

Линейка лабораторных мельниц CT 293 Cyclotec™, CM 290 Cemotec™, KN 295 Knifetec™, Hammertec™, гомогенизаторы HM 294 и HM 297



Серия Labtec

Линейка лабораторных мельниц может использоваться для решения широкого круга задач по подготовке образцов как для традиционной влажной химии, так и для инструментального анализа. Линейка включает CM 290 Cemotec™ для измельчения твердых образцов без потери влаги; CT 293 Cyclotec™ для однородного измельчения сухих образцов и KN 295 Knifetec™ для подготовки образцов с высокой жирностью, влажностью и волокнистостью, Hammertec™, специально предназначенную для определения числа падения, а также гомогенизаторы HM и HM 297 для быстрой гомогенизации больших образцов с высоким содержанием жира или масла.

Образец

- Сырье и готовые продукты в пищевой и кормовой промышленности, а также сельском хозяйстве
- Также используется в широком круге задач в промышленности



Пробоподготовка для хороших результатов

Хорошие результаты начинаются с подготовки образцов. Число ошибок по вине аналитических инструментов крайне незначительно по сравнению с числом ошибок, связанных с пробоподготовкой. Плохо подготовленные образцы автоматически приведут к большим аналитическим ошибкам.

Лабораторная мельница является важным, но часто упускаемым из виду звеном в цепи анализа; настолько важным, что FOSS считает мельницу неотъемлемой частью аналитической системы.

Широкий круг задач по измельчению

Для обеспечения наилучших результатов анализа в FOSS разработан спектр специализированных лабораторных мельниц, которые безопасны и удобны в использовании. Линейка мельниц охватывает широкий спектр задач измельчения, включая подготовку к традиционной влажной химии, определению числа падения и NIR/NIT-анализу.

Обеспечение надежности анализа

Линейка мельниц состоит из высококачественных изделий, обеспечивающих надежность и воспроизводимость результатов анализа. CM 290 Cemotec™, CT 293 Cyclotec™, KN 295 Knifetec™, Hammertec™ и гомогенизаторы HM 294/297 предлагают низкие эксплуатационные расходы, эффективную пробоподготовку и простую очистку или самоочистку, что минимизирует подмешивание предыдущего образца, для простоты использования в лаборатории.

CT 293 Cyclotec™:

Лабораторная мельница общего назначения

- Сухие образцы для влажной химии или ИК-анализа.
- Образцы с низкой жирностью/влажностью (до 15% влаги и 10% жира)

CM 290 Cemotec™:

Грубый помол зерна без потери влаги

- Сухой образец до анализа влажности
- Образцы с низкой жирностью/влажностью (до 15% влаги и 10% жира)

KN 295 Knifetec™:

Для образцов с высокой жирностью, влажностью и волокнистостью.

- Образец до 200 мл (30-200 г)

Hammertec™:

Подготовка образцов для определения числа падения, анализа сырой клейковины, анализа по Кьельдалю и NIR-анализа

- Удобна для сухих, сыпучих образцов цельного зерна хлебных злаков

Гомогенизаторы HM 294 и HM 294:

Для образцов с высокой жирностью, влажностью и волокнистостью

- HM 294: масса образца 0,1-1,5 кг (макс. 1,5 литра)
- HM 297: масса образца 0,1-2,5 кг (макс. 2,5 литра)

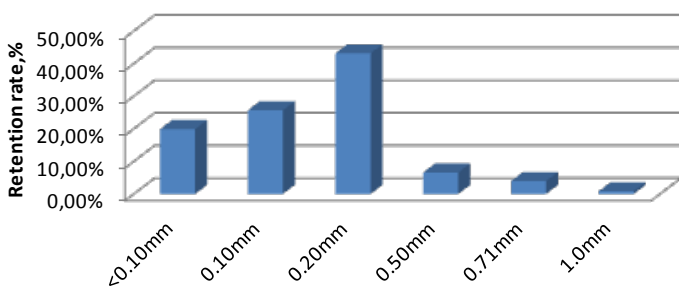


CM 290 Cemotec™

CM 290 Cemotec™

Измельчение образца без потери влаги

Мельница CM 290 Cemotec™ специально предназначена для измельчения проб зерна и семян без потери влаги. Это отличная мельница для всех типов подготовки образцов с умеренными требованиями к тонкости и однородности размера частиц.



