

Деление · Подача проб · Очистка



**ИДЕАЛЬНО ДЛЯ**

ПОДГОТОВКА ПРЕДСТАВИТЕЛЬ-

НЫХ ПРОБ - КРАЕУГОЛЬНЫЙ

КАМЕНЬ ЛЮБОГО ТОЧНОГО

АНАЛИЗА!

**РОТАЦИОННЫЙ КОНУСНЫЙ ДЕЛИТЕЛЬ ПРОБ  
ВИБРАЦИОННЫЕ ЛОТКОВЫЕ ПИТАТЕЛИ  
УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ВАННЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ**



## LABO RETTE 27

**САМЫЙ ТОЧНЫЙ МЕТОД ДЕЛЕНИЯ ПРОБ**

- Гарантированная точность деления до 99,9%
- Деление сухих и мокрых сред без переналадки
- Представительное деление проб объемом от нескольких мл до 4000 мл
- Изменяемый коэффициент деления
- Безопасные для работы с продуктами питания материалы
- Практичная система быстрого зажима приемных сосудов
- Легкая очистка за счет съемной делительной головки

**ГАРАНТИРОВАННО ПРЕДСТА-  
ВИТЕЛЬНОЕ ДЕЛЕНИЕ ПРОБ**

**Отличная подготовка проб - неотъемлемое условие любого анализа, потому что любая ошибка отразится в последующем результате. Поэтому подготовка проб с гарантированной представительностью имеет исключительно важное значение.**

Ротационный конусный делитель проб FRITSCH LABO RETTE 27 обеспечивает для этого идеальные условия: это единственное на рынке устройство, выполняющее до 3000 шагов деления в минуту с помощью вращающейся конической головки и обеспечивающее до 30 потоков пробы. Каждая часть разделенной пробы имеет идентичные химические и физические свойства с точностью до 99,9% для намного большего количества материалов, чем обеспечивается любым из других методов деления. Это лучший метод деления проб из всех возможных методов на сегодняшний день.

**РЕШЕНИЕ FRITSCH: ЦЕНТРИ-  
ЧЕСКАЯ ПОДАЧА ПРОБ**

Такие традиционные способы деления проб как квартование и деление при помощи конуса, уже давно не обеспечивают точность, требующуюся для проведения современного лабораторного анализа. Применение эксцентрических ротационных делителей проб также проблематично, потому что при сегрегации материала в вибрационном питателе результат искажается.

Решение от FRITSCH: Загрузочная воронка LABO RETTE 27 направляет материал пробы центрично на вершину вращающегося конуса. Быстрое вращение конуса вызывает ускоренное движение материала по поверхности конуса к его основанию и, далее, через несколько (до 30) направляющих каналов – в приемные сосуды, образуя химически и физически идентичные части разделяемой пробы. Ваше преимущество: максимально возможная точность деления проб и максимально возможная их представительность. А для деления проб жидкостей воронка просто переставляется для эксцентрического деления.

## СОВЕТ ОТ FRITSCH

Используйте LABORETTE 27 всегда вместе с вибрационным питателем LABORETTE 24 для точной работы и еще более надежных результатов.

А это есть только у FRITSCH: Загрузочная воронка направляет материал пробы строго центрично на вершину вращающегося конуса – для большей точности при делении проб.

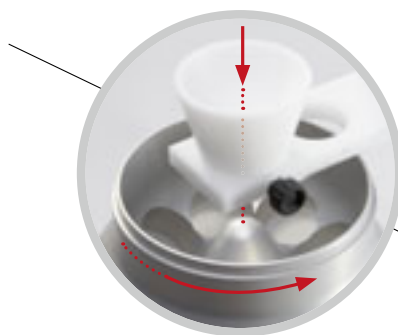
**Плюс от FRITSCH** Деление жидких проб – без переналадки – за счет простой перестановки воронки, так как суспензии можно делить только эксцентрично.

**Плюс от FRITSCH** LABORETTE 27 подходит также для подготовки смесей с определенным соотношением частей в области пищевой промышленности, смесей минеральных кормов и т.д. или смешивания по методу QuEChERS.

**Плюс от FRITSCH** Специально разработанные пластиковые вставки объемом 25 мл для использования в приемных сосудах объемом 250 мл и 500 мл для самых малых количеств.

**Плюс от FRITSCH** Практичная система быстрого зажима для быстрого и надежного крепления приемных сосудов с полезным объемом 250 мл и 500 мл.

**Приемные сосуды из стекла** различных объемов от 15 мл до 500 мл для общего объема пробы до 4 литров – подходят для посудомоечных машин и поэтому особенно легко очищаются.





