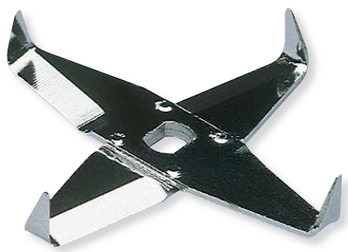
Измельчение



M 23 Нож в форме звездочки

Применяется для измельчения волокнистых материалов, таких как бумага и растительные материалы, а также пластмасс и материалов с малым удельным весом.
Стр. 89

Диспергаторы 62 – 85
Мельницы 86 – 91

НОВИНКА!

ULTRA-TURRAX®Tube Drive
Впервые в мире! Революционный диспергатор для одноразовых пробирок

Технические характеристики	
Потребляемая мощность	20 Вт
Производимая мощность	17 Вт
Диапазон скоростей (с плавной регулировкой)	300 – 6000 об/мин
Таймер	
1 – 59 сек	(300 – 6000 об/мин)
1 – 29 мин	(300 – 4000 об/мин)
Дисплей таймера	цифровой
Размер (Ш x Г x В)	100 x 160 x 40 мм
Вес	0,75 кг
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 20

Сферы применения: медицина, патологическая анатомия, ветеринарная медицина, институты гигиены животных, клиническая диагностика, лаборатории анализа пищевых продуктов, диагностические лаборатории, токсикология, медицинские исследования, фармацевтические исследования, биологические исследования, исследования опухолей, химия, косметология

ULTRA-TURRAX® Tube Drive

Впервые в мире! Универсальный диспергатор с герметичными одноразовыми пробирками. Защита и безопасность при работе с образцами инфекций, токсическими материалами и сильно пахучими веществами.

- Диспергирование, перемешивание и перемалывание при помощи одной установки
- Защита от перекрестного заражения
- Герметично закрывающиеся одноразовые пробирки
- γ-стерилизованные пробирки (на заказ)
- Высокий уровень безопасности оператора
- Простота и быстрота работы
- Гигиеничность и чистота
- Крышки с прокалываемыми мембранами (на заказ)
- Объем от 2 до 15 мл
- Подходит для одиночного и серийного использования
- Функция антиблокировки
- Повышенная безопасность благодаря низкому рабочему напряжению (24 В)
- Химически стойкий пластик
- Обслуживание по всему миру – гарантия IKA®
- Заявленный патент

Идент. No.	
3646000	100 – 240 V 50/60 Hz

НОВИНКА!

U LTRA-TURRAX® РАБОЧИЙ КОМПЛЕКТ

В комплект входит (стр.):
Установка ULTRA-TURRAX® (63) – 1 шт
ST-20 Пробирка с мешалкой (64) – 2 шт
DT-20 Пробирка с элементом «ротор-статор» (64) – 2 шт
BMT-20 G / S пробирка для перемалывания со стеклянными (G) или стальными шариками (S) (64) – 2 шт
Крючок для вынимания ротора-статора – 1 шт
Блок питания

Идент. No.	
3645000	100 – 240 V 50/60 Hz

ST-20 Пробирка с мешалкой

Подходит для:
- Перемешивания
- Взбалтывания
- Экстрагирования
- Подготовки суспензий образцов почвы
- Испытания медикаментов на растворимость
- Объемы от 2 до 25 мл
- 25 штук в упаковке

Идент. No.	
3599500	ST-20
3681500	ST-20 γ-sterilized

DT-20 Пробирка с элементом «ротор-статор»

Подходит для:
- Диспергирования
- Гомогенизации
- Подготовки суспензий
- Фармококинетики
- Изучения метаболизмов
- Диагностики
- Объемы от 5 до 25 мл
- 25 штук в упаковке

Идент. No.	
3599400	DT-20
3681600	DT-20 γ-sterilized

BMT-20 G/S Пробирка для перемалывания со стеклянными (G) или стальными (S) шариками

Подходит для:
- Сухого перемалывания сухих и ломких образцов (напр., каолин, гипс, красящие пигменты, таблетки)
- Клеточной мацерации
- Обработке материалов, перемешанных с жидкостями
- Объемы от 2 до 15 мл
- 25 штук в упаковке

Идент. No.	
3599600	glass balls
3553700	stainless steel balls
3681700	stain. steel, γ-sterilized
3681800	glass, γ-sterilized

NEW!

γ-стерилизованные пробирки

Доступны γ-стерилизованные варианты всех пробирок.

Пример: диспергирование печени

Технические характеристики	
Потребляемая мощность привода	125 Вт
Производимая мощность привода	75 Вт
Рабочий объем (H_2O)	0,5 – 100 мл
Макс. вязкость	5000 мПа
Регулировка скорости	Плавная
Диапазон скоростей	8000 – 30000 об/мин
Стабильность скорости	< 6 %
Индикатор скорости	Шкала
Уровень шума без диспергирующего элемента	65 дБ(A)
Защита от перегрузки	да
Допустимое время работы	Макс. 10 мин /
(вкл./выкл. состояние)	минимум 5 мин
Общие характеристики	
Размер (Ш x Г x В)	45 x 60 x 180 мм
Вес	0,4 кг
Допустимая температура окр. среды	5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 30

T 10 basic

Диспергатор для объемов от 0,5 до 100 мл с привлекательной ценой. Широкий диапазон скоростей позволяет работать на высоких круговых скоростях даже с роторами малого диаметра. Великолепный эргономичный корпус.
- Муфта быстрого расцепления позволяет легко менять диспергирующие элементы
- Отличная стабильность скорости при работе с различными материалами достигается благодаря приводу 125 Вт
- Идеально подходит для ручной работы благодаря своему легкому весу и эргономичной форме
- Очень мобильный благодаря работе непосредственно от сети (без трансформатора)
- Диспергирующие элементы из нержавеющей стали диаметром 5 мм, 8 мм и 10 мм быстро и легко моются, снимаются без использования специальных инструментов
- Пластиковые одноразовые диспергирующие элементы двух размеров отлично подходят для анализа ПЦР
- В комплект входит: пустой контейнер (для привода, зажима и диспергирующих элементов), запасные прокладки и зажим R 200

Аксессуары (стр.):
R 200 Зажим (116), R 104 Штатив (114), H 44 Верхний зажим (116), Диспергирующие элементы (72): S 10 N – 5 G, S 10 N – 8 G, S 10 N – 10 G, Пластиковые диспергирующие элементы (74): S 10 D – 7 G – KS – 65, S 10 D – 7 G – KS – 110

Идент. No	
3420000	230 V 50/60 Гц
3420001	115 V 50/60 Гц

Идент. No.

3561000	230 V 50/60 Hz
3561001	115 V 50/60 Hz

T 18 basic ULTRA-TURRAX®

Диспергатор для объемов 1 до 1000 мл (H2O) с привлекательной ценой. Широкий диапазон скоростей позволяет работать на высоких круговых скоростях.

- Электронный контроль скорости
- Электронная защита от перегрузки
- Кнопка быстрого отсоединения диспергирующего элемента
- В стандартной комплектации прибор оборудован разъемом для подключения счетчика оборотов

Диспергирующие элементы в комплект поставки не входят.

Аксессуары (стр.):
Диспергирующие элементы (70), Штативы (114): R 1825, R 1826, R 1827, R 182 Верхний зажим (116), DZM control счетчик оборотов (119), RH 3 Ленточный зажим (116)

Технические характеристики	
Потребляемая мощность привода	500 Вт
Производимая мощность привода	300 Вт
Рабочий объем (H_2O)	1 – 1500 мл
Макс. вязкость	5000 мПа
Регулировка скорости	Плавная
Диапазон скоростей (при нагрузке)	3500-24000 об/мин
Индикатор скорости	Шкала
Уровень шума без диспергирующего элемента	73 дБ (A)
Защита от перегрузки	да
Диаметр/Длина насадки	13 мм /175 мм
Общие характеристики	
Размер (Ш x Г x В)	65 x 80 x 240 мм
Вес	1,6 кг
Допустимая температура окр. среды	5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 20

NEW!

Идент. No.

3565000	230 V 50/60 Hz
3565001	115 V 50/60 Hz

T 25 digital ULTRA-TURRAX®

Высокопроизводительный диспергатор для объемов от 1 до 2000 мл (H2O). Сфера применения – от гомогенизации проб сточных вод для лабораторных реакторов, до диспергирования в условиях вакуума и повышенного давления и подготовки проб для медицинской диагностики.

- Три типа подшипников вала
- Цифровой дисплей в стандартной комплектации
- Тридцать лет технологии «роторов-статоров» гарантируют точную сравнимость результатов исследований
- Широкий выбор диспергирующих элементов (в комплект поставки не входят, см. стр. 70/71).

