

magic LAB®

Универсальный и уникальный

IKA

21 °C

magic LAB



designed
to work perfectly

Плавный переход от лаборатории к производству

magic LAB® - это уникальная многофункциональная лабораторная машина. Она была разработана для встраиваемого смешивания, диспергирования, мокрого помола, гомогенизации и ввода порошков в жидкости.

magic LAB® используется преимущественно для разработки новых продуктов и процессов или для оптимизации существующих технологий, в первую очередь, в химической, косметической, фармацевтической и пищевой промышленности. Это идеальная машина для моделирования непрерывных и периодических производственных процессов, а также обогащательных процессов. Такая многофункциональность особенно интересна для использования в учебных заведениях - школах и университетах.

Параметры диспергирования машины magic LAB® и производственных машин IKA идентичны, что является идеальным условием для надежного перехода к производству в промышленных масштабах.

И наоборот, пропорциональное уменьшение до лабораторных масштабов является столь же надежным и позволяет осуществлять моделирование процессов действующих промышленных установок.



DIN EN ISO 9001



Более подробную информацию
Вы найдете на нашем сайте:

www.ikaprocess.com



Преимущества

- > Модульная конструкция
- > Простота эксплуатации
- > Бесступенчатое регулирование частоты вращения
- > Комплексная система управления



IKA +

- > Простота эксплуатации
- > Быстрый монтаж и переоборудование
- > Видео - инструкция по установке
- > Кейс для хранения съемных частей

Простая замена модулей



Продукты питания

- > Майонезы
- > Кетчупы
- > Горчица
- > Соусы
- > Фруктовые соки
- > Салатные заправки



Химия

- > Краски
- > Воски
- > Моющие средства
- > Смолы

Косметика

- > Крема
- > Лосьоны
- > Зубная паста



Фармацевтика

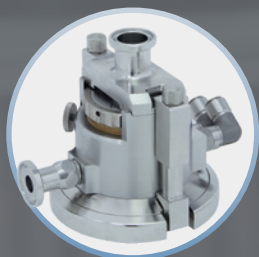
- > Вакцины
- > Мази
- > Витамины
- > Активные фармацевтические субстанции



1 базовое устройство – 8 возможностей

Модуль DR/DRS

Для приготовления мелкодисперсных эмульсий и суспензий и для моделирования процессов с одним проходом.



Модуль UTC

Диспергирование / смешивание в периодическом режиме



Модуль МК/МКО

Мокрый помол с помощью мельницы с регулировкой зазора. Эмульгирование (МК) и деагломерирование (МКО) вязких продуктов.

Модуль MCD

Мокрый помол маслосодержащих, вязких или пастообразных продуктов

magic LAB® – базовый модуль UTL

для решения простых задач гомогенизации

Уникальная и многофункциональная машина для разработки новых продуктов в лабораторных условиях, а также для оптимизации продуктов и производственных процессов.

Восемь взаимозаменяемых модулей смешивания делают ее идеальной машиной для непрерывных, рециркуляционных и периодических процессов производства. Стандартное исполнение с модулем ULTRA-TURRAX® UTL.

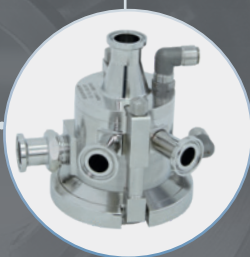


Модульная конструкция

В зависимости от применения базовое устройство может быть быстро модифицировано с помощью различных рабочих модулей.

