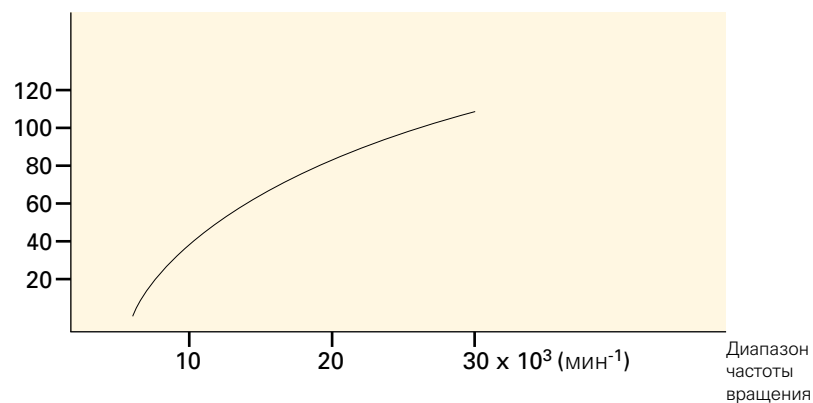


Производительность, л/ч



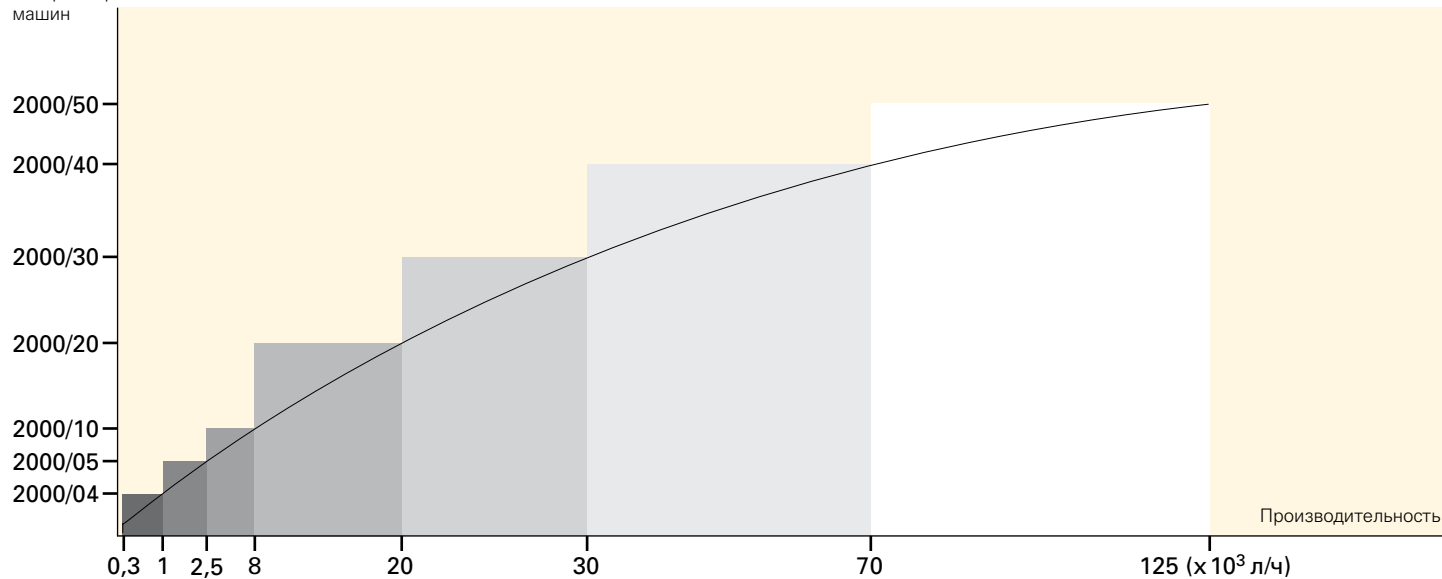
Диапазон частоты вращения

Привод	
Мощность двигателя	900 Вт
Диапазон частоты вращения	до 26.000 мин ⁻¹
Данные процесса	
Температура продукта	до 80 °C (при непрерывной эксплуатации) до 120 °C (при эксплуатации 18 мин./ч)
Давление процесса	до 2,5 бар
Объем при периодическом процессе (UTC)	до 2 л
Производительность (DR)	до 120 л/ч
Материалы	все детали, контактирующие с продуктом, изготовлены из нержавеющей стали, материал № 1.4404 (AISI 316 L)

Выберите здесь подходящий типоразмер Вашей будущей производственной машины.