Аксессуары (стр.):
Диспергирующие элементы (70/71), Штативы (114): R 1825, R 1826, R 1827, R 182 Верхний зажим (116), RH 3 Ленточный зажим (116)

Технические характеристики	
Потребляемая мощность привода	500 Вт
Производимая мощность привода	300 Вт
Рабочий объем(H_2O)	1 – 2000 мл
Макс. вязкость	5000 мПа
Регулировка скорости	Плавная
Диапазон скоростей (при нагрузке)	3400 – 24000 об/мин
Индикатор скорости	цифровойI
Уровень шума без диспергирующего элемента	73 дБ (A)
Защита от перегрузки	да
Диаметр/Длина насадки	13 мм / 175 мм
Общие характеристики	
Размер (Ш x Г x В)	65 x 80 x 240 мм
Вес	1,6 кг
Допустимая температура окр. Среды	5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 20

NEW!

T 25 DIGITAL ULTRA-TURRAX®
Диспергатор для объемов до 2000 мл, стр. 66
Идентификационный № 3565000

T 18 basic ULTRA-TURRAX®
Диспергатор для объемов до 1500 мл, стр. 66
Идентификационный № 3561000

R 182
Верхний зажим, стр. 116
Идентификационный № 2657700

S 18 N – 19 G
Диспергирующий элемент для работы с объемами от 10 до 1500 мл, стр. 70
Идентификационный № L004640

S 25 N – 18 G
Диспергирующий элемент для работы с объемами от 10 до 1500 мл, стр. 71
Идентификационный № 0593400

RH 3
Ленточный зажим, page 116
Идентификационный № 3008600

R 1827
Штатив, стр. 114
Идентификационный № 3160200

Идент. No.	
2953100	230 V 50/60 Hz
2953101	115 V 50/60 Hz

T 50 BASIC ULTRA-TURRAX®

- Высокопроизводительный диспергатор для объемов от 0,25 до 30 л (H2O)
- Три типа подшипников вала
- Несколько конфигураций «роторов-статоров»
- Вал насадки R 50 позволяет использовать T 50 basic как «высокоскоростную мешалку» (в комплект поставки не входит, стр. 76)
- Плавная регулировка скорости, подходит для продолжительной работы
- Воспроизводимые операции благодаря постоянной скорости даже при изменениях вязкости
- Широкий выбор диспергирующих элементов
- Штекерные соединения для простоты замены диспергирующих элементов
- Электронная аварийная защита и плавный старт
- В стандартной комплектации T 50 basic оборудован разъемом для счетчика оборотов
- Широкий выбор диспергирующих элементов (не включенных в комплект, стр. 72 / 73)

Аксессуары (стр.)::
Диспергирующие элементы (72/73), Специальные диспергирующие элементы (76), Штативы (114/115): R 2722, R 2723, R 271 Верхний зажим (116), DZM control Счетчик оборотов (119), RH 5 Ленточный зажим (116)

Технические характеристики	
Потребляемая мощность привода	1100 Вт
Производимая мощность привода	700 Вт
Рабочий объем (H_2O)	0,25 – 30 л
Макс. вязкость	5000 мПа
Регулировка скорости	Плавная
Диапазон скоростей	4000 – 10000 об/мин
Стабильность скорости	1 %
Индикатор скорости	Шкала
Уровень шума без диспергирующего элемента	72 дБ (A)
Диаметр / Длина насадки	16 мм / 220 мм
Защита от перегрузки	да
Общие характеристики	
Размер (Ш x Г x В)	125 x 120 x 367 мм
Вес	6 кг
Допустимая температура окр. среды	5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 20

T 50 basic ULTRA-TURRAX®
Диспергатор для объемов до 30 л, стр. 68
Идентификационный № 2953100

R 271
Верхний зажим, стр 116
Идентификационный № 2664000

S 50 N – G 45 G
Диспергирующий элемент для крупного дробления, стр. 72
Идентификационный № 8003000

RH 5
Ленточный зажим, стр. 116
Идентификационный № 3159000

R 2723
Телескопические штатив, стр. 115
Идентификационный № 1412100

S 50 N – G 45 F
Диспергирующий элемент для последующего мелкого дробления, стр. 73
Идентификационный № 8003900

Технические характеристики	
Потребляемая мощность привода	1800 Вт
Производимая мощность привода	1500 Вт
Рабочий объем (H_2O)	2 – 50 л
Макс. вязкость	5000 мПа
Скорость, фиксированная	7200 об/мин
Стабильность скорости	5 %
Уровень шума без диспергирующего элемента	75 дБ (A)
Защита от перегрузки	да
Общие характеристики	
Размер (Ш x Г x В)	190 x 580 x 380 мм
Вес	28 кг
Допустимая температура окр. среды	5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 54

T 65 D ULTRA-TURRAX®

Мощный диспергатор T 65 D разработан для типичных опытных установок, объем от 2 до 50 л (H_2O).
- Три конфигурации «ротора-статора» для различных назначений (в комплект не входят)
- Штекерные соединения для простоты замены диспергирующих элементов
- Контроллер скорости (на заказ)
- Диспергирующие элементы для применения на производстве (см. наш каталог для технологических процессов)
- Кабели и штепсели в комплект не входят

Аксессуары (стр.):
Диспергирующие элементы (73), T 653 Штатив (115), SI 400 Аварийный выключатель (43), Крепление SI 474 (43)

Идент. No.	
1602800	3 x 400 V 50 Hz
1602802	3 x 230 V 60 Hz

Обозначение диспергирующих элементов

Разнообразие обрабатываемых материалов требует разнообразия концигураций «ротора-статора» и уплотнения. Зачастую необходимо последовательно использовать два диспергирующих элемента – для грубого и мелкого дробления. Штекерные соединения облегчают замену диспергирующих элементов.

Пример сборки диспергирующего элемента S 50 N – G 45 M

Диспергатор	Диспергирующий эл-т Вал / Вал насадки	Тип уплотнения и подшипника*	Генератор или элемент**	Внешний диаметр (мм)	Степень тонкости дробления***
T 10	S 10	N	–	5 / 8 / 10	G
T 18	S 18	N	–	10 / 19	G
T 25	S 25	N / KR / KV / NK	–	8 / 10 / 18 / 19 / 25	G / F
T 50	S / R 50	N / KV / KR / KG – HH	G / W	45 / 65 / 80	G / M / F
T 65	S 65	KG – HH	G	65	G / M / F

* N = тефлоновый подшипник, KR = шарикоподшипник с уплотнением из фторэластомера, KV = шарикоподшипник с вакуумно-плотным скользящим уплотнением с кольцами из карбида кремния, NK = тефлоновый подшипник с дополнительным шарикоподшипником без уплотнения, KG – HH = шарикоподшипник со скользящим уплотнением из твердых сплавов с кольцами из FFPM

** G = испытанная конфигурация, W = специальный элемент

*** G = грубое, M = среднее, F = мелкое дробление

Идент. No.
1 1024200

Идент. No.
2 0594000

Идент. No.
3 0593400

Идент. No.
4 1713300

Идент. No.
5 1713800

Идент. No.
8011900

Диспергирующие элементы для T 18 basic, T 25 digital

Обозначения см. на стр. 69

Диспергирующий элемент	S 18 N – 10 G	S 18 N – 19 G	S 25 N – 8 G	S 25 N – 10 G	S 25 N – 10 G – VS	S 25 N – 18 G	S 25 KR – 18 G	S 25 KV – 18 G
Идентификационный №.	L004639	L004640	1024200	0594000	1899000	0593400	0560300	2348000
Рисунок	Без рисунка.	Без рисунка.	1	2	Без рисунка.	3	Без рисунка.	Без рисунка.
Для диспергатора модели	T 18 basic	T 18 basic	T 25 digital	T 25 digital	T 25 digital	T 25 digital	T 25 digital	T 25 digital
Рабочий объем	1 – 100 мл	10 – 1.500 мл	1 – 50 мл	1 – 100 мл	1 – 100 мл	10 – 1.500 мл	10 – 1.500 млl	10 – 1.500 мл
Диаметр статора	10 мм	19 мм	8 мм	10 мм	10 мм	18 мм	18 мм	18 мм
Диаметр ротора	7,5 мм	12,7 мм	6,1 мм	7,5 мм	7,5 мм	12,7 мм	12,7 мм	12,7 мм
Зазор между ротором и статором	0,35 мм	0,4 мм	0,25 мм	0,35 мм	0,35 мм	0,3 мм	0,3 мм	0,3 мм
Окружная скорость	9,4 м/с	15,9 м/с	7,7 м/с	9,4 м/с	9,4 м/с	15,9 м/с	15,9 м/с	15,9 м/с
Мин/макс глубина погружения	25 / 70 мм	35 / 170 мм	27 / 85 мм	22 / 85 мм	22 / 85 мм	40 / 165 мм	40 / 185 мм	40 / 225 мм
Длина вала	108 мм	204 мм	108 мм	105 мм	105 мм	194 мм	194 мм	270 мм
Материал в контакте со средой	PTFE, AISI 316L	PTFE, AISI 316L	PTFE, AISI 316L	PTFE, AISI 316L	PTFE, AISI 316L	PTFE, AISI 316L	FKM, AISI 316L	FFPM / SIC, AISI 316L
Диапазон pH	2 – 13	2 – 13	2 – 13	2 – 13	2 – 13	2 – 13	2 – 13	2 – 13
Работа с растворителями	да	да	да	да	да	да	нет	да
Работа с абразивными веществами	да	да	да	да	да	да	нет	нет
Макс. температура	180 °C	180 °C	180 °C	180 °C	180 °C	180 °C	80 °C	220 °C
Методы стерилизации	все методы	все методы	все методы	все методы	все методы	все методы	влажный химический	влажный химический
Минимальный вакуум	–	–	–	–	–	–	50 мбар	1 мбар
Максимальное давление	–	–	–	–	–	–	–	6 бар
Предельная тонкость измельчения, суспензии	10 – 50 мк	10 – 50 мк	10 – 50 мк	10 – 50 мк	10 – 50 мк	10 – 50 мк	10 – 50 мк	10 – 50 мк
Предельная тонкость измельчения, эмульсии	1 – 10 мк	1 – 10 мк	1 – 10 мк	1 – 10 мк	1 – 10 мк	1 – 10 мк	1 – 10 мк	1 – 10 мк