Типичное распределение частиц по размеру для CM 290 Cemotec

CM 290 Cemotec™ может использоваться для сухих и маложирных образцов, до 15% влаги и 10% жира.

Описание:

В CM 290 Cemotec™ используется принцип измельчения между двумя дисками: неподвижным и вращающимся. Образец помещается в центр неподвижного диска и размалывается между дисками. Расстояние между дисками легко регулируется градуированной рукояткой для управления тонкостью помола.

Принадлежности

- Стекланные бутылки для образцов 350 мл, 4 или 40 шт./уп.
- Проволочная щетка и кисть

Преимущества:

- Нет потерь влаги
- Надежный классический принцип работы
- Низкий уровень шума
- Простое техническое обслуживание

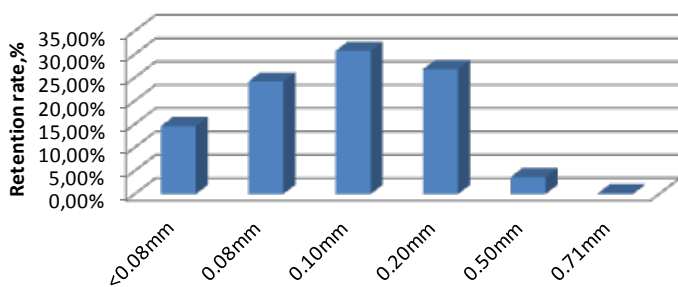


СТ 293 Cyclotec™ со стандартным приемным каналом и 350 мл стеклянной бутылкой

СТ 293 Cyclotec™

Быстрая подготовка образцов для общего лабораторного анализа

СТ 293 Cyclotec™ предлагает очень быструю и удобную пробоподготовку для различных аналитических методов, таких как ИК-спектроскопия, анализ по Кьельдалю, анализ волокна и экстракция в растворитель. Это отличная мельница для всех типов подготовки образцов с высокими требованиями к тонкости и однородности размера частиц.



Типичное распределение частиц по размеру с 1 мм фильтром-ситом

СТ 293 Cyclotec™ может использоваться для сухих и маложирных образцов, до 15% влаги и 10% жира, таких как широкий спектр кормов, зерна, листьев и др., а также для измельчения химикатов, фармацевтических препаратов и аналогичных продуктов.

Описание:

СТ 293 Cyclotec™ измельчает образцы на высокой скорости, прокатывая образец по внутренней окружности прочной размалывающей поверхности, а затем пропускает его через тонкий фильтр-сито.

Сильный поток воздуха обеспечивает самоочистку мельницы, что позволяет измельчать целую серию образцов с минимальным подмешиванием предыдущих образцов.

Принадлежности:

- Большая входная площадка для образцов облегчает загрузку больших или объемных образцов, таких как фураж
- Ассортимент фильтров-сит: 0,3 мм, 0,5 мм, 0,8 мм, 1 мм (0,5 и 1,0 включены) и 2 мм
- Стеклобутылки для образцов 350 мл, 4 или 40 шт./уп.
- Варианты сбора пыли
 - Прокладки пылевого фильтра
 - Пылеудаление с подключением внешней системы
- Абразивные кольца
 - Абразивное кольцо для твердых образцов
 - Абразивное кольцо для тяжелых металлов
 - Абразивное кольцо стандартное, карбид вольфрама
- Крыльчатки
 - Стандартная крыльчатка, алюминиевая
 - С никелевым покрытием – для анализа минералов

Преимущества:

- Высокая скорость измельчения, 4 грамма в секунду
- Без термической деградации образца
- Однородное распределение частиц по размеру
- Простое техническое обслуживание
- Аттестована AOAC для подготовки перед NIR-анализом (4.2.10 Ред. 17)



KN 295 Knifetec™

KN 295 Knifetec™

Быстрая подготовка образцов с высокой жирностью, влажностью и волокнистостью

KN 295 Knifetec™ предназначен для подготовки к анализу образцов с высокой жирностью, влажностью и волокнистостью, например, масличных культур, готовых пищевых продуктов, мясных продуктов, фруктов, овощей, зерна, семян и кормов.

Описание:

Высокоскоростной роторный нож и таймерное управление обеспечивают очень быструю и воспроизводимую пробоподготовку. Типичное время подготовки образцов составляет от двух до десяти секунд. Защитный выключатель, расположенный в крышке, предотвращает случайное включение мельницы со снятой крышкой.

KN 295 Knifetec™ оснащен охлаждаемой камерой измельчения, которую можно подключить к водопроводной линии или другим холодильным лабораторным устройствам.