Запросите также наш каталог „IKA® Process Technology“.

Типоразмеры - машин



Производительность



Designed
to work perfectly

IKA®-Werke GmbH & Co. KG
Janke & Kunkel-Str. 10
D-79219 Staufen
Germany

тел.: +49 7633 831-0
факс: +49 7633 7087
E-Mail: process@ika.de
www.ikaprocess.com
www.processworld-online.com

IKA®

magic LAB®

Компания ТИРИТ (Москва)
является официальным
дилером IKA в России

Сайт: www.tirit.org
Тел.: (495) 223-18-03



magic LAB® 1208-ru Технические характеристики могут быть изменены

Наш опыт – в Вашу лабораторию



1 базовая машина – 8 возможностей



Модуль МК/МКО
Коллоидная мельница / конусная мельница мокрый помол, тонкий помол



Модуль DISPAX-REACTOR® DR
Диспергирование / эмульгирование многоступенчатая машина, расширение модуля ULTRA-TURRAX®



Модуль MHD
Смешивание в потоке порошков / гранулята с жидкостями при высоком содержании твердого вещества в смеси



Модуль CMS
Постепенное введение порошков / гранулята в жидкости в периодическом процессе для получения заданных концентраций

+ CMS-периферия



CMS периферия
Комплексное решение для введения в жидкости порошков, сложно поддающихся обработке



magic LAB® с базовым модулем UTL
Диспергирование / смешивание в потоке Одноступенчатая машина



magic LAB® с модулем UTC
Диспергирование / перемешивание в периодическом процессе



Модуль MICRO-PLANT 2 л для magic LAB® со сменными модулями UTL/DR/MK/MKO



Модуль MICRO-PLANT 1 л для magic LAB® со сменными модулями UTL/DR/MK/MKO

Непрерывный переход от лабораторной к промышленной установке

magic LAB®

- находит свое применение для отработки технологий производства разнообразных продуктов
- используется для перемешивания, диспергирования, измельчения в жидких средах, смешивания порошков с жидкостями в лабораторном масштабе
- функционирует в непрерывном, циркуляционном, а также в классическом периодическом процессе
- делает возможным применение отработанных в лабораторных исследованиях технологий в промышленном производстве
- упрощает переход от лабораторных к промышленным масштабам производства в силу идентичных технических параметров ИКА-машин
- имеет модульную конструкцию
- позволяет нагревать или охлаждать все рабочие модули
- может легко и быстро быть переоснащен
- включает рабочие инструменты, базирующиеся на системе ротор-статор с окружной скоростью до 40 м/с
- предоставляет возможность регулировать частоту вращения рабочих инструментов, а также наблюдать за изменением температуры при помощи контроллера magic LAB® и управления, входящего в стандартный объем поставки

Технические характеристики	
Мощность двигателя	900 Вт
Диапазон частоты вращения (40 м/с)	3.000 - 26.000 мин ⁻¹
Рабочее напряжение	220 – 240 В
Частота	50 – 60 Гц
Давление	до 2,5 бар
Температура продукта при продолжительной эксплуатации	до 80 °C
при кратковременном режиме работы (до 18 мин/ч)	до 120 °C
Материалы, контактирующие с продуктом	нержавеющая сталь (AISI 316L и AISI 316Ti)
Материал уплотнений	PTFE
Уплотнения вала	FPM
Статические уплотнения рабочей камеры	опционально EPDM (FDA), FFPM
Габариты (шир. x глуб. x высота)	170 x 270 x 215 мм
Вес базовой машины	7 кг



Многофункциональный кейс для перевозки и хранения

Одноступенчатый модуль диспергирования UTL

Когда применяется ULTRA-TURRAX® (UTL)?

- Каждый раз, когда недостаточно обычного перемешивания (неудовлетворительная стабильность смеси)
- Если нужно сэкономить время (до 50% против обычного перемешивания)
- Если вязкости жидкостей, подлежащих смешиванию, сильно различаются
- Если нужно ускорить процесс растворения



Технические характеристики	
Принцип действия	непрерывный процесс, одноступенчатая рабочая камера
Генератор	стандартный 4М (средний) опционально доступны: 2G, 2P, 6F
Производительность	прибл. 100 - 200 л/ч
Диапазон частоты вращения	3.000 - 26.000 мин ⁻¹
Стандартная частота вращения	16.000 мин ⁻¹
Соединение на впускном отверстии	Зажим 3/4"
Соединение на выпускном отверстии	Зажим 1/2"

Трёхступенчатый модуль диспергирования DR

Когда применяется модуль DISPAX-REACTOR® (DR)?

