мм] Код №		SM 1000 MC 245 × 340 3313	
Рама для испытания фольги l × w [мм] Код №		FT 38 550 × 470 3672	
Расходные материалы			
Фильтрующие картриджи Код №		EF 1001-30 шт. / EF 1001-100 шт. 3365 / 3366	
Адаптерные уплотнения Код №		AD 1000 - 12 шт. / AD 1000 - 24 шт. / AD 1000 - 36 шт. 3353 / 3354 / 3355	
Адаптеры с уплотнениями и шлангом Код №		ADS 1000 на 1 шт / ADS 1000 на 12 шт. 3350 / 3351	
Тестовые полосы для адаптеров Код №		АПБ 1000 а 2 шт. 3358	

TRISON

Ультразвуковые ванны для роботизированных инструментов, MIS-инструментов и стандартных инструментов

Новый стандарт предварительной очистки роботизированных инструментов



Пример монтажа TRISON Xi

Эффективный процесс очистки для роботизированных инструментов

Проверяется, когда постоянное движение обеспечивает оптимальный доступ ультразвуком к рабочим инструментам и кабелям прибора.

TRISON - это новая модульная ультразвуковая ванна для интенсивной предварительной очистки высококачественных медицинских инструментов, инструментов роботизированной хирургии.

Впервые в мире, и единственный в своем роде, он сочетает в себе

Ультразвук
Индивидуальная промывка и
Перемещение инструментов

для оптимальных результатов очистки в сложных роботизированных инструментах.

Преимущества с первого взгляда:

- Улучшенная очистка благодаря комбинации ультразвука, промывки и перемещения для роботизированных инструментов.
- Предназначен для роботизированных инструментов
- Надежность в результате индивидуального полоскания и осмотра инструмента
- Простое подключение приборов
- Для роботизированных приборов, а также для промываемых MIS и стандартных приборов
- Контроль температуры с функцией предупреждения
- протокольная функция
- Эргономичные, гигиеничные элементы управления
- Гибкая, компактная система для рабочего места благодаря различным вариантам монтажа

Перемещение улучшает эффект очистки!

Сердцем TRISON является инновационное передвижное устройство TRISON Twist для четырех роботизированных инструментов. Специальные подпружиненные приводы взаимодействуют с нижней частью инструментов и перемещают их во время звукового сигнала. Хирургические рабочие инструменты поворачиваются и манипулируются на кончиках для получения полного ультразвукового эффекта. Встроенные фрикционные муфты предотвращают повреждение филигранных тросов и приводных роликов.



Наконечник прибора в движении

Процесс очистки также поддерживается внутренним ополаскиванием инструментов для каждого человека. Для этого приборы подключаются шлангами к циклу промывки блока управления TRISON Base.

Удаленное загрязнение направляется непосредственно в теплообменный геофизический фильтр, а не обратно в жидкость для ванны.

Различные серии экспериментов с собственно заразными приборами и со стандартизированными тестовыми заразными комбинациями подтверждают эффективность новой концепции очистки TRISON.

Ультразвуковая ванна специально для роботизированных инструментов

Ультразвуковая качающаяся ванна TRISON была специально разработана для чрезвычайно длительных инстинктивных вмешательств робота. Благодаря высокопроизводительным ультразвуковым колебательным системам, расположенным снизу и сбоку, адаптеры привода, валы инструментов и рабочие инструменты на их наконечниках оптимально достигаются с помощью ультразвука и исключаются возможные акустические тени. Ультразвуковой генератор TRISON оснащен системой автоматического частотного регулирования SweepTec, что позволяет свести к минимуму стоячие волны и гарантировать равномерное распределение интенсивности ультразвука. В программе очистки, разработанной по согласованию с производителем, роботизированные инстинкты сначала промачиваются примерно на 30 мин. для того, чтобы частично растворять или разрушать органические остатки. При последующем попеременном всасывании и промывке под давлением с помощью ультразвуковой опоры корпус управления и вал каждого прибора промываются и проверяются на предмет протекания. Таким образом, даже устойчивые загрязнения надежно снимаются и удаляются.

Индивидуальная промывка и обследование инструмента для еще большей надежности

Во время звукового сопровождения, каждый инструмент индивидуально сдан в аренду для промывки и проверена на протекание (патент DE 20 2006 020 523). Не подлежащий промывке инстинкт.