Образцы с высокой жирностью имеют тенденцию прилипать к стене камеры, так как жир размягчается во время измельчения, что препятствует нормальной гомогенизации.

Волокнистые образцы могут вырабатывать тепло из-за трения. Использование охлаждения устраняет обе эти проблемы, обеспечивая удовлетворительную пробоподготовку.

Полностью съемная крышка, алюминиевая камера и съемный роторный нож мельницы KN 295 Knifetec™ упрощают удаление образцов и очистку между образцами. Съемная камера для измельчения образцов с крышкой упрощает работу с образцами.

Преимущества:

- Таймерное управление
- Сборная система с полностью съемными крышкой и роторным ножом для облегчения очистки
- Опциональное охлаждение камеры уменьшает адгезию образца к стене гомогенизатора

Принадлежности

- **Роторный нож с острыми лезвиями – стандартный:**
Этот стандартный роторный нож отлично работает в подавляющем большинстве задач.
- **Роторный нож для образцов небольшого объема**
Лезвия расположены ближе к дну камеры, чем у стандартного ножа. Кроме того, они имеют острые края.
- **Роторный нож для гранул**
Лезвия расположены на разных уровнях, одно ниже и другое выше, что помогает предотвратить забивание гранул под ротор. Кроме того, они имеют острые края.
- **Крышка с воронкой для гранул**
Эта крышка с подачей образцов через встроенную воронку позволяет безопасно добавлять "пеллеты" (гранулированный корм для животных) с установленной крышкой и работающим двигателем. Это предотвращает срабатывание функции безопасности из-за перегрузки камеры измельчения в стандартном режиме работы.
- **Лоток для образцов из нержавеющей стали**
Лоток для сбора образцов из нержавеющей стали, ускоряет и облегчает перенос измельченного образца в бутылку для хранения образцов.



Hammertec™

Молотковая мельница для измерения числа падения

Мельница Hammertec™ специально разработана для определения числа падения, влажной химии и NIR-анализа. Это отличная мельница для всех типов подготовки образцов с умеренными требованиями к тонкости и однородности размера частиц. Удобна для сухих, сыпучих образцов цельного зерна хлебных злаков.

Описание:

Разработанная с учетом потребностей пользователя молотковая мельница Hammertec работает по крайней мере на 1,5 децибела тише по сравнению с существующими решениями. Она также компактнее и легче старых мельниц, что снижает риск травмирования персонала лаборатории; инновационный дизайн мельницы помогает избежать подмешивания предыдущих образцов, гарантируя более точные результаты.

Преимущества:

- Низкий уровень шума устраняет необходимость использования средства защиты слуха
- На 20% легче современных моделей мельниц, что облегчает перемещение
- Почти на 60% меньше, чем аналогичные мельницы, занимает меньше места на вашем столе
- Циклонный вывод размоленного образца для удобного сбора образцов

Сменный ремень ротора

Замена ремня двигателя на вашей мельнице никогда не была проще. Мельница имеет простой доступ к ремню, что позволяет без проблем заменять его даже не специалистам.

- Легко очищаемые компоненты и сменный ремень ротора
- Не адгезионные материалы предотвращают подмешивание предыдущего образца
- Удовлетворяет требованиям AACCI/ICC/ISO к определению числа падения

Принадлежности

- Автоподатчик
- Пакет для сбора образца
- Кисть для сбора образцов
- Плоский ремень
- Пакет для образцов
- Воронка для образцов с адаптером
- Адаптер для сбора образца
- Сбор образцов фильтровальной тканью
- Фильтр образца 0,8 мм
- Фильтр образца 0,5 мм
- Фильтр образца 1,0 мм



Оptionальный автоподатчик

Удовлетворяет требованиям к методам AACCI/ICC/ISO

AACC: Мельница для образцов с сеткой 0,5 мм или 0,8 мм для получения следующего распределения частиц по размерам: >500 мкм, 0–10%; >210 но <500 мкм, 25–40%; <210 мкм, 75–50%.

ISO: Лабораторная мельница молоткового типа, оснащена сеткой 0,8 мм; обеспечивает крупность непросеянных размоленных частиц, показанную в разделе 8.1.3.



Гомогенизаторы НМ 294 и НМ 297

Быстрое измельчение и гомогенизация различных образцов.