Модуль DBI

Прямой ввод жидких и твердых добавок в камеру диспергирования

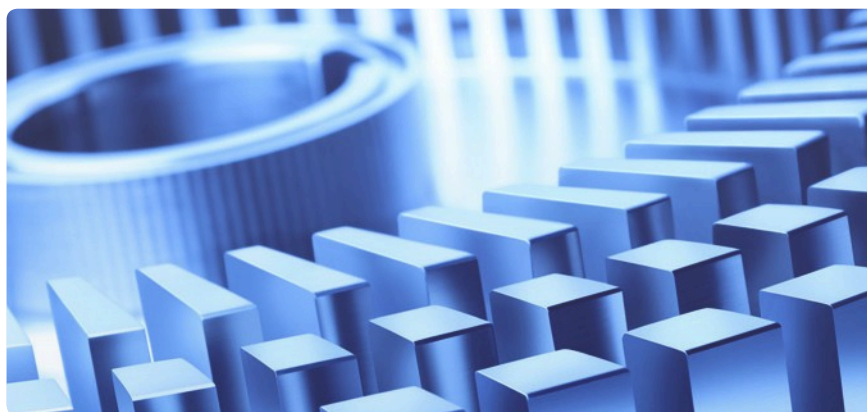


Модуль MND

Ввод продуктов с высокой концентрацией твердого вещества в один проход и для моделирования непрерывных процессов производства.

Модуль CMS

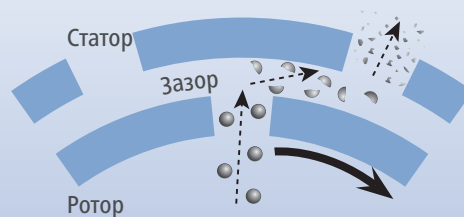
Ввод порошков в жидкости без образования комков и пыли в рециркуляционных технологических процессах



Система ротор - статор

Лучшее в технологии диспергирования

Высокая окружная скорость и узкий зазор статора и ротора придают продукту энергию за счет механического сдвига и высокой турбулентности.



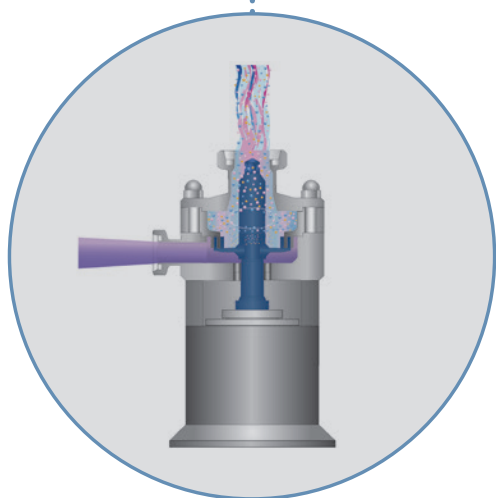
ULTRA-TURRAX® Inline | UTL 2000

Примеры использования

- > Соусы
- > Фруктовые соки
- > Джемы
- > Сахарные сиропы
- > Красители
- > Загустители
- > Жидкие эпоксидные смолы
- > Лосьоны
- > Клеящие вещества
- > Стабилизаторы



Выход



UTL - это одноступенчатая диспергирующая машина для приготовления грубодисперсных эмульсий и суспензий с узким диапазоном распределения частиц по размеру. Существует большое количество вариантов с системой ротор-статор, для того чтобы адаптировать машину под нужную область применения.

Машина UTL, независимо от размеров, сохраняет постоянную окружную скорость и благодаря этому легко масштабируема.

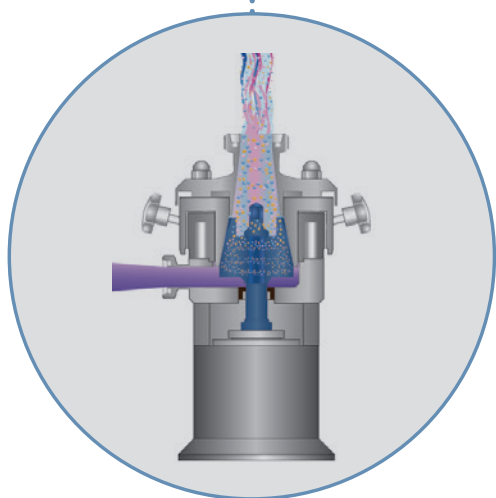
UTL	
Диапазон скорости вращения [мин-1]	3,000 – 26,000
Производительность [л/ч]	50 – 200
Окружная скорость [м/с]	5 – 40

Коллоидная / Конусная мельница | МК/МКО 2000

Примеры использования

- > Коллоидные растворы
- > Микросуспензии
- > Суспензии оксидов металлов
- > Микрокапсулирование
- > Горчица
- > Мази
- > Пигменты
- > Керамические суспензии
- > Майонезы

Выход



МК | МКО

Диапазон скорости вращения [мин-1]	3,000 – 26,000
Производительность [л/ч]	10 – 1,000
Окружная скорость [м/с]	5 – 40

Коллоидная мельница МК используется для мокрого помола, деагломерации и приготовления вязких эмульсий. Высокая окружная скорость, большая поверхность рабочих частей и чрезвычайно маленький зазор создают большое усилие сдвига. Возможно плавное регулирование статора для достижения желаемого зазора между ротором и статором.