- DR является наиболее применяемым модулем благодаря возможности сочетания генераторов различной геометрии для приспособления к свойствам смешиваемых продуктов
- Если при использовании одноступенчатого диспергатора не достигается заданное качество измельчения
- Для узкого спектра распределения размера частиц уже после первого прохода смеси
- Для получения оптимальной гомогенности и стабильности эмульсий и суспензий



Технические характеристики	
Принцип действия	непрерывный процесс, трёхступенчатая рабочая камера
Генератор	стандарт 2G - 4M - 6F опционально возможна иная комбинация генераторов
Производительность	80 л/ч
Диапазон частоты вращения	3.000 - 26.000 мин ⁻¹
Стандартная частота вращения	16.000 мин ⁻¹
Соединение на впускном отверстии	Зажим 3/4"
Соединение на выпускном отверстии	Зажим 1/2"



Модуль Коллоидная/Конусная Мельница (МК/МКО)

Когда прибегают к использованию мельницы?

При мокром и тонком способе измельчения более жестких и зернистых видов сырья, а также для производства очень тонких эмульсий и паст.

Модуль МК (коллоидная мельница)

состоит из 2 конусов, поверхность которых исполнена в виде различных проточных каналов. Конусы могут быть сдвинуты друг к другу до минимального расстояния, вследствие чего изменяются проток и момент силы трения. Регулировка рабочего зазора между ротором и статором влияет на размер частиц помола.

Модуль МКО (конусная мельница)

имеет такой же принцип работы, как и модуль МК. Однако в наружной части конусы имеют шероховатое, износостойкое WCCO-покрытие. Вследствие этого образуется бо́льшая поверхность трения, которая позволяет производить еще более тонкие суспензии при одновременном сокращении объема прохождения смеси. Дальнейшие технические характеристики такие же, как и у модуля МК.

Впускное отверстие,
зажим ¾"

Панель управления:
Индикация рабочих параметров: модуль, число оборотов, вращающий момент, температура, таймер

Подключение к устройству нагрева/охлаждения

Выпускное отверстие,
зажим ½"



Технические характеристики	
Принцип действия	Непрерывное тонкое измельчение
Производительность	прим. 200 л/ч
Диапазон частоты вращения	3.000 - 26.000 мин ⁻¹
Стандартная частота вращения	16.000 мин ⁻¹
Соединение на впускном отверстии	Зажим ¾"
Соединение на выпускном отверстии	Зажим ½"

Модуль (MHD) для непрерывного ввода порошков

Непрерывное смешивание твердых и жидких веществ

Этот модуль применяется для производства дисперсий в потоке. Твердые вещества быстро смачиваются, что препятствует образованию комков. Смесь гомогенизируется и диспергируется настолько хорошо, что всего за один проход образуется готовый продукт. Состав смеси регулируется оборудованием для дозирования составных частей смеси для общих целей (системы волюметрического дозирования) и для высокотехнологического применения (системы гравиметрического дозирования). Возможно достичь в смеси содержания твердых веществ до 80% и вязкости смеси до 50 Па·с.



Сыпучие
вещества

Панель управления:
Индикация рабочих параметров:
модуль, число оборотов,
вращающий момент,
температура, таймер

Подключение к устройству
нагрева/охлаждения

Впускное отверстие для
жидкости

Выпускное отверстие
для смеси



Технические характеристики	
Принцип действия	Непрерывное смешивание твердых и жидких веществ
Генератор	2P
Производительность	прибл. 60 л/ч
Диапазон частоты вращения	3.000 - 20.000 мин ⁻¹
Стандартная частота вращения	16.000 мин ⁻¹
Соединение на впускном отверстии для твердого вещества	внутр. диам. 25 мм / внеш. диам. 35 мм
Соединение на впускном отверстии для жидкого вещества	шланг внеш. диам. 6 мм ± 0,1 мм
Соединение на выпускном отверстии	Зажим ½"