Гомогенизаторы НМ 294 и НМ 297 предназначены для измельчения и гомогенизации образцов с высокой влажностью, жирностью и волокнистостью.

К примерам использования относятся:

- Измельчение фуража, сухого продовольствия и химических продуктов
- Гомогенизация мяса, рыбы, фруктов, овощей, полуфабрикатов (таких как пицца, пироги с мясом и замороженные блюда), а также химических и фармацевтических составов.
- Гомогенизаторы позволяют за короткое время гомогенизировать образцы замороженных продуктов, обеспечивая более точный анализ нестабильных составляющих, таких как витамины.

Описание:

Воспроизводимая степень гомогенизации достигается за счет перемешивания, производимого угловыми ножами. Гомогенизация достигается за счет высокой скорости в сочетании с мощным режущим действием.

Наклонные лезвия ножа вызывают вертикальный поток вещества в образце и обеспечивают быструю и полную гомогенизацию. Полная гомогенизация обычно достигается за 20-60 секунд. Магнитный защитный выключатель блокирует работу гомогенизаторов НМ 294 и НМ 297, если не закрыта прозрачная крышка.

Гомогенизаторы НМ 294 и НМ 297 поставляются с многоцелевым резаком, имеющим лезвия с микрозубцами. Для дополнительного удобства для обоих гомогенизаторов имеются дополнительные камеры из нержавеющей стали и резаки с гладкими лезвиями.

Принадлежности

- Резаки с лезвиями с микрозубцами (в комплекте) и гладкими лезвиями
- Дополнительные камеры

Особенности и преимущества НМ 297

- Мощный 2-скоростной (3000/1500 об/мин) 3-фазный двигатель 400 В 50 Гц
- Имеется однофазная модель с переменной скоростью (до 1500 об/мин) 115 В/60 Гц
- Камера из нержавеющей стали 5,5 литра
- Масса образца 0,1-2,5 кг (макс. 2,5 литра)
- Импульсный режим для обработки замороженных продуктов
- Многоцелевой резак из нержавеющей стали с лезвиями с микрозубцами как стандарт. Гладкие лезвия опционально.
- Защита пользователя благодаря защитному выключателю
- Простая очистка

Особенности и преимущества НМ 294

- Мощный однофазный двигатель 1500 об/мин
- Модели 230 В/50 Гц и 115 В/60 Гц
- Камера из нержавеющей стали 3,5 литра
- Масса образца 0,1-1,5 кг (макс. 1,5 литра)
- Импульсный режим для обработки замороженных продуктов
- Многоцелевой резак из нержавеющей стали с лезвиями с микрозубцами как стандарт. Гладкие лезвия опционально
- Защита пользователя благодаря защитному выключателю
- Простая очистка

Технические спецификации

Технические характеристики



Характеристика	CM 290 Cemotec™	CT 293 Cyclotec™	KN 295 Knifetec™	Гомогенизаторы	Hammertec™
Тип образца	Сухие образцы до 15% влаги и 10% жира, такие как: Зерно, зерновые культуры Семена Фасоль Сухие гранулированные пищевые продукты Гранулированный корм	Сухие образцы до 15% влаги и 10% жира, такие как: Зерно, зерновые культуры Семена Гранулированный корм для домашних животных Сено, солома (сухая и резанная на фрагменты 2-3 см) Силос (сухой и резанный на фрагменты 2-3 см) Гранулированный корм Листья Табак	Образцы с высоким содержанием влаги, жира и волокон, например: Зерно, зерновые культуры Бобовые Масличные культуры Орехи Горох – влажный и сухой Кукуруза (зерно) – влажная и сухая Гранулированный корм и корм для домашних животных (3-4 мм) Гранулы до 6 мм – с крышкой для гранул Мясные продукты Овощи и фрукты	Образцы с высоким содержанием влаги, жира и волокон, например: Мясо и мясные продукты Все приготовленные блюда Фураж, сено, солома и силос (рекомендуется модель 297) Рыба* и рыбные продукты Овощи и фрукты <i>*Может потребоваться удаление чешуи и/или кожи</i>	Сухие, сыпучие образцы цельного зерна хлебных злаков
Размер образца	< 14 мм (Если больше, необходимо предварительное дробление)	До 10 мм, через большой вход до 40 мм	Максимум 200 мл (30-200 мл)	(294): 0,1-1,5 кг (297): 0,1-2,5 кг	До 10 мм, через большой вход до 40 мм
Принцип измельчения	Два диска: один вращающийся, один неподвижный	Крыльчатка, абразивное кольцо и сито	Роторный нож	Различные роторные ножи	Молотковая мельница
Скорость/ время измельчения	Примерно 3 г/с	Приблиз. 4 г/с	2-10 секунд	20-60 с	300 г менее чем за 60 секунд при влажности 13%, в зависимости от типа и влажности образца
Скорость измельчения	Измельчающий диск 3000 об/мин	Крыльчатка 10 000 об/мин	Лезвие 16 000 об/мин	(294): Лезвие 1500 об/мин (297): Лезвие 1500/3000 об/мин	16800 об/мин
Размер частиц	Грубый помол	Тонкий и однородный помол	В зависимости от образца	В зависимости от образца	ISO 3093 или эквивалентный
Таймер	Нет	Нет	Да	Нет	Нет
Безопасность	Микровыключатель	Микровыключатель, тормоз двигателя	Микровыключатель, соленоид	Магнитный защитный выключатель	Предохранительный тормоз Микровыключатель
Очистка	Малое подмешивание предыдущих образцов	Малое подмешивание предыдущих образцов	Ручная	Ручная	Малое подмешивание предыдущих образцов