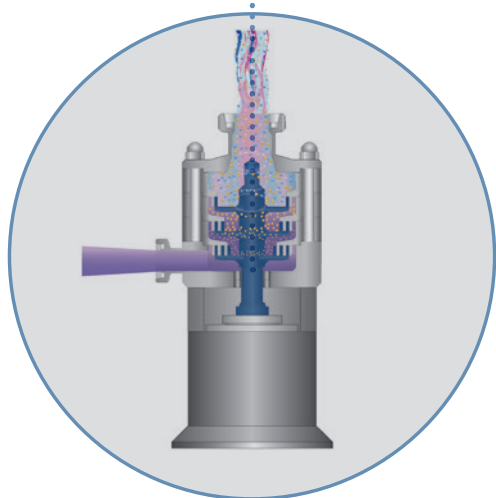
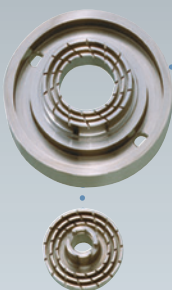
МКО предлагает расширенные возможности по сравнению с коллоидной мельницей. Благодаря своей инновационной конструкции эта машина предназначена для мокрого помола пористых кристаллических продуктов и для деагломерации вязких продуктов например, паст, а также для переработки абразивных продуктов, таких как суспензии оксидов металлов и керамических суспензий. Еще меньший по сравнению с коллоидной мельницей зазор с возможностью плавной регулировки обеспечивает прохождение всех частиц. Рабочие поверхности, которые в зависимости от исполнения инструмента частично или полностью покрыты шероховатым и очень твердым, износостойким материалом, позволяют достичь цели технологического процесса.

Конусная мельница МКО может эксплуатироваться для низковязких продуктов в рециркуляционных технологических процессах, для вязких продуктов общепринятым методом производства, в первую очередь, является все же процесс с одним проходом.

DISPAX-REACTOR® Inline | DR/DRS 2000

Примеры использования

- > Кремы
- > Лосьоны
- > Зубная паста
- > Фруктовые соки
- > Солевые растворы
- > Катализаторы
- > Лаки
- > Эмульсии полимеров
- > Пестициды
- > Гербициды
- > Фунгициды



Высокопроизводительный диспергатор DR / DRS предназначен для приготовления микроэмульсий и очень тонких суспензий, для мокрого помола, а также для процессов растворения. В то время как производственные машины типа DR эксплуатируются со стандартными окружными скоростями ок. 23 м/с и тремя рабочими инструментами, с помощью magic LAB® можно последовательно смоделировать высокоскоростной вариант с машиной типа DRS с окружной скоростью до 40 м/с и двумя рабочими инструментами.

С помощью конфигурируемых, последовательно установленных генераторов цели процесса достигаются уже за один проход. Многоступенчатая компоновка дает дополнительное преимущество - возможность комбинирования диспергирующих устройств с различными характеристиками. Свойства продуктов, к качеству которых предъявляются высокие требования, могут быть улучшены благодаря сужению диапазона распределения частиц по размеру.

DR

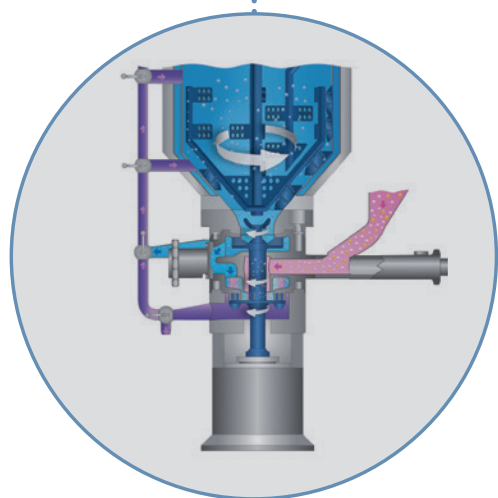
Диапазон скорости вращения [мин-1]	3,000 – 26,000
Производительность [л/ч]	50 – 200
Окружная скорость [м/с]	5 – 40