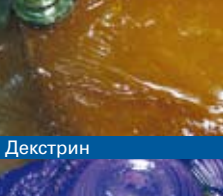
Глинозем



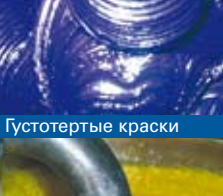
Карбопол



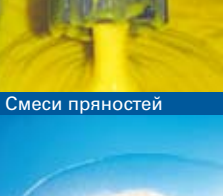
Каучук



Декстрин



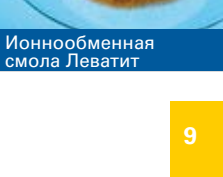
Густотертые краски



Смеси пряностей

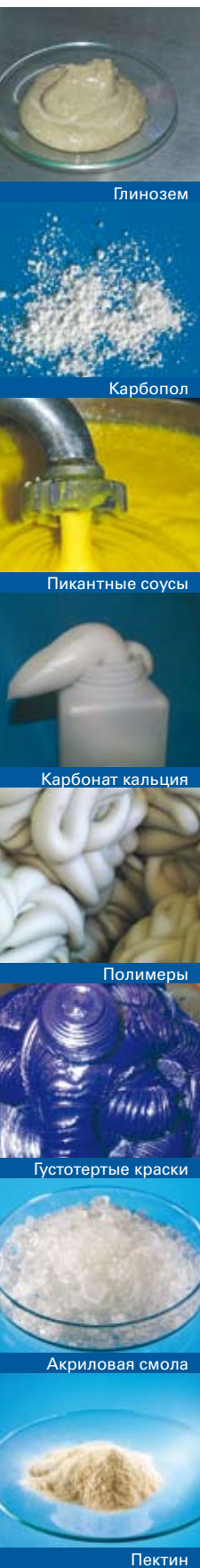


Пектин



Ионнообменная смола Леватит

Модуль (CMS) для периодического ввода сыпучих веществ



Периодическое смешивание твердых и жидких веществ

- Позволяет без образования комков и пыли подавать порошки и быстро смешивать их с жидкостями.
- Особенно подходит для насыщения жидкостей порошками в процессе рециркуляции.
- Содержание твердого вещества примерно до 65%
- Машина создает вакуум в месте подачи твердых веществ, вследствие чего порошок всасывается непосредственно в смесительную камеру машины.

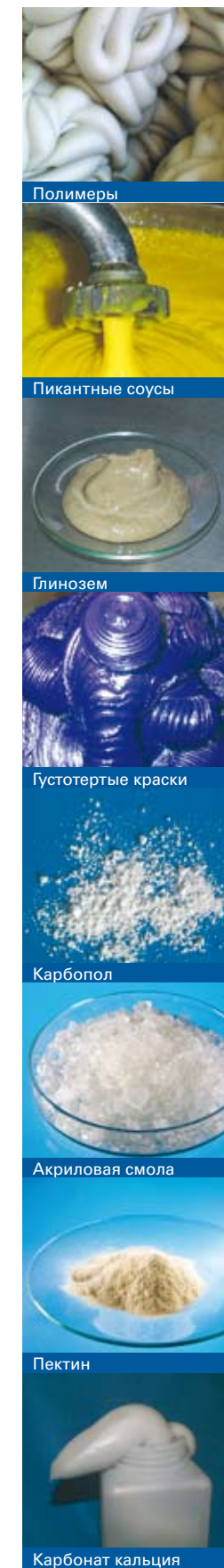
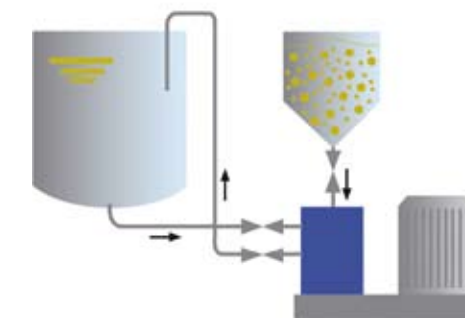


Технические характеристики	
Принцип действия	Периодическое смешивание твердых и жидких веществ
Производительность	прим. 1.000 л/ч
Диапазон частоты вращения	3.000 - 16.000 мин ⁻¹
Стандартная частота вращения	11.000 мин ⁻¹
Соединение на впускном отверстии для твердого вещества	Зажим ¾"
Соединение на впускном отверстии для жидкого вещества	Зажим ¾"
Соединение на выпускном отверстии	Зажим ¾"