Менты надежно идентифицируются и отображаются на сенсорном экране в конце процесса. Определение, классификация и четкая индикация успешной промывки для каждого прибора обеспечивают более высокий уровень безопасности при повторной обработке.

Простое подключение приборов

TRISON Twist позволяет фиксировать до четырех роботизированных инструментов с помощью простого нажатия на меня - дополнительная корзина не требуется. Подключение к циклу ополаскивания осуществляется с помощью одного двойного кон-нектора Люэра на каждый инструмент.

Специальная корзина TRISON Rack позволяет подключить до восьми приборов для ополаскивания с помощью надежного адаптера SONOMIC.

Подключение к блоку управления TRISON Base осуществляется быстро и без риска смешивания с помощью двух многошлюзовых разъемов.



Роботизированные инструменты до ...



... и после уборки



TRISON Twist для роботизированных инструментов



Стойка TRISON для приборов MIS



Корзина для стандартных инструментов

Универсальность: Три варианта очистки в одном устройстве TRISON был специально разработан для роботов-инструментов. Однако с помощью подходящих принадлежностей можно также эффективно очищать MIS-инструменты и стандартные инструменты. Для того, чтобы наилучшим образом соответствовать различным требованиям к очистке, для каждого типа инструментов предусмотрена программа очистки.

Контроль температуры с функцией предупреждения

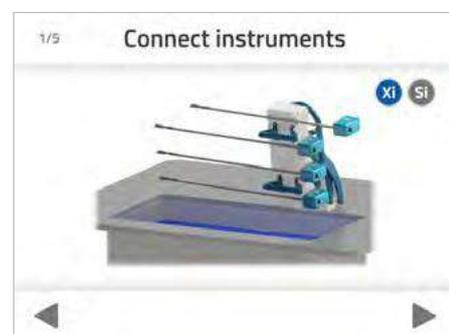
В режимах очистки MIS-инструментов и роботизированных приборов входящий в комплект поставки сенсор проверяет, находится ли температура жидкости в диапазоне допустимых значений. Для очистки стандартных приборов в корзине для вставок требуется отдельный датчик температуры. В зависимости от используемого чистящего средства оператор может определить температурные ограничения для обеспечения эффективного процесса очистки.

Регистрация циклов обработки через эфирную сеть или USB-интерфейс

Для проверки качества TRISON предоставляет два вида услуг. Интерфейс USB обеспечивает простую и гибкую передачу данных с помощью карты памяти USB. Интерфейс ethernet позволяет подключаться к центральному стерильному программному обеспечению для управления услугами или аналогичному программному обеспечению. Протоколирование включает в себя: режим очистки, температуру ванны, результат промывки и т.д.

Эргономичный пользовательский интерфейс, гигиеническая работа с сенсорным экраном

При проектировании ТРИЗОНа особое значение было присвоено к эргономике и фитнесу для использования в предназначенной рабочей среде в центральном стерильном отделении больницы. Результатом стало управление устройством с помощью легко очищаемого сенсорного экрана. Удобное в использовании программное обеспечение оператора включает в себя множество понятных изображений без длинных операционных текстов.



Гибкие возможности установки

Поворотный блок управления TRISON Base может быть гибко смонтирован/установлен с правой или с левой стороны ультразвукового качающегося резервуара. Это позволяет адаптировать TRISON к различным условиям монтажа в соответствии с имеющимся пространством.

TRISON 4000⁺

Состоит из:

- Осциллирующий бак TRISON TE 3000 с дренажным набором¹
- Ультразвуковой генератор TRISON GT 3000 M-C²
- Блок управления TRISON База TB 4000³
- Переключатель сетевого питания NW 3000⁴
- Перемещающее устройство TRISON Twist TT 4000 Xi⁵ или TT 4000 Si⁶
- Поворотный кронштейн TRISON Lift TL 4000⁷
- 30 фильтрующих картриджей EF 1001
- Рама для испытания фольги FT 42