Диспергирующий элемент	S 25 NK – 19 G	S 25 N – 25 G	S 25 KR – 25 G	S 25 KV – 25 G	S 25 N – 25 F	S 25 KR – 25 F	S 25 KV – 25 F	S 25 KV – 25 G – IL	S 25 KV – 25 F – IL
Идентификационный №	2494700	1713300	1713400	2466900	1713800	1713900	2404000	2563000	2830200
Рисунок	Без рисунка.	4	Без рисунка.	Без рисунка.	5	Без рисунка.	Без рисунка.	Без рисунка.	Без рисунка.
Для диспергатора модели	T 25 digital	T 25 digital	T 25 digital	T 25 digital	T 25 digital	T 25 digital	T 25 digital	T 25 digital	T 25 digital
Рабочий объем	25 – 1.500 мл	50 – 2.000 мл	50 – 2.000 мл	50 – 2.000 мл	100 – 2.000 мл	100 – 2.000 мл	100 – 2.000 мл	Поточный	Поточный
Диаметр статора	19 мм	25 мм	25 мм	25 мм	25 мм	25 мм	25 мм	25 мм	25 мм
Диаметр ротора	12,7 мм	17 мм	17 мм	17 мм	18 мм	18 мм	18 мм	17 мм	18 мм
Зазор между ротором и статором	0,3 мм	0,5 мм	0,5 мм	0,5 мм	0,5 мм	0,5 мм	0,5 мм	0,5 мм	0,5 мм
Окружная скорость	15,9 м/с	21,4 м/с	21,4 m/s	21,4 м/с	22,6 м/с	22,6 м/с	22,6 м/с	21,4 м/с	22,6 м/с
Мин/макс глубина погружения	40 / 165 мм	40 / 165 мм	40 / 185 мм	40 / 225 мм	40 / 165 мм	40 / 185 мм	40 / 225 мм	40 / 85 мм	40 / 85 мм
Длина вала	194 мм	194 мм	194 мм	270 мм	194 мм	194 мм	270 мм	110 мм	110 мм
Материал в контакте со средой	PTFE, AISI 316L	PTFE, AISI 316L	FKM, AISI 316L	FFPM / SIC, AISI 316L	PTFE, AISI 316L	FKM, AISI 316L	FFPM / SIC, AISI 316L	FFPM / SIC, AISI 316L	FFPM / SIC, AISI 316L
Диапазон pH	2 – 13	2 – 13	2 – 13	2 – 13	2 – 13	2 – 13	2 – 13	2 – 13	2 – 13
Работа с растворителями	да	да	нет	да	да	нет	да	да	да
Работа с абразивными веществами	да	да	нет	нет	да	нет	нет	нет	нет
Макс. температура	120 °C	180 °C	80 °C	220 °C	180 °C	80 °C	220 °C	220 °C	220 °C
Методы стерилизации	Влажн. химический	все методы	Влажн. химический	влажный химический	все методы	влажный химический	влажный химический	влажный химический	влажный химический
Минимальный вакуум	–	–	50 мбар	1 мбар	–	50 мбар	1 мбар	1 мбар	1 мбар
Максимальное давление	–	–	–	6 бар	–	–	6 бар	6 бар	6 бар
Предельная тонкость измельчения, суспензии	10 – 50 мк	15 – 50 мк	15 – 50 мк	15 – 50 мк	5 – 25 мк	5 – 25 мк	5 – 25 мк	15 – 50 мк	5 – 25 мк
Предельная тонкость измельчения, эмульсии	1 – 10 мк	1 – 10 мк	1 – 10 мк	1 – 10 мк	1 – 5 мк	1 – 5 мк	1 – 5 мк	1 – 10 мк	1 – 5 мк

Плоский ротор SW 18

Идентификационный № 8011900

Дополнительный ротор для диспергирующих элементов:

S 25 N – 18 G

S 25 KR – 18 G

S 25 KV – 18 G

Технические характеристики	
Диаметр ротора	12,8 мм
Зазор между ротором и статором	0,35 мм
Окружная скорость	16,1 м/с
Материал в контакте со средой	Нерж. сталь AISI 316L
Применение	вязкие, пористые ткани

Идент. No.
1 3304000

Идент. No.
2 3305500

Идент. No.
3 3370100

Диспергирующие элементы T 10 basic

Обозначения см. на стр. 69

Диспергирующий элемент	S 10 N – 5 G	S 10 N – 8 G	S 10 N – 10 G
Идентификационный №	3304000	3305500	3370100
Рис.	1	2	3
Для диспергатора модели	T 10 basic	T 10 basic	T 10 basic
Рабочий объем	0,5 – 10 мл	1 – 50 мл	1 – 100 мл
Диаметр статора	5 мм	8 мм	10 мм
Диаметр ротора	3,8 мм	6,1 мм	7,6 мм
Зазор между ротором и статором	0,1 мм	0,25 мм	0,2 мм
Мин/макс глубина погружения	20 / 75 мм	20 / 95 мм	20 / 100 мм
Длина вала	92 мм	115 мм	115 мм
Материал в контакте со средой	PTFE, AISI 316L	PTFE, AISI 316L	PTFE, AISI 316L
Диапазон pH	2 – 13	2 – 13	2 – 13
Работа с растворителями	да	да	да
Работа с абразивными веществами	да	да	да
Макс. температура	180 °C	180 °C	180 °C
Методы стерилизации	все методы	все методы	все методы
Минимальный вакуум	–	–	–
Максимальное давление	–	–	–
Предельная тонкость измельчения, суспензии	5 – 25 мк	5 – 25 мк	5 – 25 мк
Предельная тонкость измельчения, эмульсии	1 – 10 мк	1 – 10 мк	1 – 10 мк

Идент. No.
1 8003000

Идент. No.
2 8003300

Идент. No.
3 8003900

Диспергирующие элементы T 50 basic

Обозначения см. на стр. 69

Диспергирующий элемент	S 50 N – G 45 G	S 50 KR – G 45 G	S 50 N – G 45 M	S 50 KR – G 45 M	S 50 N – G 45 F	S 50 KR – G 45 F	S 50 KV – G 45 G – IL
Идентификационный №	8003000	8003000	8003300	8003400	8003900	8004000	8015800
Рис.	1	Без рисунка	2	Без рисунка	3	Без рисунка	Без рисунка
Для диспергатора модели	T 50 basic	T 50 basic	T 50 basic	T 50 basic	T 50 basic	T 50 basic	T 50 basic
Рабочий объем	0,5 – 20 л	0,5 – 15 л	0,5 – 15 л	0,5 – 15 л	0,25 – 10 л	0,25 – 10 л	Поточный
Диаметр статора	45 мм	45 мм	45 мм	45 мм	45 мм	45 мм	45 мм
Диаметр ротора	36 мм	36 мм	40,5 мм	40,5 мм	40 мм	40 мм	36 мм
Окружная скорость	18,8 м/с	18,8 м/с	21,2 м/с	21,2 м/с	20,9 м/с	20,9 м/с	18,8 м/с
Мин/макс глубина погружения	70 / 250 мм	70 / 260 мм	70 / 250 мм	70 / 260 мм	70 / 250 мм	70 / 260 мм	70 мм
Длина вала	300 мм	300 мм	290 мм	290 мм	290 мм	290 мм	105 мм
Материал в контакте со средой	PTFE, AISI 316L	FKM, AISI 316L	PTFE, AISI 316L	FKM, AISI 316L	PTFE, AISI 316L	FKM, AISI 316L	FFPM / SIC, AISI 316L
Диапазон pH	2 – 13	2 – 13	2 – 13	2 – 13	2– 13	2– 13	2 – 13
Работа с растворителями	да	нет	да	нет	да	нет	да
Работа с абразивными веществами	да	нет	да	нет	да	нет	нет
Макс. температура	180 °C	80 °C	180 °C	80 °C	180 °C	80 °C	220 °C
Методы стерилизации	все методы	влажный химический	все методы	влажный химический	все методы	влажный химический	влажный химический
Минимальный вакуум	–	100 мбар	–	100 мбар	–	100 мбар	1 мбар
Максимальное давление	–	–	–	–	–	–	6 бар
Предельная тонкость измельчения, суспензии	40 – 100 мк	40 – 100 мк	25 – 50 мк	25 – 50 мк	10 – 30 мк	10 – 30 мк	40 – 100 мк
Предельная тонкость измельчения, эмульсии	10 – 30 мк	10 – 30 мк	5 – 20 мк	5 – 20 мк	1 – 10 мк	1 – 10 мк	10 – 30 мк