CMS - Периферия

Комплексное решение для смачивания технологически сложных порошков

- открытая 1л смесительная емкость
- воронка для сыпучих веществ с клапаном ручного управления
- рециркуляционный контур с клапаном ручного управления
- Части, контактирующие с продуктом, из нержавеющей стали 1.4404 (AISI 316L)



1 л Micro-Plant с magic LAB®, необогреваемый

Уникальная универсальная установка

Для исследования рабочих параметров технологического процесса с целью их переноса на установку промышленного масштаба. Она предназначена для:

- Разработки рецептур и последовательности протекания технологических процессов

- Определения большинства параметров технологического процесса, таких как число оборотов, частота среза, время, энергия и т.д.
- Нахождения оптимального смешивающего и диспергирующего модуля.



1 л MICRO-PLANT

- с одностенной 1л смесительной емкостью
 - с трехходовым шаровым клапаном
 - с циркуляционным контуром
- Применение:
- Для диспергирования в режиме рециркуляции
 - В качестве дополнения к модулям UTL / DR / MK / MKO, при их использовании в периодическом процессе

Технические характеристики	
Полезный объем	до 1.000 мл
Соединение на емкости	Зажим ¾"
Соединение на 3-ход. шаровом клапане	Зажим ½"
Температура продукта	до 80°C (при непрерывной эксплуатации) до 120°C (при эксплуатации 18 мин./ч)
Давление процесса	Атмосферное
Возможные модули	UTL / DR / MK / MKO
Режим работы	открытый

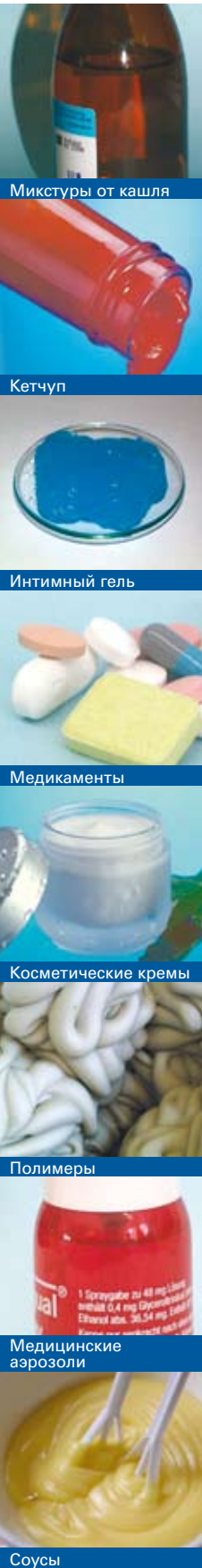
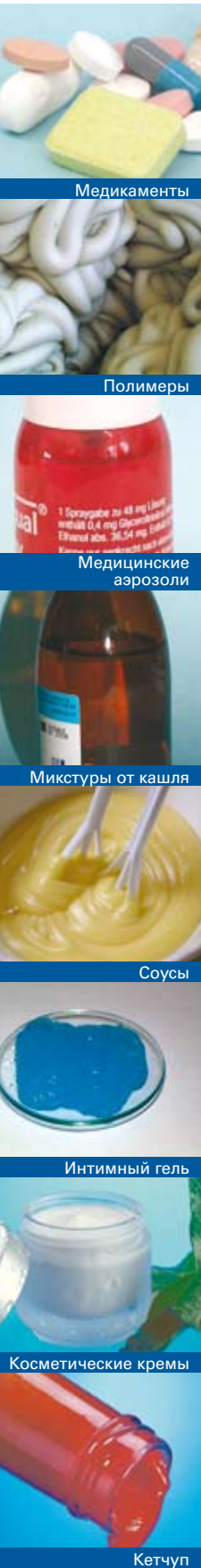
2 л Micro-Plant с magic LAB®, нагреваемый / охлаждаемый