	TRISON 4000 Xi		TRISON 4000 Si	
Размеры внутреннего бака, л × ш × г [мм].	770 × 420 × 165/190 ⁺			
Вместимость [л]	60.0			
Рабочая громкость [л]	35.0			
Код № (версия)	7885 (справа)	7985 (слева)	7884 (справа)	7984 (слева)
Наружные размеры, л × ш × г [мм]	качающийся бак: 900 × 480 × 245/275+ / ультразвуковой генератор: 360 × 310 × 142 блок управления: 370 × 190 × 380 / выключатель питания: 220 × 60 × 145 поворотный кронштейн: 240 × 95 × 350			
	движущееся устройство Xi: 345 × 160 × 175		движущееся устройство Si: 405 × 205 × 190	
Ультразвуковая пиковая мощность* [Вт]	3040			
Ультразвуковая номинальная мощность [Вт]	760			
Ультразвуковая частота [кГц]	38			
Сонирование сбоку	√			
Импульсная функция	√			
Свип (SweepTec)	√			
Мониторинг температуры	√			
Толстый материал резервуара [мм]	2.0			
Знак уровня заполнения	√			
Аутлет	G 1½ дренажный комплект с поворотной ручкой и заглушкой из нержавеющей стали			
Монтаж на столешницу	снизу			
Сетевое питание: 230 В- (± 10%), 50/60 Гц	√			
Текущее потребление** [А]	3.5			
Интерфейсы	USB, Ethernet			
Давление на входе [бар]	5 ... 9, ISO 8573-1 (7:4:4)			
маркировка CE в соответствии с MDD	√			

* реагирует на 4-кратный ультразвуковой номинальный выход

** в случае 230 В-[± 10] 50/60 Гц

+ наклоненное дно резервуара.

TRISON

Аксессуары и расходные материалы

Аксессуары	Тип	Код №	Наружные размеры l × w × d [мм]	Функция
 Перемещающее устройство TRISON Twist Xi / Si	TT 4000 Xi TT 4000 Si	правая 7821 7820 левый 7921 7920	345 × 160 × 175 405 × 205 × 190	для Xi- или Si-роботизированных приборов доступны как правая, так и левая версия; для использования с подъемником TRISON
 Поворотный кронштейн TRISON Lift	TL 4000	7930	240 × 95 × 350	для TRISON Twist 4000
 стойка TRISON	TR 3001	правый 7631 левый 7731	640 × 405 × 150	корзина с соединениями до восьми MIS-инструментов; доступна как правая, так и левая версия
 Вставная корзина	К 29 ЭМ	688	470 × 240 × 45	использовать для очистки приборов (например, стандартные приборы).
 Держатель корзин	КТ 3000 Z	7761	–	опора корзины вставок
 Крышка	D 4000 A	правая 7955 левая 7956	–	универсальный для всех применений TRISON; для TRISON Twist только в опущенном положении; доступен как правый, так и левый вариант.
 Проспект	TX 4000 Xi	7763	–	для TRISON Twist Xi, PU на 2 шт.
 Рама для испытания фольги	FT 42	3224	700 × 440	Рамка используется для испытания фольги, которое является таким же простым методом отображения интенсивности и распределения кавитации в ультразвуковой ванне.
 Датчик температуры	TM 4000	7741	–	для измерения температуры ванны при очистке стандартных приборов

Расходные материалы

Фильтрующие картриджи Код №		EF 1001-30 шт. / EF 1001-100 шт. 3365 / 3366
Адаптерные уплотнения Код №		AD 1000 - 8 шт. / AD 1000 - 24 шт. 3361 / 3354
Адаптер с уплотнением Код №		ADT 1000 - 1 шт. / ADT 1000 - 8 шт. 7770 / 3359
Тестовые полосы для адаптеров Код №		APB 3000 на 2 шт. 7771
Комплект шлангов с муфтой для TRISON Twist Код №		для Xi: SLS 4000 TT на1 шт. 3362 для Si: SLS 3000 TT на1 шт. 3363
Комплект шлангов с муфтой для стойки TRISON, без адаптеров Код №.		SLS 3000 TR 3364

SONOBOARD Комплекты

Ультразвуковые ванны в шкафах из нержавеющей стали

Практичное дополнение к Вашей установке для мойки или для индивидуального использования!



SONOBOARD TRISON

Для отдельных ультразвуковых ванн BANDELIN предлагает наборы, состоящие из ультразвуковой ванны и практичного шкафа из нержавеющей стали. Шкафы с двойными стенками из нержавеющей стали оснащены перекрывающимися фасадами, а на дверях и панелях - резиновыми уплотнителями по всему периметру. Их гибкое позиционирование (благодаря запираемым кассетам), эргономичная рабочая высота и дополнительное место для хранения.