S 50 N – Валы особой длины 430 мм (номер для заказа S 50 N 1)

Диспергирующие элементы T65D

Обозначения см. на стр. 69

Диспергирующий элемент	S 65 KG – HH – G 65 G	S 65 KG – HH – G 65 M	S 65 KG – HH – G 65 F
Идентификационный №	8005500	8005700	8005900
Рис.	1	2	3
Для диспергатора модели	T 65 D	T 65 D	T 65 D
Рабочий объем	2 – 50 л	2 – 40 л	2 – 30 л
Диаметр статора	65 мм	65 мм	65 мм
Диаметр ротора	58 мм	58 мм	58 мм
Окружная скорость	21,9 м/с	21,9 м/с	21,9 м/с
Мин/макс глубина погружения	90 / 450 мм	80 / 450 мм	80 / 450 мм
Длина вала	520 мм	510 мм	500 мм
Материал в контакте со средой	FFPM / SIC, AISI 316L	FFPM / SIC, AISI 316L	FFPM / SIC, AISI 316L
Диапазон pH	2 – 13	2 – 13	2 – 13
Работа с растворителями	да	да	да
Работа с абразивными веществами	нет	нет	нет
Макс. температура	180 °C	180 °C	180 °C
Методы стерилизации	влажный химический	влажный химический	влажный химический
Минимальный вакуум	1 мбар	1 мбар	1 мбар
Максимальное давление	6 бар	6 бар	6 бар
Предельная тонкость измельчения, суспензии	25 – 75 мк	20 – 50 мк	5 – 20 мк
Предельная тонкость измельчения, эмульсии	5 – 25 мк	5 – 15 мк	1 – 10 мк

Идентификационный №
1 8005500

Идентификационный №
2 8005700

Идентификационный №
3 8005900

Пластиковые диспергирующие элементы

Пластиковые диспергирующие элементы идеально подходят для таких ситуаций, когда перекрестное заражение абсолютно недопустимо. Это одноразовые элементы, которые могут быть утилизированы сразу после использования. Тем не менее, элементы могут использоваться несколько раз, когда условия это позволяют. Если Вы решили повторно использовать пластиковый элемент, обязательно соблюдайте все инструкции по очистке. Одно из применений: гомогенизация образцов ткани.

Диспергатор	Диспергирующий вал	Уплотнения	Диаметр статора (мм)	Степень тонкости дробления	Материал
T 10	S 10	D = без уплотнения	7	G = грубое	KS = пластик
T 18	S 18	D = без уплотнения	10 / 14	G = грубое	KS = пластик
T 25	S 25	D = без уплотнения	10 / 14	G = грубое	KS = пластик

S 10 D – 7G – KS – 65

Идент. No.

3433212	12 шт..
3433225	25 шт..

S 10 D – 7G – KS – 110

Идент. No.

3433312	12 шт..
3433325	25 шт..

Пластиковые диспергирующие элементы для T 10 basic

Диспергирующий элемент	S 10 D – 7 G – KS – 65	S 10 D – 7 G – KS – 110
Идентификационный № [шт. в упаковке]	3433212 [12 шт.] 3433225 [25 шт.]	3433312 [12 шт.] 3433325 [25 шт.]
Для диспергатора модели	T 10 basic	T 10 basic
Рабочий объем	1 – 20 мл	1 – 40 мл
Диаметр статора	7 мм	7 мм
Диаметр ротора	4,8 мм	4,8 мм
Мин/макс глубина погружения	20 / 50 мм	20 / 90 мм
Длина вала	65 мм	110 мм
Материал в контакте со средой	Поликарбонат (PC) Полисульфон (PSU)	Поликарбонат (PC) Полисульфон (PSU)
Макс. температура	100 °C	100 °C
Методы стерилизации	да, в автоклаве	да, в автоклаве

Пластиковые материалы разрешены к использованию Управлением по контролю за продуктами и медикаментами США (FDA).

Пластиковые диспергирующие элементы для T 18 basic

Диспергирующий элемент	S 18 D – 10 G – KS	S 18 D – 14 G – KS
Идентификационный № [шт. в упаковке]	3452000 [5 шт.*] 3452400 [10 шт.*]	3451900 [5 шт.*] 3452300 [10 шт.*]
Для диспергатора модели	T 18 basic	T 18 basic
Рабочий объем	10 – 100 мл	10 – 500 мл
Диаметр статора	10 мм	14 мм
Диаметр ротора	6,75 мм	9,5 мм
Мин/макс глубина погружения	15 / 85 мм	15 / 85 мм
Длина вала	150 мм	150 мм
Материал в контакте со средой	Поликарбонат (PC) Полиэфирэфиркетон (PEEK) 100 °C	Поликарбонат (PC) Полиэфирэфиркетон (PEEK)
Макс. температура		100 °C
Методы стерилизации	да, в автоклаве	да, в автоклаве

Пластиковые материалы разрешены к использованию Управлением по контролю за продуктами и медикаментами США (FDA).

* в т.ч. 1 одноразовая пробирка

S 18 D – 10 G – KS

Идент. No.

3452000	5 шт.*
3452400	10 шт.*

S 18 D – 14 G – KS

Идент. No.

3451900	5 шт.*
3452300	10 шт.*

Пластиковые диспергирующие элементы для T 25 digital

Диспергирующий элемент	S 25 D – 10 G – KS	S 25 D – 14 G – KS
Идентификационный № [шт. в упаковке]	3451800 [5 шт.*] 3452200 [10 шт.*]	3451700 [5 шт.*] 3452100 [10 шт.*]
Для диспергатора модели	T 25 digital	T 25 digital
Рабочий объем	10 – 100 мл	10 – 500 мл
Диаметр статора	10 мм	14 мм
Диаметр ротора	6,75 мм	9,5 мм
Мин/макс глубина погружения	15 / 85 мм	15 / 85 мм
Длина вала	150 мм	150 мм
Материал в контакте со средой	Поликарбонат (PC) Полиэфирэфиркетон (PEEK)	Поликарбонат (PC) Полиэфирэфиркетон (PEEK)
Макс. температура	100 °C	100 °C
Методы стерилизации	да, в автоклаве	да, в автоклаве

Пластиковые материалы разрешены к использованию Управлением по контролю за продуктами и медикаментами США (FDA).

* в т.ч. 1 одноразовая пробирка

S 25 D – 10 G – KS

Идент. No.

3451800	5 шт.*
3452200	10 шт.*

S 25 D – 14 G – KS

Идент. No.

3451700	5 шт.*
3452100	10 шт.*

Общие характеристики	
Материал	Полипропилен (PP)

Одноразовая пробирка S 18/25-ET50

Объем 50 мл, крепится на пластиковые элементы серий S 18 D и S 25 D. Позволяет проводить диспергирование с закрытой системе (защита от разбрызгивания).

Идент. No.

3452500

Идент. No.
1689300

R 50 «высокоскоростная» насадка для перемешивания

При помощи насадки R 50 диспергатор T 50 basic легко превращается в высокоскоростную мешалку. 700 Вт мощности и 10000 об/мин гарантируют быстрое перемешивание, растворение и дисагломерацию пигментных агломератов. Конический вал крепится при помощи шарикоподшипников, перемешивающие элементы имеют винтовое соединение. Для безопасности вокруг перемешивающего элемента имеется защитное обрамление.
В комплект входит (стр.): R 1402 Насадка для растворения (76)

Аксессуары (стр.):
Диспергирующие элементы (76): R 1405, R 1402

Общие характеристики	
Глубина погружения	180 мм
Рабочий объем	0,25 – 30 л
Макс. окружная скорость	15,7 – 23 м/с
Макс. разрешенный диаметр ротора	50 мм
Материал	Нерж. сталь (AISI 316L)

Идент. No.
1289800

R 1405 Пропеллерная насадка

Общие характеристики	
Рабочий объем	0,25 – 10 л
Диаметр ротора	45 мм

Идент. No.
1243300

R 1402 Насадка для растворения

Общие характеристики	
Рабочий объем	1 – 30 л
Диаметр ротора	42 мм

Идент. No.