## LABORETTE 27



Делительная головка 1:8



Делительная головка 1:10



Делительная головка 1:30

В зависимости от делительной головки, LABORETTE 27 создает 8, 10 или 3 химически и физически идентичные части пробы в соотношении 1:8, 1:10 или 1:30.

## ДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ЛЮБОГО МАТЕРИАЛА

Выберите к Вашей LABORETTE 27 в качестве принадлежности подходящую специально для Вашего применения делительную головку с соотношением деления 1:8; 1:10 или 1:30 из стабильного пластика полиоксиметилена (POM). Для материалов и суспензий с абразивными свойствами используются делительные головки 1:8 и 1:10 из анодированного алюминия. Для особенно агрессивных твердых веществ и суспензий имеется делительная головка 1:30 с покрытием из тетрафторэтилена (PTFE).

### Специальные загрузочные воронки для любого материала пробы

Каждая делительная головка LABORETTE 27 поставляется с воронкой диаметром 10 мм, делительные головки с соотношением деления 1:30 дополнительно комплектуются воронкой диаметром 5 мм. Кроме того, имеются воронки диаметром 15 мм и 22 мм для оптимальной адаптации к соответствующему размеру частиц, а также специальные воронки для жидкостей. Пожалуйста, спрашивайте при заказе.





#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

##### Энергопотребление

230 В/1~, 50-60 Гц, 90 Вт

115 В/1~, 50-60 Гц, 90 Вт

##### Вес

нетто 7,7 кг, брутто 11 кг

##### Габариты Ш x Г x В

Настольный прибор 27 x 45 x 46 см

##### Упаковка Ш x Г x В

Картонный ящик 64 x 40 x 52 см

**Значение звукового давления на рабочем месте согласно DIN EN ISO 3746:2005**

прим. 37 дБ(A)

##### № для заказа

230 В/1~

115 В/1~

27.1420.00

27.1410.00

#### ПЛЮС ОТ FRITSCH

Особенно высокая точность деления очень малых количеств (до 5 мл) на 3 части с использованием делительной головки 1:30.

Характеристики	Делительные головки LABORETTE 27		
	деление 1:8	деление 1:10	деление 1:30
Коэффициент деления	деление 1:8	деление 1:10	деление 1:30
Количество частей деления	8	10	3
Материалы	пластик POM или алюминий	пластик POM или алюминий	пластик POM или алюминий с покрытием PTFE
Максимальный размер частиц	10 мм	10 мм	2,5 мм
Максимальный объем пробы	4000 мл	2500 мл	300 мл
Полезный объем приемных сосудов	25, 250*, 500* мл	25, 250* мл	15, 20, 30 мл
Деление	сухая среда/жидкая среда	сухая среда/жидкая среда	сухая среда/жидкая среда

\* Резьба приемного сосуда - GL 55, другая резьба для Ваших собственных емкостей для проб - по запросу.

#### ФАКТЫ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Компактный основной прибор, может комбинироваться с 6 различными делительными головками
- Приемные сосуды из стекла емкостью от 15 мл до 500 мл
- Система быстрого зажима приемных сосудов с пробками объемом 250 мл и 500 мл
- Не требующий технического обслуживания приводной двигатель с проскальзывающей муфтой, число оборотов 100 об/мин
- Подходящий для вторичной переработки, надежный алюминиевый литой корпус
- Соответствие стандарту безопасности CE
- 2 года гарантии



## LABORETTE 24

### ОТЛИЧНАЯ ПОДАЧА ПРОБ

- Для равномерной подачи материала в лабораторные приборы
- Подходит для грубого и тонкого материала
- Возможность использования со штативом и без него
- Прецизионная микропроцессорная система управления с интерфейсом
- Исключительно широкий диапазон регулировки для самых малых и больших объемов подачи
- V-образный и U-образный лотки легко взаимозаменяемы
- Простая очистка за счет легкоъемных компонентов

### НАДЕЖНАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОДАЧА

Вибрационный питатель LABORETTE 24 – идеальное лабораторное устройство для автоматической и равномерной подачи сыпучих материалов в делители проб, мельницы или смесители. Под действием вибрации, управляемой микропроцессором, материал пробы из загрузочной воронки направляется по V- или U-образному лотку из нержавеющей стали в соответствующее принимающее устройство. Производительность вибрационного питателя легко настраивается за счет прецизионного управления амплитудой вибрации – для абсолютно равномерной подачи даже самых малых количеств. Точно и надежно.