Встраиваемый диспергатор | DBI 2000

Примеры использования

- > Солнцезащитные кремы
- > Напитки
- > Мази
- > Майонезы, салатные запра
- > Краски и лаки
- > Растворы крахмала
- > Пластичные смазки

Вход



DBI – это высокопроизводительная машина для смешивания и диспергирования, предназначена для приготовления тончайших эмульсий и суспензий. Кроме того, в подаваемую жидкость здесь также вводятся как твердые, так и жидкие добавки.

Уникальное устройство сочетает в себе высокие скорости потока, равномерное измельчение частиц и эффективную гомогенизацию. Твердые и жидкие добавки подаются напрямую в камеру диспергирования, что препятствует образованию комков и обеспечивает быстрое протекание процесса.

DBI

Диапазон скорости вращения [мин-1]	3,000 – 20,000
Производительность [л/ч]	1,500
Окружная скорость [м/с]	5 – 30

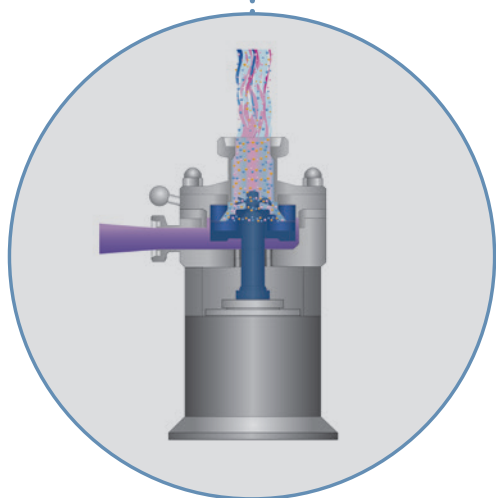
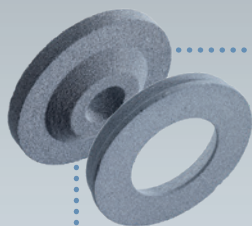
Корундовая дисковая мельница | MCD 2000

Примеры использования

Тонкий помол:

- > Горчицы
- > Перца чили
- > Пряных паст
- > Орехов
- > Миндаля
- > Кунжута
- > Какао
- > Соевых бобов
- > Фруктов
- > Овощей
- > Рыбных паштетов

Выход



Корундовые дисковые мельницы служат для тонкого помола гранул и вязких паст, а также для мокрого помола вязких продуктов или фруктов с высоким содержанием жидкости.

Смещаемый в осевом направлении статор прижимается по направлению к ротору, который вращается на высокой скорости. Благодаря большому усилию сдвига продукт тонко измельчается между ротором и статором и выводится. Встроенная в камеру измельчения охлаждающая рубашка препятствует перегреву обрабатываемого продукта.

MCD

Диапазон скорости вращения [мин-1]	3,000 – 15,000
Производительность [л/ч]	1 – 20
Окружная скорость [м/с]	5 – 23

Примеры использования

- > Лосьоны
- > Воски
- > Полировочные средства
- > Желирующие агенты
- > Распределение цвета
- > Эмульсии полимеров



От встраиваемой машины до устройства, используемого в периодическом процессе
Установите magic LAB® в вертикальное положение, создайте модульный комплект UTC, и Вы сможете запустить процесс диспергирования в химическом стакане.

Диспергирование в периодическом процессе

Диспергирование в периодическом процессе предназначено, в первую очередь, для малых количеств. Здесь можно пренебречь требованиями к усилию сдвига, реологические изменения – структуры, вязкости и т.д. обнаруживаются быстро.