8006300	S 50 N – W 80 SMK
8006400	S 50 KR – W 80 SMK

S 50… – W80 SMK Струйная смесительная головка

Для убыстрения процессов перемешивания и растворения. Вертикальный поток и высокая окружная скорость (до 10000 об/мин) гарантируют интенсивное перемешивание. Головка используется для добавления газов или жидкостей, для однородного взвешивания сложных для растворения порошков, для растворения затвердевшего осадка.

Общие характеристики	
Мин/макс глубина погружения	140 / 350 мм
Рабочий объем	1 – 50 л
Диаметр генератора	80 мм
Доступные уплотнения	S 50 N, S 50 KR

Идент. No.
8005100

S 50N – W65SK Режущая головка

Для дробления больших кусков (до 50 мм) пористых материалов, таких как растительные материалы, овощи и фрукты.

Общие характеристики	
Мин/макс глубина погружения	80 / 350 мм
Рабочий объем	1 – 10 л
Диаметр генератора	65 мм
Доступные уплотнения	S 50 N

Технические характеристики	
Скорость потока (H_2O)	11,6 л/мин
Диапазон скоростей	6500 – 24000 об/мин
Материал в контакте со средой	Нерж. сталь (AISI 316L) FFPM
Макс. рабочая температура	180 °C
Размер (Ш x Г x В)	450 x 100 x 120 мм
Вес	3,8 кг
Объем камеры	26 мл
Минимальный вакуум	1 мбар
Максимальное давление	6 бар
Допустимая температура окр. среды	5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 °C
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 20

UTL 25 digital Inline ULTRA-TURRAX®

Для выполнения циркуляционных или поточных процедур в лаборатории.
- Простой, компактный и крепкий модульный дизайн
- Стерилизуемый, совместим с автоклавом
- Устанавливается на стол или на подставку, не требует много места
- Легкость сборки
- Большая пропускная способность от 4,4 до 11,6 л/мин при открытом выпускном отверстии (подключение клапана может снизить скорость потока)
- Для безвоздушного, стерильного и поточного взвешивания, эмульсифицирования и дисагломерации
- Для работы с вакуумом или под давлением (до 6 бар)
- При использовании DK 25.11 при работе с пробами перекрывается забор воздуха
- Не самовсасывающий
- Между впускным отверстием и сосудом можно установить насос. В результате возможно будет работать с вязкими жидкостями
- Не подходит для продолжительной постоянной работы или цикличной продолжительной работы

В комплект входит (стр.): T 25 digital (66), AD 25 Крепление (78), DK 25.11 Проточная камера (78), S 25 KV – 25 G – IL Диспергирующий элемент (71)

Аксессуары (стр.): Диспергирующий элемент S 25 KV – 25 F – IL (71)

Идент. No.

8014400	230 V 50/60 Hz
8014401	115 V 50/60 Hz

Пример использования

Технические характеристики	
Скорость потока (H_2O)	24 л/мин
Диапазон скоростей	4000 – 10000 об/мин
Материал в контакте со средой	Нерж. сталь (AISI 316L) FFPM
Макс. рабочая температура	180 °C
Размер (Ш x Г x В)	130 x 150 x 500 мм
Вес	6,1 кг
Объем камеры	94 мл
Минимальный вакуум	1 мбар
Максимальное давление	6 бар
Допустимая температура окр. среды	5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 °C
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21

UTL 50 basic Inline ULTRA-TURRAX®

Для выполнения циркуляционных или поточных процедур в лаборатории и опытных установках.
- На стойке, требует мало места
- Высокая скорость потока 24 л/мин при открытом выпускном отверстии (подключение клапана может снизить скорость потока)
- Для работы с вакуумом или под давлением (до 6 бар)
- При использовании DK 25.11 при работе с пробами перекрывается забор воздуха
- Не подходит для продолжительной постоянной работы или цикличной продолжительной работы

Дополнительные характеристики по сравнению с UTL 25 digital inline.

В комплект входит (стр.):
T 50 basic (68), DK 50.11 Проточная камера (78), S 50 KV – G 45 G – IL Диспергирующий элемент (73)

Аксессуары (стр.):
R 2723 Телескопический штатив (115), R 271 Верхний зажим (116)

Идент. No.

8015900	230 V 50/60 Hz
8015901	115 V 50/60 Hz

Идент. No.
2518000

DK 25.11 Проточная камера

Для диспергирующих элементов S 25 KV – 25 … – IL. Позволяет работать в поточном режиме, см. UTL 25 digital, см. стр. 77.

Работа с пробами (см. рис.): DK 25.11 крепится вокруг диспергирующего элемента. DK 25.11 при работе должен находиться ниже уровня поверхности жидкости. Таким образом, в результате турбулентности в сосуде, внутрь воздух попадать не будет.

Общие характеристики	
Объем камеры	26 мл
Вакуум	1 мбар
Давление	6 бар

Идент. No.
2562500

AD 25

Опорное крепление для DK 25.11

Идент. No.
2810000

DK 50.11 Проточная камера

Для диспергирующих элементов S 50 KV – G 45 … – IL. Позволяет работать в поточном режиме, см. UTL 50 basic, см. стр. 77.
Работа с пробами (см. рис.): DK 50.11 крепится вокруг диспергирующего элемента. Дополнительные характеристики те же, что у DK 25.11.

Общие характеристики	
Объем камеры	94 мл
Вакуум	1 мбар
Давление	6 бар

Технические характеристики	
Мощность	1,5 кВт
Диапазон скоростей (до 40 м/с)	3160 – 13750 об/мин
Скорость потока	около 300 – 700 л/ч
Окружная скорость	23,5 (9,4 – 41) м/с
Материал в контакте со средой	Нерж. сталь AISI 316L/316Ti
Материал уплотнения Уплотнительное кольцо	Тефлон
Эластомерная камера	стандартный FPM
Размер (Ш x Г x В)	450 x 250 x 350 мм
Генератор	4M

LABOR-PILOT 2000/4

Компактный многофункциональный настольный диспергатор, с возможностью доработки до производственных масштабов.

Базовая установка с модулем ULTRA-TURRAX® UTL:
- Трехфазный двигатель с выключателем
- Ременный привод
- Одностадийная дисперсионная камера UTL
- Генератор 4M (средний)
- Уплотнительное кольцо вала из тефлона

Может быть доработан до уровня высокоскоростного диспергатора при помощи LABOR-PILOT-Controller.

Особые характеристики:
- Применение для перемешивания, диспергирования или влажного измельчения
- Модульный дизайн – базовая установка может легко быть преобразована при помощи различных насадок для достижения скорости до 40 м/с
- Совместим с CIP/SIP
- Все контактирующие со средой детали изготовлены из нержавеющей стали AISI 316 L/316 Ti
- Система управления позволяет адаптировать реологические характеристики конкретного материала

Идент. No	
T056762	3 x 220 – 240 В 50/60 Гц
T055396	3 x 380 – 420 В 50/60 Гц
S097950	для FC-операции

Технические характеристики	
Мощность	2,2 kW
Диапазон скоростей (до 40 м/с)	3160 – 13750 об/мин
Стандартная скорость	7900 об/мин
Скорость потока	Около 300 – 700 л/ч
Окружная скорость	23,5 (9,4 – 41) м/с
Материал в контакте со средой	Нерж. сталь AISI 316L/316Ti
Материал уплотнения Двойное механическое уплотнение	Q1Q1VMG-BQ1VMG
Эластомерная камера Размер (Ш x Г x В)	Стандартный FPM
(включая пневмозатвор)	450 x 250 x 930 мм
Генератор	4M
Впускное соединение	DN 25
Выпускное соединение	DN 15

PROCESS-PILOT 2000/4

PROCESS-PILOT оборудован механическим уплотнением двойного действия и необходимым пневмозатвором. Это позволяет помимо прочих модулей использовать модуль CMS для простого и беспыльного перемешивания порошков жидкостей при работе с пробами.