**Внешний блок управления** для простой регулировки потока пробы путем настройки амплитуды вибрации.

**Плюс от FRITSCH LABORETTE 24** сконструирован как самостоятельный прибор – для гибкого многостороннего применения там, где он Вам нужен.



**Устойчивый штатив с удобной регулировкой** Закажите Ваш LABORETTE 24 с устойчивым штативом, на котором вибрационный питатель устанавливается без всякого риска скольжения, с бесступенчатой регулировкой по высоте и углу поворота. Установленный на штативе вибрационный питатель удобно и легко используется в любой рабочей ситуации.



## СОВЕТ ОТ FRITSCH

LABORETTE 24 это отличный выбор для совместной работы с ротационным конусным делителем проб FRITSCH LABORETTE 27 и быстроходной роторной мельницей FRITSCH PULVERISETTE 14 с автоматическим управлением вибрацией лотка – для точных результатов и надежной воспроизводимости!

### TECHNISCHE DATEN

<b>Длина лотка</b> 330 мм (полная)	<b>Вылет лотка</b> 215 мм
<b>Мин. производительность</b> V-образный лоток: 1 г/мин U-образный лоток: 5 г/мин	<b>Макс. производительность</b> 1500 г/мин 2500 г/мин
<b>Энергопотребление</b> 200-240 В/1~, 50-60 Гц, 20 Вт 100-120 В/1~, 50-60 Гц, 20 Вт	
<b>Вес</b> нетто 12 кг, брутто 13 кг	
<b>Габариты Ш x Г x В</b> Настольный прибор 44 x 14 x 34 см	
<b>Упаковка Ш x Г x В</b> Картонный ящик 50 x 36 x 30 см	
<b>Значение звукового давления на рабочем месте согласно DIN EN ISO 3746:2005</b> прибл. 34 дБ(A) <i>(в зависимости от материала пробы и установленной скорости подачи)</i>	
<b>№ для заказа Вибрационный питатель</b>	
с V-образным лотком 200-240 В/1~ 24.0030.00	с U-образным лотком 100-120 В/1~ 24.0040.00
с V-образным лотком 200-240 В/1~ 24.0020.00	с U-образным лотком 100-120 В/1~ 24.0010.00



**Воронки из нержавеющей стали** – различные воронки для V- и U-образных дозирующих лотков, индивидуально регулируемые по высоте, быстросъемные и легко очищаемые.

**V-образный лоток** из нержавеющей стали для организации узкого потока материала пробы с производительностью от 1 г/мин до 1500 г/мин.

**U-образный лоток** из нержавеющей стали для организации широкого равномерного потока материала пробы с производительностью от 5 г/мин до 2500 г/мин.

**Плюс от FRITSCH** Высота слоя материала может легко изменяться за счет изменения расстояния между воронкой и лотком.

### ФАКТЫ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Непрерывная, распределенная подача проб сыпучих материалов
- Лоток и воронка изготовлены из полированной нержавеющей стали, по запросу - с покрытием из фторопласта (PTFE)
- Незначительная занимаемая площадь
- Внешний блок управления
- Не требующий техобслуживания электромагнитный привод
- Подходящий для вторичной переработки, компактный литой корпус
- Не требующие техобслуживания компоненты
- Низкое потребление энергии - мощность привода всего 0,1 кВт
- Соответствие стандарту безопасности CE
- 2 года гарантии



LABORETTE 17

## БЕРЕЖНАЯ ОЧИСТКА

- Эффективная ультразвуковая очистка деликатных деталей
- Бережная очистка аналитических сит, размольных гарнитур мельниц и лабораторного оборудования
- Возможность заказа двух объемов - 5,6 литра и 28 литров
- Удаляют даже очень плохо поддающиеся очистке загрязнения в труднодоступных местах
- Ускорение химических реакций
- Диспергирование суспензий
- Дегазация жидкостей
- Эмульгирование масляных и водных фаз
- Простота эксплуатации, гибкость в применении

### Простое удаление жидкости

В обеих моделях LABORETTE 17 жидкость для очистки можно без проблем слить через встроенный сливной кран.

## БЫСТРО И ТЩАТЕЛЬНО

Хорошая ультразвуковая ванна для быстрой и эффективной очистки самых различных принадлежностей должна быть в каждой лаборатории. Доступная в двух объемах, LABORETTE 17 обеспечивает особенно бережную и тщательную очистку даже очень чувствительных деталей, таких как изделия из стекла, сита или дорогие прецизионные микросита. Ваша высокопроизводительная ультразвуковая ванна работает быстро и качественно, удаляя даже самые плохо поддающиеся очистке загрязнения в труднодоступных местах.