Спецификация заказа

CM 290 Cemotec™

- CM 290 Cemotec™, в комплект входят: упрочненные измельчающие диски, воронка, крышка с воронкой, стеклянные бутылки для образцов 350 мл 4 шт./уп., проволочная щетка, кисть, руководство пользователя и краткое руководство, 200-230 В, 50-60 Гц
- То же, но для 115 В 50-60 Гц

Принадлежности

- Стеклянные бутылки для образцов 350 мл, 4 или 40 шт./уп.
- Проволочная щетка
- Кисть
- Крышка с воронкой
- Измельчающие диски (1 пара)

CT 293 Cyclotec™

- CT 293 Cyclotec™, в комплект входят: стеклянные бутылки для образцов 350 мл 4 шт./уп., фильтр-сито 0,5 и 1,0 мм, кисть, прокладка пылевого фильтра 5 шт., щетка для очистки труб, силиконовая заглушка, шестигранный и торцовый ключ, абразивное мелющее кольцо стандартное, устройство регулировки натяжения ремня, руководство пользователя, краткое руководство, 200-230 В, 50 Гц
- То же, но для 115 В 60 Гц

Принадлежности

- Стеклянная бутылка для образцов 350 мл, 4 или 40 шт./уп.
- Комплект для большого приемного отверстия/фуража
- Пылеудаление с подключением внешней системы
- Прокладки пылевого фильтра 20 шт./уп.
- Фильтр-сито 0,3 мм
- Фильтр-сито 0,5 мм
- Фильтр-сито 0,8 мм
- Фильтр-сито 1,0 мм
- Фильтр-сито 2,0 мм
- Крыльчатка, стандартная
- Крыльчатка, никелированная
- Абразивное кольцо для твердых образцов
- Абразивное кольцо для тяжелых металлов
- Абразивное мелющее кольцо, абразивное кольцо стандартное, карбид вольфрама

KN 295 Knifetec™

- KN 295 Knifetec™, в комплект входят: роторный нож с острыми лезвиями, стандартный, скребок, зажим для трубки, ПВХ трубка 2 м, стеклянная бутылка для образцов 350 мл, 4 шт./уп., алюминиевая камера, алюминиевая крышка, поддон из нержавеющей стали, руководство пользователя, 230 В, 50-60 Гц
- То же, но включая трансформатор для работы от сети 115 В, 50-60 Гц

Принадлежности

- Роторный нож с острыми лезвиями, стандартный
- Роторный нож для образцов малого объема
- Роторный нож для гранул
- Блок крышки для загрузки гранул
- Стеклянные бутылки для образцов 350 мл, 4 или 40 шт./уп.