Преимущества PROCESS-PILOT:
- Работа в вакууме/под давлением
- Работа при повышенных температурах
- Механическое уплотнение, не требующее особого ухода
- Подходит для работы без смазки
- Доступна версия согласно 94/9/EG (ATEX 95)

Стандартная установка с модулем ULTRA-TURRAX® UTL:
- Трехфазный двигатель
- Ременный привод
- Одностадийная дисперсионная камера UTL
- Механическое уплотнения двойного действия из материалов Q1Q1VMG-BQ1VMG
- Генератор 4M (средний)
- Все контактирующие со средой детали изготовлены из нержавеющей стали AISI 316 L/316 Ti
- Уплотнительные кольца вала из тефлона

Идент. No	
T058102	для FC-операции

Доступны другие опции

LABOR-PILOT-Controller
PROCESS-PILOT-Controller

Модули LABOR-PILOT и PROCESS-PILOT управляются при помощи контроллера, оборудованного:
- Преобразователем частот
- Индикатором скорости
- Таймером
- Адаптером DN 15 с термодатчиком PT 100

Контроллер позволяет плавно регулировать и производить измерение параметров процессов.

Общие характеристики	
Мощность	
LABOR-PILOT-Controller	1,5 КВт
PROCESS-PI LOT-Controller	4 КВт
Диапазон частот	20 – 87 Гц
Размер (Ш x Г x В)	
LABOR-PILOT-Controller	220 x 340 x 380 мм
PROCESS-PI LOT-Controller	220 x 340 x 450 мм

LABOR-PILOT-Controller	
Идентификационный №	
T054916	3 x 220 – 240 В 50/60 Гц
T055171	3 x 380 – 420 В 50/60 Гц
PROCESS-PILOT-Controller	
Идентификационный №	
T058761	3 x 380 – 420 В 50/60 Гц

Модуль DISPAX-REACTOR® DR

Дополнительный элемент для трехступенчатого диспергатора с двумя дополнительными генераторами 2G (грубое) и 6F (мелкое дробление).

Может использоваться с высокоскоростным диспергатором DRS при помощи LABOR-PILOT Controller.

Материал: Нержавеющая сталь (AISI 316L/316Ti)/ FPM.
Доступны и другие генераторы.

Общие характеристики	
Режим работы	Трехступенчатый поточный
Генератор	Стандартные 2G – 4M – 6F
В качестве опций возможны другие конфигурации, до 350 л/ч.	
Диапазон скоростей (20 – 87 Гц)	160 – 13750 об/мин
Стандартная скорость (50 Гц)	7900 об/мин
Впускной коннектор	DN 25
Выпускной коннектор	DN 15

Идент. No	
T055013	LABOR-PILOT
T058133	PROCESS-PILOT

Модуль коллоидная мельница МК / Модуль конусная мельница МКО

Дополнительный элемент для коллоидной/ конусной мельницы:

Насадки:
- Измельчающие насадки для МК: зубчатые, изготовлены из нержавеющей стали (AISI 316L/316Ti)
- Измельчающие насадки для МКО: покрытие WCCO (карбид вольфрама – кобальт)

Материал: Нержавеющая сталь (AISI 316L/316Ti)/ FPM.

Общие характеристики	
Режим работы	Два конуса для установки грубости помола
Скорость потока	Ок. 30 – 300 л/ч
Диапазон скоростей	3160 – 13750 об/мин
Стандартная скорость	7900 об/мин
Впускной коннектор	DN 25
Выпускной коннектор	DN 15

Модуль для МК	
Идент. No	
T054917	LABOR-PILOT
T058583	PROCESS-PILOT
Модуль для МКО	
Идент. No	
T061069	LABOR-PILOT
T061674	PROCESS-PILOT

Общие характеристики	
Режим работы	Непрерывное “твердо-жидкостное» перемешивание
Скорость потока	около 50 – 200 л/ч
Диапазон скоростей	3160 – 13750 об/мин
Стандартная скорость	7900 об/мин
Впускной коннектор (твердый)	DN 50
Впускной коннектор (жидкий)	DN 15
Выпускной коннектор	DN 15
Генератор	2P

Модуль MHD

Дополнительный элемент для непрерывного перемешивания и диспергирования сыпучих материалов в жидкости.

Приспособления:
- Насосная секция
- Подающий винт
- Насадка для перемешивания
- Генератор 2P (грубый, с лопастями насоса)

Материал: Нержавеющая сталь (AISI 316L/316Ti) / FPM

Идент. No	
T055142	LABOR-PILOT
T058148	PROCESS-PILOT

Общие характеристики	
Режим работы:	Непрерывное «твердо-жидкостное» перемешивание
Скорость потока	В режиме обработки проб до 6000 л/ч
Стандартная скорость	9000 об/мин
Впускной коннектор (твердый)	DN 25
Впускной коннектор (жидкий)	DN 25
Выпускной коннектор	DN 25

Модуль CMS (for PROCESS-PILOT only!)

Дополнительный элемент для перемешивания и диспергирования сыпучих материалов в жидкости в режиме обработки проб с:
- Деталями для подачи порошка и жидкости
- Роторами
- Адаптером для корпуса и вала

Материал: Нержавеющая сталь (AISI 316L 316Ti) / FPM

Идент. No
T061272

Общие характеристики	
Вместимость	8 л
Коннектор для воронки	DN 25
Коннектор для шарового клапана	DN 25
3-позиционный запорный кран	DN 15
Температура продукта	до 160 °C
Рабочее давление	до 3 бар

Циркуляционная работа	
Идентификационный №	
T056458	Воронка
T056468	Двухходовый шаровой клапан
T055330	Телескопический штатив
2760000	RW 28 basic, стр. 38
T058564	Якорная насадка для перемешивания
T058714	Щетки тефлоновые для якорной насадки
2664000	R 271 Верхний зажим, стр.116
T056482	3-позиционный запорный кран
T057796	Трубка для циркуляции с промежуточным эл-том
T056730	Набор уплотнений для циркуляционной трубки
T056484	Глухая гайка DN 15
T056486	Насадка для шланга DN 15 K
Непрерывная работа	
Идентификационный №	
T057251	Насадка для шланга K / M DN 25
T056486	Насадка для шланга DN 15 K

Аксессуары для непрерывной работы

Воронка 8 л, с двойной рубашкой из нержавеющей стали.
- Двухходовой шаровой клапан
- Телескопический штатив
- RW 28 basic (стр. 38)
- Якорная насадка для перемешивания
- Щетки тефлоновые для якорной насадки
- R 271 Верхний зажим (стр. 116)
- 3-позиционный запорный клапан
- Трубка изогнутая для циркуляции, с промежуточным элементом
- Набор уплотнений для циркуляционной трубки
- Глухая гайка DN 15
- Насадка для шланга DN 15

Аксессуары для постоянной работы

Впускная часть: Насадка для шланга K/M DN 25
Выпускная часть: Насадка для шланга DN 15 K
Дополнительная информация доступна на сайте: www.ikaprocess.com

Один базовый модуль – Семь конфигураций

Модуль DISPAX-REACTOR® DR

Модуль MK

Модуль MHD

Модуль CMS

magicLAB® с модулем UTL

Модуль MICRO-PLANT

magicLAB® с модулем UTC

Технические характеристики	
Мощность привода	900 Вт
Диапазон скоростей (40 м/с)	3000 – 26000 об/мин
Напряжение	220 – 240 V
Частота	50 – 60 Гц
Рабочее давление	до 2,5 бар
Температура материала	
При непрерывной работе	до 80 °C
При краткосрочной работе (до 18 min)	до 120 °C
Материал в контакте со	Нерж. сталь (AISI 316L
средой	и AISI 316Ti)
Материал уплотнения	Тефлон
Уплотнительное кольцо	Стандартный FPM
Эластомерная камера	опция EPDM (FDA), FFPM
Размер (Ш x Г x В)	170 x 270 x 215 мм
Вес, базовый модуль	7 кг

magicLAB®

Подходит для лабораторного и производственного применения.
Прибор magicLAB®:

- Подходит для широкого круга применений
- Разработан для перемешивания, диспергирования, влажного измельчения и смешивания порошков с жидкостями в лабораторных количествах
- Идеально подходит для непрерывной, циркуляционной работы и работы с пробами
- Позволяет использовать одни методики работы, начиная с разработки рецепта до серийного производства
- Легкость увеличения масштабов благодаря постоянным рабочим параметрам
- Модульная конструкция
- Простое нагревание и охлаждение всех модулей
- Легкость и гибкость апгрейда
- Ротор-статорная конструкция, работающая на окружных скоростях до 40 м/с
- Плавная регулировка скорости и температуры при помощи контроллера magicLAB® и панели управления (стандартная опция)

Базовый модуль magicLAB® оборудован ULTRA-TURRAX® UTL (генератор 4M) и разработан для одноступенчатого поточного диспергирования.

В комплект входит (базовый модуль):
Базовый модуль с поточным диспергирующим элементом ULTRA-TURRAX® UTL и генератором 4M, панелью управления, контроллером, термодатчиком, а также ящиком для транспортировки и хранения.

magicLAB® с модулем UTL

Идент. No.	
U078310	magicLAB®
U077727	230 В с разъемом (EU)
U077729	115 В с разъемом (USA)

Мультифункциональный кейс

Дополнительные модули (опции) и их применение

Следующие дополнительные модули доступны в качестве опций к базовом модулю (описание см. на стр. 84 и 85.