С выраженным результатом.

### Интересные дополнительные функции

LABORETTE 17 подходит также для внешнего диспергирования суспензий для анализа размера частиц и для ускорения и оптимизации процессов при химических реакциях, таких как экстрагирование растительных активных веществ. Двумя другими дополнительными функциями являются дегазация жидкостей и эмульгирование масляных и водных фаз. Для многофункционального применения!



Увеличьте срок службы и сохраните воспроизводимую работу Ваших ценных аналитических и прецизионных микросит за счет бережной ультразвуковой очистки в LABORETTE 17.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Размер I	Размер II
Полезный объем	5,6 литра	28 литров
Внутренние размеры ванны	Ø 24 см, глубина 13 см	50 x 30 x 20 см
Рабочая емкость	4 литра	19 литров
Мощность ультразвука	макс. 2 x 240 Вт/период, 35 кГц	макс. 2 x 600 Вт/период, 35 кГц
Подвесная корзина	Ø 21,8 см, высота 5 см с ячейками 5 x 5 мм	45,5 x 24,5 x 5 см с ячейками 5 x 5 мм
Слив	Шаровый кран, с правой стороны	Шаровый кран, с левой стороны
Потребляемая мощность	140 Вт	320 Вт
Электрические параметры	230 В/1~ / 115 В/1~, 50-60 Гц, 140 Вт	230 В/1~, 50-60 Гц, 320 Вт
Вес	нетто 4,6 кг, брутто 6,5 кг	нетто 14,3 кг, брутто 21 кг
Упаковка Ш x Г x В	Картонный ящик 35 x 35 x 35 см	Картонный ящик 65 x 45 x 46 см
Габариты Ш x Г x В	Настольный прибор Ø 26,5 см, высота 27 см	Настольный прибор 53,5 x 32,5 x 40 см
Значение звукового давления на рабочем месте согласно DIN EN ISO 3746:2005	прибл. 60 дБ(А) с крышкой прибл. 65 дБ(А) без крышки	прибл. 72 дБ(А) с крышкой прибл. 78 дБ(А) без крышки
№ для заказа	230 В/1~ 17.2020.00 115 В/1~ 17.2010.00	17.4020.00



LABORETTE 17  
Размер II

LABORETTE 17  
Размер I



**Простота работы** Для очистки сита просто помещаются в ванну, заполненную жидкостью для очистки.

**Повышенная эффективность очистки** и защита от коррозии за счет специальной щелочной жидкости для чистки в ультразвуковой ванне, разбавляемой в соотношении 1:33, которую Вы можете заказать вместе с ванной или заказать отдельно в любое время. Для надежной защиты от коррозии нержавеющей стали, никеля и бронзы.

### Практичные принадлежности

В зависимости от применения LABORETTE 17, Вы можете для обеих моделей заказать корзину из нержавеющей стали для помещения в ультразвуковую ванну для простой очистки предметов из стекла или предметов малого размера, а также крышку из нержавеющей стали для закрывания ультразвуковой ванны.

## ФАКТЫ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- 2 модели с различным объемом ванны – 5,6 литра или 28 литров
- Высокая мощность ультразвука
- Ванна и корпус из нержавеющей стали 1.4301
- Выключатель с часовым механизмом, возможна настройка 1 – 15 мин и длительный режим работы
- Защита от помех
- Стандартное оснащение держателем сита
- Компактная конструкция – ванна и транзисторный генератор в одном корпусе
- Соответствие стандарту безопасности CE
- 2 года гарантии

## ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА

№ для заказа Изделие

### РОТАЦИОННЫЙ КОНУСНЫЙ ДЕЛИТЕЛЬ ПРОБ

#### LABORETTE 27



**Прибор без делительной головки**  
27.1420.00 для 230 В/1~, 50-60 Гц  
27.1410.00 для 115 В/1~, 50-60 Гц

#### Делительные головки, включая приемные сосуды и воронки

**Коэффициент деления 1:8**  
27.1300.00 из пластика POM, вкл. 8 приемных сосудов 500 мл и воронку диаметром 10 мм  
27.1150.00 из алюминия, вкл. 8 приемных сосудов 500 мл и воронку диаметром 10 мм

**Коэффициент деления 1:10**  
27.5150.00 из пластика POM, вкл. 10 приемных сосудов 250 мл и воронку диаметром 10 мм  
27.4150.00 из алюминия, вкл. 10 приемных сосудов 250 мл и воронку диаметром 10 мм