- Поддон из нержавеющей стали
- Алюминиевая камера, алюминиевая крышка камеры
- Скребок
- Кисть
- Трансформатор 115 В/230 В

Hammertec™

Hammertec™, в комплект входят: автоподатчик, адаптер для сбора образца, воронка для образцов с адаптером, плоский ремень, пакет для образцов, кисть для сбора образцов, фильтр образца 0,8 мм, упаковочная коробка, руководство пользователя, руководство по запасным частям, коробка для руководств, 100-120 В пер. тока 60 Гц

Принадлежности

- Руководство пользователя
- Кисть для сбора образцов
- Плоский ремень
- Пакет для образцов
- Воронка для образцов с адаптером
- Адаптер для сбора образца
- Сбор образцов фильтровальной тканью
- Фильтр образца 0,8 мм
- Фильтр образца 0,5 мм
- Фильтр образца 1,0 мм

Гомогенизатор HM 294

- Гомогенизатор в комплекте с камерой из нержавеющей стали (3,5 м), многоцелевой резак с лезвиями с микрорубцами, прозрачная крышка и руководство пользователя, 1500 об/мин, 1-фазн. сеть 230 В, 50 Гц
- То же, но для 1-фазн. сети 115 В, 60 Гц

Принадлежности

- Камера из нержавеющей стали. 3,5 л
- Резак с гладкими лезвиями
- Резак с лезвиями с микрорубцами
- Точильный камень для лезвий

Гомогенизатор HM 297

- Гомогенизатор 1500 / 3000 об/мин, 3-фазн. сеть 400 В, 50 Гц, в комплект входят: камера из нержавеющей стали 5,5 л, резак с лезвиями с микрорубцами, прозрачная крышка со встроенным скребком и руководство пользователя
- Гомогенизатор с регулируемой скоростью до 1500 об/мин, 1-фазн. сеть 115 В, 50 Гц, в комплект входят: камера из нержавеющей стали 5,5 л, резак с лезвиями с микрорубцами, прозрачная крышка со встроенным скребком и руководство пользователя

Принадлежности

- Камера из нержавеющей стали 5,5 литра, 2097
- Резак с гладкими лезвиями, 2097
- Резак с лезвиями с микрорубцами, 2097
- Точильный камень для лезвий

Требования к установке

CM 290 Cemotec™

Электропитание:	200-230 В, 50-60 Гц 115 В, 50-60 Гц
Потребляемая мощность:	450 Вт
Вес нетто:	21,3 кг
Размеры, Д x Ш x В:	167 x 385 x 350 мм
Скорость ротора, измельчающий диск:	3000 об/мин

CT 293 Cyclotec™

Электропитание:	200-230 В, 50-60 Гц 115 В, 60 Гц
Потребляемая мощность:	600 Вт
Вес нетто:	21,2 кг
Размеры, Д x Ш x В:	317 x 307 x 452 мм
Скорость ротора, крыльчатка:	10 000 об/мин

KN 295 Knifetec™

Электропитание:	230 В, 50-60 Гц
Потребляемая мощность:	600 Вт
Вес нетто:	7,5 кг
Размеры, Д x Ш x В:	190 x 322 x 237 мм
Скорость ротора, крыльчатка:	16 000 об/мин
Водоснабжение:	2 л/мин, 10-15°C

Hammertec™

Электропитание:	200-240 В пер. тока, 50-60 Гц 100-120 В пер. тока, 50-60 Гц
Потребляемая мощность:	1300 Вт
Масса:	40,6 кг
Размер: (ШxГxВ)	240 x 555 x 460 мм
Шум:	Менее 80 дБ
Температура:	использование внутри помещений, 5-40 °С

Гомогенизатор НМ 294

Электропитание:	1-фазн. сеть 230 В, 50 Гц 1-фазн. сеть 115 В, 60 Гц
Потребляемая мощность:	500 Вт
Вес нетто:	15 кг
Емкость:	Камера 3,5 л 1,5 л жидкого содержимого
Скорость ротора:	1500 об/мин
Размеры, Д x Ш x В:	250 x 410 x 300 мм

Гомогенизатор НМ 297

Электропитание:	3-фазн. сеть 400 В, 50 Гц 1-фазн. сеть 115 В, 60 Гц
Потребляемая мощность:	750 Вт 1-фазн. / 1400 Вт 3-фазн.
Вес нетто:	25,5 кг
Емкость:	Камера 5,5 л 2,5 л жидкого содержимого
Скорость ротора:	1500 об/мин (1-фазн.) 1500 и 3000 об/мин (3-фазн.)
Размеры, Д x Ш x В:	270 x 460 x 400 мм

FOSS

FOSS
Foss Allé 1
DK-3400 Hilleroed
Denmark

Tel.: +45 7010 3370
Fax: +45 7010 3371

info@foss.dk
www.foss.dk

Представительство FOSS в Украине

просп. Голосеевский 58-а, оф.15
г. Киев, Украина
Тел.: 044-494-30-15 (05)
info@foss-ua.com
www.foss-ua.com