Дополнительные модули	
DISPAX-REACTOR® DR	3-ступенчатое диспергирование
MK коллоидная мельница MKO конусная мельница	Влажное и мелкое дробление
MHD	Непрерывное перемешивание порошка
CMS	Периодическое перемешивание порошка
ULTRA-TURRAX® UTC	Одноступенчатое диспергирование в режиме обработки проб
MICRO-PLANT	Диспергирование в циркуляционном режиме – аксессуар для модулей UTL, DR, MK и MKO

Базовый модуль ULTRA-TURRAX® UTL

Применение:
- Одноступенчатое поточное диспергирование
- В ситуациях, когда стандартного перемешивания недостаточно (напр., нестабильный материал) или для экономии времени
- Диспергирование материалов различной вязкости
- Для убыстрения процесса растворения

Общие характеристики	
Режим работы	Поточный, одноступенчатый
Генератор	Стандарт: 4M (средний) Опции: 2G, 2P, 6F
Скорость потока	ок. 100 – 200 л/ч
Диапазон скоростей	3000 – 26000 об/мин
Стандартная скорость	16000 об/мин
Впускной коннектор	Зажим ¾"
Выпускной коннектор	Зажим ½"

Модуль DISPAX-REACTOR® DR

Применение:
- Подключение к модулям с генераторами 2G и 6F
- Трехступенчатое поточное диспергирование
- Когда диспергирования с ULTRA-TURRAX® недостаточно
- Для узких дисперсионных спектров всего после одного помола
- Для оптимальной однородности и стабильности эмульсий и суспензий

Общие характеристики	
Режим работы	Поточный, 3-ступенчатый
Генератор	Стандарт: 2G, 4M, 6F Другие – как опции
Скорость потока 2G – 4M – 6F	Около 80 л/ч
Диапазон скоростей	3000 – 26000 об/мин
Стандартная скорость	16000 об/мин
Впускной коннектор	Зажим ¾"
Выпускной коннектор	Зажим ½"

Модуль MK / Модуль MKO

Коллоидная мельница со спирально-зубчатым элементом / конусная мельница с покрытием WCCO. Два направленных друг на друга конуса с регулируемой грубостью помола и силой трения.
Применение:
- Для влажного и мелкого измельчения твердых и зернистых материалов
- Приготовление эмульсий и паст

Общие характеристики	
Режим работы	Два конуса для установки грубости помола
Скорость потока	Ок. 200 л/ч
Диапазон скоростей	3000 – 26000 об/мин
Стандартная скорость	16000 об/мин
Впускной коннектор	Зажим ¾"
Выпускной коннектор	Зажим ½"

Модуль MHD

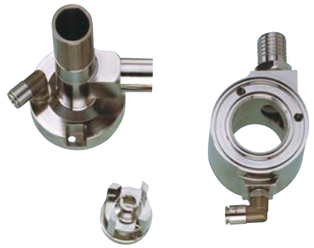
Применение:
- Для постоянного перемешивания порошков и жидкостей, гомогенизирования и диспергирования за один помол
- Для непрерывного приготовления суспензий
- Для быстрого растворения твердых веществ без комков
- Для твердых фракций до 80 % и вязких материалов до 50 Па (в зависимости от процесса)

Общие характеристики	
Режим работы	Непрерывное «твердо-жидкостное перемешивание»
Генератор	2P
Скорость потока	ок. 60 л/ч
Диапазон скоростей	3000 – 26000 об/мин
Стандартная скорость	16000 об/мин
Впускной коннектор (тверд.)	Внутр. 25 / внешн. 35 мм
Внутренний впускной коннектор (жидк.)	внешне откалиброванный адаптер 6 мм
Выпускной коннектор	Зажим ½"

Дополнительные аксессуары доступны по требованию.

Общие характеристики	
Режим работы	«твердо-жидкостное» перемешивание с пробами
Скорость потока	Ок. 1000 л/ч
Диапазон скоростей	3000 – 16000 об/мин
Стандартная скорость	11000 об/мин
Впускной коннектор (твердый)	Зажим ¾"
Впускной коннектор (жидкий)	Зажим ¾"
Выпускной коннектор	Зажим ¾"

Модуль CMS



Применение:
- Для периодического перемешивания порошков в жидкостях
- Модуль создает вакуум на впуске для твердых материалов, таким образом, порошок всасывается непосредственно из воронки
- Для перемешивания порошков в жидкостях без образования комков и пыли
- Для обогащения жидкостей с порошками при циркуляционных процессах
- Для твердых фракций до ок. 65%

Общие характеристики	
Вместимость	1л (стандарт) 2 л (опция)
Коннектор воронки	Зажим ¾"
Коннектор шарового клапана	Зажим ½"
Температура материала	до 120 °C
Рабочее давление (опция)	до 2,5 бар

MICRO-PLANT

- Однослойная воронка емкостью 1 л
- Трехпозиционный шаровой клапан
- Циркуляционная трубка

Опции:
- Двухслойная воронка емкостью 2 л с подогревом
- Крышка и специальные насадки для работы с избыточным давлением или вакуумом

Применение:
- Для диспергирования при циркуляционных процессах
- Как дополнительный элемент к модулям UTL, DR, MK и MKO
- Для разработки рецептов и определения оптимального модуля для перемешивания и растворения
- Для подсчета параметров процесса, таких как скорость, частота, температура и время

Общие характеристики	
Режим работы	С пробами
Генератор	Тот же, что и у T25
Рабочий объем	До 2000 мл
Диапазон скоростей	10000 – 24000 об/мин
Рабочий цикл	25 % (= 15 мин/ч)

Модуль ULTRA-TURRAX® UTC

Применение:
- Для диспергирования при работе с пробами
- Для разработки формулы серии производства до 2 л в стеклянной колбе
- Для быстрого определения изменений в структуре, вязкости и пр.
- Для оценки необходимого касательного напряжения
- Для работы требуется штатив

Аксессуары для модуля UTC (стр.):
- Штативы R 2722, R 2723 (114 / 115)
- Верхний зажим R 271 (116)

Дополнительные аксессуары доступны по требованию.

Дополнительная информация доступна на сайте: www.ikaprocess.com

IKA® Измельчение

Аналитическая мельница

A 11 basic

Мельница с порционной загрузкой для выполнения двух процедур измельчения

Технические характеристики	
Потребляемая мощность привода	300 Вт
Производимая мощность привода	160 Вт
Скорость	28000 об/мин(фиксированная)
Полезный объем	80 мл
Рабочий цикл вкл/выкл	5 мин / 10 мин
Защита от перегрузки	да
Окружная скорость	53 м/с
Крупность материала	10 мм
Размер (Ш x Г x В)	85 x 85 x 240 мм
Вес	1,5 кг
Допустимая температура окр. среды	5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 43

A11 basic Аналитическая мельница

Мельница с порционной загрузкой предназначены для двух процедур измельчения. Ударное измельчение твердых, хрупких или неэластичных материалов при помощи ножа из высококачественной нержавеющей стали. Нож может использоваться для измельчения материалов с твердостью до 6 по Моосу (включен в комплект поставки). Режущее измельчение для мягких пористых материалов при помощи ножа (в комплект не входит).

- Влажные и клейкие материалы могут измельчаться при добавлении воды
- Контейнер мельницы изготовлен из материала Tefcel (ETFE, с усилением из стекловолокна) со стальным вводным отверстием (AISI 316L), полезным объемом 80 мл (входит в комплект поставки). Для охрупчивания перемалываемых материалов жидким азотом в контейнере мельницы в виде опции доступен контейнер объемом 250 мл (стр. 88)

Аксессуары (стр.):
A 11.1 Запасной нож (87), A 11.2 Нож (87), A 11.3 Нож (87), A 11.4 Контейнер (88), A 11.5 Запасной контейнер (88), A 11.6 Двойной нож (88), A 11.7 Воронка (88)

Идент. No.	
2900000	230 В 50/60 Гц
2900001	115 В 50/60 Гц

Общие характеристики	
Материал	Нерж. сталь (AISI 420)

A 11.1 Запасной нож

Для перемалывания материалов с твердостью до 6 по Моосу. Входит в комплект с аналитической мельницей A 11 basic.

Идент. No.
2904600

Общие характеристики	
Материал	Нерж. сталь (AISI 420))

A 11.2 Нож

Для перемалывания мягких, пористых материалов. Не входит в комплект с аналитической мельницей A 11 basic.

Идент. No.
2905200

Общие характеристики	
Материал	Нерж. сталь (AISI 420)

A 11.3 Нож

Для перемалывания материалов с твердостью до 9 по Моосу, с покрытием из карбида хрома.
Не входит в комплект с аналитической мельницей A 11 basic.