**Коэффициент деления 1:30**  
27.6150.00 из пластика POM, вкл. 3 приемных сосуда 15 мл и воронку диаметром 10 мм а также по 1 воронке диаметром 5 мм для деления сухих или жидких сред  
27.2150.00 из алюминия с покрытием PTFE, вкл. 3 приемных сосуда 15 мл и воронку диаметром 10 мм а также по 1 воронке диаметром 5 мм для деления сухих или жидких сред

**Приемные сосуды**  
27.1450.00 Приемный сосуд 250 мл  
27.1460.00 Приемный сосуд 500 мл  
83.3190.16 Емкость для проб 25 мл вкл. крышку для приемного сосуда 250 мл и 500 мл  
83.3100.00 Приемный сосуд 15 мл  
83.3110.00 Приемный сосуд 20 мл  
83.3120.00 Приемный сосуд 30 мл

**Воронки**  
27.1290.16 Воронка диаметром 5 мм  
27.1330.16 Воронка диаметром 5 мм (только для деления суспензий при помощи делительной головки, коэффициент деления 1:30)  
27.1200.16 Воронка диаметром 10 мм  
27.1210.16 Воронка диаметром 15 мм  
27.1220.16 Воронка диаметром 22 мм

**Дополнительные принадлежности**  
27.1500.17 Защитное устройство из полиакрила

**Принадлежности для автоматической подачи проб**  
**Вибрационный лотковый питатель LABORETTE 24**  
**Прибор вкл. V-образный лоток, воронку и блок управления**  
24.0030.00 для 200-240 В/1~, 50-60 Гц  
24.0040.00 для 100-120 В/1~, 50-60 Гц  
24.9100.00 Штатив для вибрационного питателя

№ для заказа Изделие

### ВИБРАЦИОННЫЙ ПИТАТЕЛЬ

#### LABORETTE 24



**Устройство с блоком управления, без штатива**

**вкл. V-образный лоток и воронку**  
24.0030.00 для 200-240 В/1~, 50-60 Гц  
24.0040.00 для 100-120 В/1~, 50-60 Гц

**вкл. U-образный лоток и воронку**  
24.0020.00 для 200-240 В/1~, 50-60 Гц  
24.0010.00 для 100-120 В/1~, 50-60 Гц

**Принадлежности**  
24.9100.00 Штатив для вибрационного питателя

№ для заказа Изделие

### УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ВАННЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ

#### LABORETTE 17



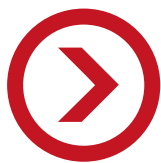
**Устройство, вкл. держатель сита и сливной кран; без корзины, крышки и концентрата очистителя**

**Размер I, 5,6 литра**  
17.2020.00 для 230 В/1~, 50-60 Гц  
17.2010.00 для 115 В/1~, 50-60 Гц

**Размер II, 28 литров**  
17.4020.00 для 230 В/1~, 50-60 Гц

**Принадлежности для размера I**  
17.3100.00 Корзина из нержавеющей стали  
17.3300.00 Крышка из нержавеющей стали  
17.0400.00 Концентрат очистителя, канистра 2,5 литра

**Принадлежности для размера II**  
17.5100.00 Корзина из нержавеющей стали  
17.5300.00 Крышка из нержавеющей стали  
17.0400.00 Концентрат очистителя, канистра 2,5 литра



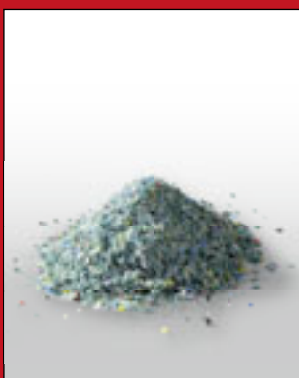
## Протоколы измельчения в режиме online

По адресу Интернет [www.fritsch.com.ru](http://www.fritsch.com.ru) в пункте меню Подготовка проб/Решения Вы найдете обширную базу данных протоколов измельчения для самых различных материалов и областей применения – заглянуть стоит!



## Практический тест на месте

Если Вы хотите лично убедиться в производительности и простоте обслуживания лабораторного оборудования FRITSCH, мы с удовольствием посетим Вас на лабораторном автомобиле FRITSCH и дадим консультации с практическими примерами на месте.



## Бесплатное пробное измельчение

Пришлите нам свою пробу для бесплатного пробного измельчения. Мы вернем Вам точно задокументированный протокол измельчения, который покажет, какая мельница нужна именно Вам.