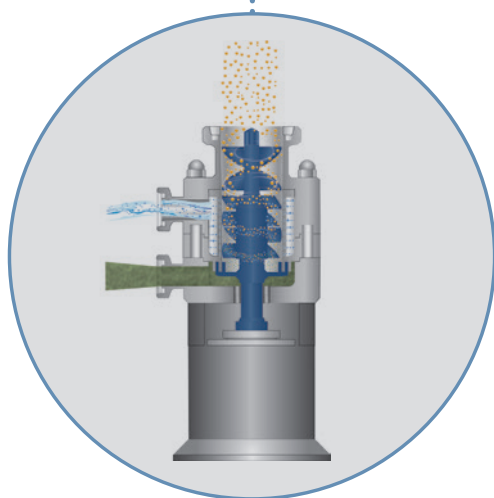
UTC	
Диапазон скорости вращения [мин ⁻¹]	10,000 – 24,000
Объем партии [л]	0.1 – 2
Окружная скорость [м/с]	6 – 16

* со стандартным рабочим инструментом 18G

Ввод порошка за один проход | MHD 2000

Примеры использования

- > Удобрения
- > Витамины
- > Пектин
- > Гуаровая камедь
- > Крахмал
- > Целлюлоза
- > Мука
- > Наполнители



Ввод твердого



С помощью машины MHD возможен ввод за один проход твердых веществ в пропорциональном количестве, также и в высокой концентрации, в низко- и высоковязкие жидкости. Данный процесс осуществляется эффективно, без образования пыли и с минимальным повышением температуры продукта.

Машина MHD смешивает твердые вещества и жидкости и обеспечивает однородность конечного продукта. Машина MHD обладает уникальной запатентованной конструкцией, не требующей всасывающей силы для ввода порошка, что препятствует попаданию воздуха.

MHD

Диапазон скорости вращения [мин-1]	3,000 – 20,000
Производительность [л/ч]	30
Окружная скорость [м/с]	5 – 30

Пример компоновки МНД

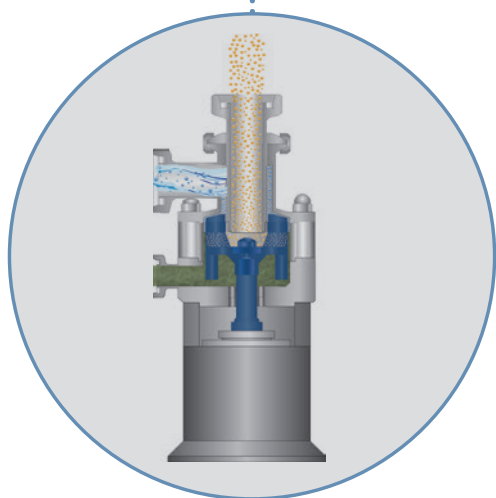
Такая компоновка пилотной установки позволяет точно смоделировать технологию производства. В промежуточную ёмкость подается жидкость. Одновременно с помощью дозирующего устройства для порошков подается твердое вещество. Машина МНД смешивает и диспергирует его в рециркуляционном процессе или в пропорциональных количествах за один проход. В рециркуляционном процессе образовавшийся промежуточный продукт служит заготовкой для последующего этапа процесса, в эту жидкую заготовку вводятся следующие твердые вещества в необходимом соотношении. Для достижения наилучшего качества продукта, предварительно смешанный продукт на втором этапе может быть еще раз подвергнут усилию сдвига в конусной мельнице МКО.



Ввод порошка в рециркуляционном процессе | CMS 2000

Примеры использования

- > Гидроколлоиды
- > Алюминатные растворы
- > Растворы крахмала
- > Карбонат кальция
- > Сухое молоко
- > Пирогенная кремниевая кислота
- > Карбополы



Машина CMS разработана для ввода и диспергирования порошкообразных твердых веществ в жидкости без образования пыли. В машине используется специально разработанный ротор, который создает сильный вакуум, благодаря которому твердое вещество всасывается и вводится в жидкость. Жидкость циркулирует до тех пор, пока весь порошок не будет введен в жидкость.