Идент. No.
2983000

Идент. No.
2904100

A 11.4 Контейнер

Изготовлен из поликарбоната со стальным вводным отверстием. Не подходит для охлаждения с жидким азотом, для использования только с двойным ножом A 11.6. Не входит в комплект с аналитической мельницей A 11 basic.

Общие характеристики	
Полезный объем	250 мл
Материал	Нерж. сталь (AISI 316L)

Идент. No.
2983100

A 11.5 Запасной контейнер

Изготовлен из материала Tefcel (ETFE, с усилением из стекловолокна) со стальным вводным отверстием. Обладает превосходной устойчивостью к воздействию химикатов и низких температур (- 200 °C). Входит в комплект с аналитической мельницей A 11 basic.

Общие характеристики	
Полезный объем	80 мл
Материал	Нерж. сталь (AISI 316L)

Идент. No.
3302900

A 11.6 Двойной нож

Для перемалывания материалов с твердостью до 3 по Моосу. Для использования только с контейнером A 11.4. Не входит в комплект с аналитической мельницей A 11 basic.

Общие характеристики	
Материал	Поверхностно упроченный титан

Идент. No.
3048700

A 11.7 Воронка

Предотвращает расплескивание при заливании жидкого азота в контейнер A 11.5. Не входит в комплект с аналитической мельницей A 11 basic

Общие характеристики	
Материал корпуса	PTFE
Материал сетки	Нерж. Сталь (AISI 316L)

M 20 Универсальная мельница

Порционная мельница подходит для сухого перемалывания твердых и хрупких материалов.
- Помолочная камера с двойными стенками может охлаждаться подачей воды через два шланга
- Съемная помолочная камера, легко моется
- Две помолочные камеры могут попеременно использоваться на одном приводе
- Нож M 21 включен в комплект поставки

Аксессуары (стр.):
M 21 Запасной нож (89), M 22 Нож из твердого металла (89), M 23 Нож в форме звездочки (89), M 20.1 Помолочная камера (89)

Технические характеристики	
Потребляемая мощность привода	440 Вт
Производимая мощность привода	225 Вт
Скорость	20000 об/мин (фикс.)
Окружная скорость	72м/с
Защита от перегрузки	Ограничитель тока
Полезный объем	250 мл
Материал контейнера	Нерж. сталь (AISI 304)
Материал крышки	Нерж. сталь (AISI 304)
Макс. размер гранул материала	Макс. 6-7 мм
Рабочий цикл ON / OFF (с охлаждением)	7 мин / 10 мин
Вес	6,6 кг
Размер (Ш x Г x В)	170x 170 x350 мм
Допустимая температура окр. среды	5 - 40 °C
Допустимая относительная влажность	80%
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP21

Идент. No.	
1603600	230 V 50/60 Hz
1603603	115 V 50/60 Hz

M 21 Запасной нож, нерж. сталь

Подходит для перемалывания материалов с твердостью до 5 по Моосу. Входит в комплект с M 20.

Общие характеристики	
Материал	Нерж. сталь (1.4122)

Идент. No.
0328200

M 22 Нож из твердого металла

Изготовлен из карбида вольфрама для перемалывания материалов с твердостью до 9 по Моосу. Не входит в комплект с M 20.

Общие характеристики	
Материал	карбид вольфрама (86,5 WC 13,5 Col)

Идент. No.
0521800

M 23 Нож в форме звездочки

Применяется для перемалывания пористых материалов, таких как бумага и растительные образцы, а также для пластмасс и материалов с низким удельным весом. Не входит в комплект с M 20.

Общие характеристики	
Материал	Нерж. сталь (AISI 304)

Идент. No.
1443400

M 20.1 Помолочная камера

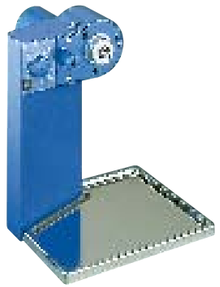
Вторая помолочная камера обеспечивает высокую эффективность работы. Помолочные камеры могут поочередно ставиться на привод. Во время перемалывания материала в одной камере, вторую можно очистить и заново наполнить. Ножи в комплект с M 20 не входят.

Аксессуары (стр.):
M 21 Запасной нож (89), M 22 Нож из твердого металла (89), M 23 Нож в форме звездочки (89)

Идент. No.
8006200

IKA® Измельчение

Мельница для тонкого измельчения и аксессуары к ней



Идент. No.	
2836000	230 V 50/60 Hz
2836001	115 V 50/60 Hz

MF 10 basic Привод для тонкого измельчения

Универсальная мельница для непрерывной работы.
- Мощный привод
- Легкость очистки благодаря рабочей поверхности из нержавеющей стали
- Две перемалывающих насадки
- Насадки легко менять
- Перемалывающие насадки в комплект поставки не входят

Аксессуары (стр.):
MF 10.1 Режуще-перемалывающая насадка (90), MF 10.2 Ударная перемалывающая насадка (90)

Технические характеристики	
Потребляемая мощность привода	1000 Вт
Производимая мощность привода	500 Вт
Диапазон скоростей	3000 – 6500 об/мин
Окружная скорость	
Режуще-перемалывающая насадка	22,5 м/с
Ударная перемалывающая насадка	31,4 м/с
Материал в контакте со средой	Нерж. сталь (AISI 316L)
Рабочий цикл вкл / выкл	120 / 30 мин
Защита от перегрузки	да
Вес	9,7 кг
Размер (Ш x Г x В)	320 x 300 x 380 мм
Допустимая температура окр. среды	5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 22

Идент. No.
2870900

MF 10.1 Режуще-перемалывающая насадка

Для перемалывания пористых веществ, таких как бумага и растительные образцы, а также для пластмасс и материалов с низким удельным весом. Перед выходом из насадки, материал проходит через специальное сито. Эти сита сменные и имеют различные размеры отверстий (в комплект не входят). Перемолотый материал может быть собран в сосуд со стандартным шлиф-конусом NS 29.

Аксессуары (стр.): MF Сито (90)

Технические характеристики	
Окружная скорость	22,5 м/с
Макс. размер гранул материала	макс. 15 мм
Размер включая MF 10 basic	320 x 300 x 560 мм
Вес включая MF 10 basic	10,5 кг
Материал в контакте со средой	Нерж. Сталь
Корпус и крышка	(AISI 304)
Ножы	(AISI 440B)
Вал, ротор, винты	(AISI 316L)

Идент. No.
2871000

MF 10.2 Ударная перемалывающая насадка

Для перемалывания твердых и хрупких веществ, таких как минералы, строительные материалы с твердостью до 6 по Моосу. Перед выходом из насадки, материал проходит через специальное сито. Эти сита сменные и имеют различные размеры отверстий (в комплект не входят). Перемолотый материал может быть собран в сосуд со стандартным шлиф-конусом NS 29.

Аксессуары (стр.): MF Сито (90)

Технические характеристики	
Окружная скорость	31,4 м/с
Макс. размер гранул материала	макс. 10 мм
Размер включая MF 10 basic	320 x 300 x 450 мм
Вес включая MF 10 basic	11 кг
Материал в контакте со средой	Нерж. Сталь
Корпус и крышка	(AISI 304)
Ножы	(AISI 304)
Вал, ротор, винты	(AISI 316L)

Идент. No.	
2938900	MF 0.25
2939000	MF 0.5
2939200	MF 1.0
2939400	MF 2.0
2939500	MF 3.0

MF Сито

Сменные сита для перемалывающих головок гарантируют максимально эффективную фильтрацию частиц нужного размера.

Общие характеристики			
Материал			Нерж. Сталь (AISI 304)
Размер отверстия (Диаметр)			
MF 0.25	0,25 мм	MF 2.0	2,0 мм
MF 0.5	0,5 мм	MF 3.0	3,0 мм
MF 1.0	1,0 мм		
Сита с большими отверстиями изготавливаются на заказ			

IKA® Измельчение

Мельница для тонкого измельчения

MF 10 basic
Привод для тонкого поточного перемалывания. Насадки и сита в комплект не включаются, см. стр. 90
Идентификационный № 2836000

MF 10.1
Режуще-перемалывающая насадка, может заменяться на ударную перемалывающую насадку MF 10.2, стр. 90
Идентификационный № 2870900

MF 10.2
Ударная перемалывающая насадка, может заменяться на режуще-перемалывающую насадку MF 10.1, стр. 90
Идентификационный № 2871000

MF 0.5
Сито для режуще-перемалывающей насадки MF 10.1 или ударной перемалывающей насадки MF 10.2, с размером отверстий 0,5 мм, стр. 90
Идентификационный № 2939000

MF 2.0
Сито для режуще-перемалывающей насадки MF 10.1 или ударной перемалывающей насадки MF 10.2, с размером отверстий 2,0 мм, стр. 90
Идентификационный № 2939400