Пространство делает их высококачественным и незаменимым элементом клинического оборудования. SONOBOARD обладает высокой устойчивостью к царапинам и им-пактам и чрезвычайно устойчив к воздействию химикатов.

Гладкие поверхности из нержавеющей стали сводят к минимуму накопление микробов и бактерий и отвечают самым строгим гигиеническим требованиям.

■ Запуск и эксплуатация - быстро и просто!

SONOBOARD поставляется в виде готового к использованию комплекта; необходимо подключить только коммунальные службы. Доступны три варианта, предназначенные для различных типов приборов.

Особенности SONOBOARD СТАНДАРТ

- Работа на передней стороне
- Цифровой блок управления с контролем температуры
- Подходит для корзин 1/1 DIN и ISO

Особенности SONOBOARD MIC

- Безопасность в результате запатентованной индивидуальной промывки и тестирования инструмента
- Запатентованный принцип всасывающей промывки
- Запатентованный универсальный адаптер для подключения прибора без смены уплотнения
- Контроль температуры и уровня наполнения
- Воспроизводимые последовательности программ

Особенности SONOBOARD TRISON

- Улучшенная очистка благодаря сочетанию ультразвука, промывки и движения для роботизированных инструментов.
- Предназначен для роботизированных инструментов
- Надежность в результате индивидуальной промывки и тестирования инструмента
- Простое подключение приборов
- Мониторинг температуры (режим робота и MIS)
- протокольная функция
- Доступно в левой и правой версии

SONOBOARD STANDARD

для стандартных инструментов

Готовый набор:

- Ультразвуковая ванна ZE 1058 с принадлежностями (см. стр. 8-9)
- Функциональный шкаф FS 900 S



SONOBOARD MIC

для приборов ИСС и стандартных инструментов

Готовый набор:

- Ультразвуковая ванна SONOMIC MC 1001 E с принадлежностями (стр. 13)
- Функциональный шкаф FS 1200 ML



SONOBOARD TRISON

для робототехнических приборов, MIS и стандартных приборов

Готовый набор:

- Ультразвуковая ванна TRISON 4000 Xi с аксессуарами (см. стр. 18)
- Функциональный шкаф FS 1200 T



	SONOBOARD STANDARD	SONOBOARD MIC	SONOBOARD TRISON	
Размеры внутреннего бака l × ш × г [мм]	600 × 400 × 200 / 220+	650 × 410 × 160 / 170+	770 × 420 × 165/190+	
Вместимость [л]	46.0	43.5	60.0	
Рабочая громкость [л]	32.0	27.5	35.0	
Код нет. (версия)	3452	3454	3457 (справа)	3456 (слева)
Наружные размеры вкл. рулоны, л × ш × г [мм].	900 × 700 × 930	1200 × 700 × 930	1200 × 700 × 930	
Ультразвуковая пиковая мощность* [Вт]	2400	2400	3040	
Ультразвуковая номинальная мощность [Вт]	600	600	760	
Ультразвуковая частота [кГц]	35	40	38	
Импульсная функция	✓	✓	✓	
Свип (SweepTec)	✓	✓	✓	
Установка времени [мин]	1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, ∞	управляемый меню	управляемый меню	
Мониторинг температуры	✓	✓	✓	
Толстый материал резервуара [мм]	2.0	2.0	2.0	
Знак уровня заполнения	✓	✓	✓	
Датчик уровня	—	✓	—	
Аутлет	Комплект для слива G 1½ с поворотной ручкой, пробкой из нержавеющей стали и сифоном G 1½ со шлангом.			
Сетевое питание:				
230 В- (± 10%), 50/60 Гц	✓	✓	✓	
115 В- (± 10%), 50/60 Гц	✓	✓	—	
Текущее потребление** [А]	2.7	3.0	3.5	
Интерфейсы	—	USB-B, RS-232, LPT	USB-A, Ethernet	

* реагирует на 4-кратный выход **в случае 230 В- (± 10) 50/60 Гц + наклонное дно бака