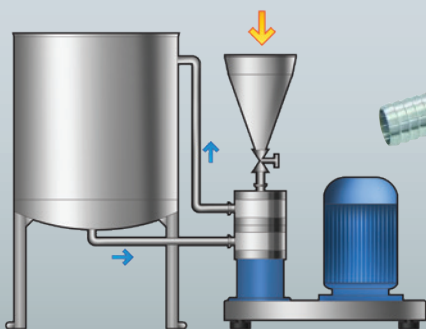
CMS

Диапазон скорости вращения [мин-1]	3,000 – 16,000
Производительность [л/ч]	1,000
Окружная скорость [м/с]	5 – 24

Пример компоновки CMS

Периферийные устройства CMS являются прекрасным дополнением к модулю CMS. Они содержат все необходимые компоненты для моделирования периодического рециркуляционного процесса ввода порошка. Жидкость подается в ёмкость, порошок – в загрузочную воронку для твердых веществ. После запуска CMS жидкость циркулирует, и благодаря образовавшемуся вакууму порошок всасывается и диспергируется. После приготовления партии клапан переключается и продукт сливается.

Периферийные устройства CMS предлагают комплексное решение для смачивания труднсмешиваемых порошков.



Micro-Plants



MICRO-PLANT 1 л

Модуль Micro-Plant 1л является оптимальным для работы в непрерывных процессах с рециркуляцией. Система включает в себя открытую ёмкость объемом 1л. Micro-Plant поставляется в составе модулей UTL / MK / MKO / DR / DRS / MCD / DBI.



MICRO-PLANT 2 л

Модуль Micro-Plant 2 л разработан специально для диспергирования в непрерывных процессах с рециркуляцией. Ёмкость объемом 2 л оснащена термостатирующей двойной рубашкой. В качестве опции для ёмкости предусмотрена крышка, позволяющая работать под давлением / вакуумом. Машина поставляется в составе модулей UTL / MK / MKO / DR / DRS / MCD / DBI.



Кейс для транспортировки

IKA magic LAB® можно хранить в практичном кейсе для транспортировки. Для удобства обзора различные модули складываются в выдвигающие ящики с выемками.

На обратной стороне кейса находятся штекерные соединения для magic LAB® и для электропитания. Для транспортировки на кейсе предусмотрены колесики и телескопическая ручка с регулируемой длиной. Размеры кейса: (ш x в x г) 350 x 460 x 560 мм.

magic LAB® XP

Машина magic LAB® XP - это специальное исполнение magic LAB®. Она объединяет в себе маленькую пропускную способность и малые объемы производимого продукта magic LAB® с высокими требованиями к параметрам технологического процесса. Машина разработана для областей применения, которые подпадают под одно или несколько перечисленных ниже требований:

- > высокое давление / мощный вакуум
- > высокая требуемая мощность
- > переработка абразивных продуктов

magic LAB® - ключевой элемент линейки magic PLANT inline

magic PLANT разработана специально для моделирования технологических установок IKA SPP / MP / CD / CM, а также для отработки требований к продукции в малых масштабах.

IKA magic PLANT - это универсальная и многофункциональная технологическая установка. В зависимости от области применения она может очень легко трансформироваться в три различных исполнения.



magic PLANT в исполнении inline

magic PLANT в исполнении inline используется в рециркуляционном или непрерывном режиме. Интегрируемый высокопроизводительный встраиваемый диспергатор magic LAB® подсоединяется непосредственно к днищу ёмкости. Модульная конструкция со сменными диспергирующими устройствами позволяет легко адаптировать машину под свойства продукта. Машина наилучшим образом предназначена для гомогенизации, эмульгирования, мокрого помола и диспергирования.

magic PLANT в исполнении basic

Периодическое перемешивание продуктов – от низковязких до высоковязких. Компоненты подаются в смесительную ёмкость и перемешиваются друг с другом с помощью мешалки.

magic PLANT в исполнении powder

Для сушки или смешивания сыпучих продуктов. Наклон ёмкости обеспечивает оптимальное смешивание и высушивание.