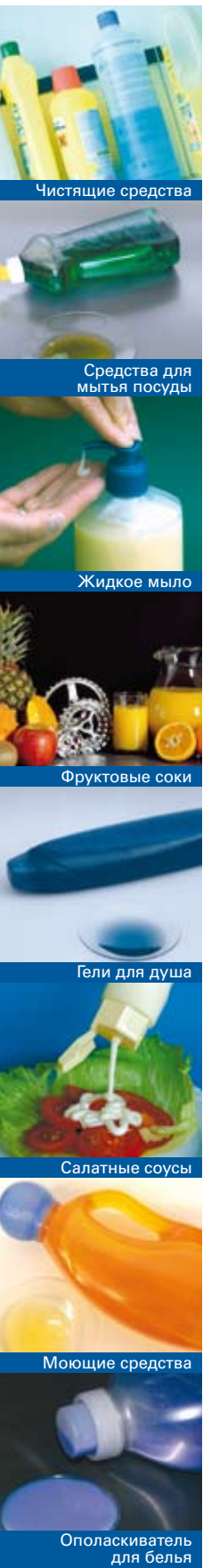
2 л MICRO-PLANT

- Емкость с двойной рубашкой, общим объемом 2 л
 - Крышка и специальное оснащение для работы под давлением или вакуумом
- Применение:
- Для диспергирования в режиме рециркуляции
 - В качестве дополнения к модулям UTL / DR / MK / MKO, при использовании их в периодическом процессе
 - Для определения параметров технологического процесса, таких как число оборотов, частота среза, температура, давление, время и т.д.

Технические характеристики	
Полезный объем	до 2.000 мл
Соединение на емкости	Зажим ¾"
Соединение на 3-ход. шаровом клапане	Зажим ½"
Температура продукта	до 80°C (при непрерывной эксплуатации) до 120°C (при эксплуатации 18 мин./ч)
Давление процесса (опционально)	-1 до +2,5 бар
Возможные модули	UTL / DR / MK / MKO
Режим работы	Закрытый



Модуль ULTRA-TURRAX® (UTC)



От непрерывного к периодическому процессу
 Переверните magic LAB® «вниз головой», подсоедините к нему модуль UTC, и уже в небольшом лабораторном стакане возможно приготовить смесь.

Объем используемых емкостей до 2 л, специальные генераторы по запросу.

Периодический процесс диспергирования

- Оптимально подходит для минимального количества продукта, до того, как произвести испытания в потоке.
- Для оценки необходимого срезающего напряжения
- Для быстрого распознавания реологических изменений, таких как структура, вязкость и т.д.

Индикация рабочих параметров

Крестообразная муфта R 271

magic LAB®

Штатив

Модуль UTC



Ленточный зажим RH 5 с крестообразной муфтой R 270 для предотвращения вращения сосуда и обеспечения его неподвижности



Технические характеристики	
Принцип действия	Периодический процесс диспергирования
Генератор	Диспергирующий инструмент, аналогичный T 25
Подходит для объемов	до 2.000 мл
Диапазон частоты вращения	10.000 - 24.000 мин ⁻¹
Продолжительность включения	25 % (не более 15 мин./ч)

Управляющий и информационный центр / Кейс для транспортировки

Управляющий и информационный центр

Многофункциональный информационный центр установки magic LAB® нагляден и легок в управлении. Всего несколько манипуляций и регулировок – и magic LAB® готов к работе.

Прежде всего управляющий и информационный центр подсоединяется с помощью соединительного кабеля к magic LAB®. Блок питания возможно оставить в кейсе для транспортировки или установить отдельно. Как только на блок питания подается электричество, на информационном центре появляется стартовое окно. С помощью стрелочных клавиш возможно выбрать подходящий модуль magic LAB® с соответствующим диапазоном частоты вращения.

Также легко возможно установить частоту вращения и таймер, а также считать фактическое число частоты вращения. Кроме того, возможен выбор языка (русский, немецкий, английский, французский, итальянский, испанский, китайский, японский и корейский) С помощью labworldsoft® magic LAB® возможно управлять с персонального компьютера, а данные технологического процесса могут быть перенесены на персональный компьютер.



Управление с помощью labworldsoft®

Дисплей: Управляющий и информационный центр

Кейс для транспортировки

IKA® magic LAB® хранится в практичном кейсе для транспортировки. Различные модули наглядно располагаются в выдвижных ящиках с подходящими выемками. С обратной стороны кейса находятся штекерные соединения для magic LAB® и для электроснабжения. Для транспортировки кейса предусмотрены колесики и переставляемая по длине телескопическая ручка. Габариты кейса: (ш х в х г) 350 x 460 x 560 мм.



Содержимое выдвижного ящика



Кейс для транспортировки