SONOBOARD Аксессуары

	SONOBOARD STANDARD		SONOBOARD MIC		SONOBOARD TRISON	
для стандартных инструментов Код №	Держатель корзин KT 57 Z 3078	Вставная корзина K 29 EM 688	-	-	Держатель корзин KT 3000 Z 7761	Вставная корзина K 29 EM 688
для приборов ИСС Код № (версия)	-		Вставная корзина K 1001 MC 3324		TRISON Rack TR 3001 7631 (справа) 7731 (слева)	
для робототехнических инструментов Код №. (версия)	-		-		TRISON Twist TT 4000 Xi 7821 (справа) 7921 (слева)	TRISON Twist TT 4000 Si 7820 (справа) 7920 (слева)
Крышка Код № (версия)	D 57 7520		D 1000 MC 3312		D 4000 A 7955 (справа) 7956 (слева)	
откидная крышка Код №.	D 1058 G 3232		D 1001 GE 3326		-	
Рама для испытания фольги Код №	FT 37 3674		FT 38 3672		FT 42 3224	

Практическая помощь в работе

Испытание фольгой

Для тестирования ультразвуковых ванн рекомендуется испытание фольгой. Его следует проводить при первом запуске, а затем регулярно (например, каждые 3 месяца). Частота проведения теста является ответственностью пользователя.

Тест на фольгу - это простая процедура, позволяющая продемонстрировать интенсивность и распределение кавитации в ультразвуковой ванне. Для этого на раму теста натягивается алюминиевая фольга. В зависимости от длительности она перфорируется или разрушается до определенной степени де-грей путем кавитации.

Для обеспечения воспроизводимости важно, чтобы условия испытаний оставались постоянными:

- Заполните уровень в качающемся баке ($\frac{2}{3}$).
- Температура содержимого резервуара
- Время дегазации, при необходимости (дегазация от 5 до 30 мин. до испытания, в зависимости от размера резервуара).
- Позиционирование рамки
- Свойства фольги (толщина, поверхность)
- Время социализации
- Концентрация и вид ультразвуковой подготовки



<http://bandelin.com/foilttest/>

Пленки могут быть заархивированы соответствующим образом (сканирование, photo и т.д.), что позволяет в любое время сравнивать пленки. Перфорированные участки всех пленок должны иметь примерно одинаковые размеры и распределение - результаты никогда не бывают одинаковыми.

Проверка процесса может быть осуществлена только путем проведения регулярных испытаний фольги.

Для проведения испытания фольги у изготовителя можно заказать (за отдельную плату) различные рамы для испытания фольги FT. Рамы для испытаний фольгой доступны для широкого диапазона размеров резервуаров. Алюминиевая бытовая фольга также необходима для проведения теста и не входит в комплект поставки.

Подготовка	Описание	Применение ультразвука (время)	Литры	Код №
STAMMOPUR R - Концентрат -	<p>Интенсивный очиститель медицинских инструментов в ультразвуковой ванне.</p> <p>Высокая эффективность очистки, даже для инструментов, сильно загрязненных инкрустациями крови и выделениями. Антикоррозийная, очень высокая совместимость материалов, применима для всех матовых риалов, а также в качестве контактной жидкости в ультразвуковой ванне - например, для рекомендуемой базовой очистки пятнистых и уродливых инструментов с помощью STAMMOPUR GR. Без фосфатов, альдегидов и хлора. Основные активные вещества: тензиды, слабощелочные, pH 9,6 при 1 .</p>	2 2 - 10 мин	2 5 25	934 989 976
STAMMOPUR DR 8* – сертифицированный VAH - 0483 – Концентрат -	<p>Дезинфекция и интенсивная очистка инструментов после сухого отложения. Высокий уровень растворения крови, для инструментов, сильно загрязненных инкрустациями крови и выделениями. Благодаря короткому времени облучения рекомендуется для дезинфекции и очистки очень чувствительных и ценных микрохирургических, MIS-инструментов и эндоскопических аксессуаров. Рекомендуется известными производителями эндоскопов.</p> <p>Раствор, применяемый под нагрузкой в течение 3 последовательных дней. Очень высокая совместимость материалов. Нерастворимый. Без альдегидов, хлора, фенолов. Бактерицидные, дрожжевые, вирусные против Vaccinia, BVDV, Papova, Adeno, HBV, HCV, ВИЧ, H5N1, слабощелочные, pH 9.9 при 1 .</p> <p>100 г содержат: 9,9 г бис(3-аминопропил)додециламин, 8,4 г дидецил-тилполиоксиэтиламониум-пропионат, 5 - 15 неиононовых тензидов, > 30 растворителей, комплексообразующих веществ, pH-регуляторов</p>	<p>2 % -5 мин</p> <p>Папова с высоким содержанием белка: 2 - 10 мин.</p> <p>Адено с высокой нагрузкой на белок: 3 - 15 мин</p> <p>Применение без ультразвук: 1 - 60 мин</p> <p>2 - 30 мин 3 - 15 минут</p>	2 5 25	972 974 936
СЕ STAMMOPUR GR* - Концентрат -	<p>Базовая очистка пятнистых, покрытых коркой и уродливых инструментов в ультразвуковой ванне.</p> <p>Удаляет потускнение, окислы металлов, ржавчину, пятна, обгоревшие остатки после стерилизации и минеральные остатки, например, известь. Осторожно обращаться с поврежденными хромированными и никелированными деталями.</p> <p>Не для легких металлов, олова и цинка. Нельзя использовать для рутинной уборки. Применяется только при температуре 50 - 60 °C в ванне-вкладыше. Основные активные вещества: фосфорная кислота, тензиды, pH 1,9 при 1 .</p> <p>Используется только для базовой очистки.</p>	5 2 - 10 мин	2 5 25	938 969 970