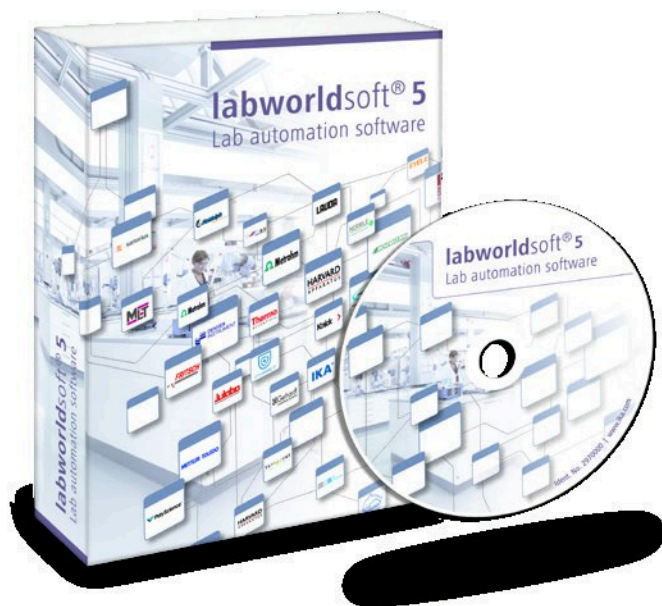
Посмотрите видео на сайте
www.ikaprocess.com

ИКА программное обеспечение для лабораторного оборудования



Преимущества

- > Регистрация данных
- > Упрощение рабочего процесса
- > Экономия времени
- > Автоматизация
- > Воспроизводимость



Программное обеспечение labworldsoft® компании ИКА позволяет объединить в одну сеть до 64 лабораторных приборов, которые могут одновременно управляться с одного компьютера. С помощью labworldsoft® возможно интегрировать не только продукты компании ИКА, но и лабораторное оборудование других производителей.

Таким образом, автоматизация Ваших лабораторных экспериментов и лабораторных методов становится более простой и эффективной.

ИКА предлагает больше



Ориентирование на потребителя

Продукты ИКА должны соответствовать Вашим требованиям. Поэтому мы предлагаем Вам решения, специально адаптированные под Ваши требования.

От начальных этапов проектирования до конечной реализации продукта сотрудники технического и сервисного отделов компании ИКА оказывают Вам поддержку, предлагая широкий спектр услуг:

- > Проектирование комплексных производственных установок
- > Проведение тестовых прогонов при разработке новых продуктов
- > Проектирование и монтаж механического, электрического и пневматического оборудования
- > Пуско-наладка, в том числе эксплуатация в тестовом режиме и обучение обслуживающего персонала
- > Профессиональное обучение, повышение квалификации



Послепродажное обслуживание

После завершения проекта наши опытные инженеры, электрики, технологи и монтеры находятся в Вашем распоряжении и предлагают следующие услуги:

- > Технический консалтинг в сфере эксплуатации, производственного процесса и технического обслуживания машин и установок IKA
- > Продажа запчастей
- > Ремонтные работы
- > Модернизация



Разработка – оптимизация – масштабирование от лаборатории к производству

При разработке новых продуктов процессы, в первую очередь, прорабатываются и испытываются на пилотных установках. Испытания в лабораторных условиях служат для валидации измененных рецептов или компонентов.

Благодаря идентичной конструкции и одинаковым параметрам диспергирования системы IKA обеспечивают надежное масштабирование с сохранением качества продукта.



Мы сохраняем за собой право на
технические изменения

IKA +

Узнайте больше

Подробную информацию о
компаниях IKA и продуктах
IKA Вы найдете на нашем
сайте

www.ikaprocess.com

201911_magic LAB_Brochure_IWS_RU_wop_94000211



IKA® Worldwide

USA

IKA Works, Inc.
Phone: +1 910 452-7059
process@ikausa.com

China

IKA Works Guangzhou
Phone: +86 20 8222 1771
Sales-Proc@ika.cn

Malaysia

IKA Works (Asia) Sdn Bhd
Phone: +60 3 6099-5666
sales.process@ika.my

India

IKA India Private Limited
Phone: +91 80 2625 3900
process@ika.in

Japan

IKA Japan K.K.
Phone: +81 6 6730 6781
info@ika.ne.jp

Brazil

IKA do Brasil
Phone: +55 19 3772-9600
sales@ika.net.br

Korea

IKA Korea. Ltd.
Phone: +82 2 2136 6800
info@ika.kr

United Kingdom

IKA England LTD
Phone: +44 1865 986 162
sales.England@ika.com

Vietnam

IKA Vietnam Company Limited
Phone: +84 28 38202142
sales.proc-vietnam@ika.com



[IKAworlwide](#) | [#lookattheblue](#)

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

Phone: +49 7633 831-0
Fax +49 7633 831-907

process@ika.de
www.ikaprocess.com

IKA German technology