*Транспортные правила для "опасных грузов" должны соблюдаться.

Дозирующие приборы	пригодный для	Код №
Насосный переход	5л канистра	268
Насосный переход	25л канистра	266
Стоп петух	25л канистра	252
Измерительный стакан	100 мл	294



BANDELIN Ультразвук с 1955 года

Портрет компании

Мы являемся семейным предприятием, расположенным в Берлине и работающим в третьем поколении, специализирующимся на разработке, производстве и продаже ультразвуковых приборов, соответствующих принадлежностей и специфических для конкретного применения мощных и дезинфицирующих средств.

Широкий вертикальный ассортимент производства, современные линии производства и мотивированный персонал гарантируют высокое качество продукции. Наше оборудование способствует успеху наших клиентов в лаборатории, медикаментах, стоматологии, фармацевтике, промышленности, ремесленном производстве, а также в сфере сервиса.

Еще в 1955 году наша компания приступила к разработке и производству высокопроизводительных ультразвуковых приборов. Постоянное расширение ассортимента продукции и резкий рост продаж привели к расширению производственных площадей в 1985 году. В 1992 году на рынок были выведены ультразвуковые гомогенизаторы и управляемые ультразвуковые генераторы с постоянной мощностью.

Период с 1996 по 2004 год характеризовался разработкой и производством инновационного ультразвуковые ванны и погружные датчики, а также трубчатые реакторы для промышленного применения.

В последующие годы ассортимент продукции BANDELIN пополнился новыми лабораторными ультразвуковыми приборами.

После внедрения ультразвуковой ванны для симульно-кожной чистки и промывки MIS-инструментов в 2016 году было начато дальнейшее развитие роботизированных приборов.

Сегодня репутация наших марок SONOREX, SONOPULS, SONOMIC и TRISON свидетельствует о высоком качестве работы наших сотрудников и приравнивается в экспертных кругах к ультразвуку.

К наиболее важным группам продуктов относятся:

- SONOREX - ультразвуковые ванны и реакторы
- SONOPULS - ультразвуковые гомогенизаторы
- SONOMIC - ультразвуковые ванны для ополаскиваемых MIS и стандартных инструментов
- TRISON - ультразвуковые ванны для роботов, ополаскиваемых MIS и стандартных приборов
- TICKOPUR - чистящие средства
- STAMMOPUR - чистящие и дезинфицирующие средства

Мы являемся инновационными лидерами в разработке ультразвуковых устройств и новых областей применения. В прошлом мы зарегистрировали 79 патентов/полезных моделей, а также 68 торговых марок. Наше участие в различных комитетах-комитетах по разработке новых стандартов и руководств служит обеспечению самых высоких стандартов для применения в ультразвуковых устройствах.

Являясь единственным поставщиком ультразвуковых приборов, принадлежностей, мощных и дезинфицирующих средств в комплекте с разрешениями и сертификатами в соответствии с ISO 9001 и ISO 13485, BANDELIN является лидером рынка.

Нашим клиентам уже поставлено более миллиона единиц продукции.

