

IKA

designed to work perfectly



ARMATOR DNIPRO

RU



МОДУЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА
ЛАБОРАТОРНОГО МАСШТАБА
Установка magic PLANT от IKA

magic PLANT

/// Модульная технологическая установка лабораторного масштаба

Эмульгирование различных жидкостей, диспергирование или растворение твердых материалов в жидкостях, смешивание или сушка порошков – все это и многое другое при помощи одной установки! Возможности лабораторной установки magic PLANT, которую мы предлагаем в трех вариантах исполнения, практически не знают границ. magic PLANT легко очищается, универсальна в применении и практически не требует технического обслуживания. Все контактирующие с продуктом детали изготовлены из нержавеющей стали 316L (возможно применение особых материалов по запросу).

magic PLANT, работающая в диапазоне вязкости до 100 000 мПас – это идеальная лабораторная установка, применяемая в самых разных отраслях: фармацевтической, косметической, пищевой, электронной и химической.

Благодаря своей универсальности и возможности обработки малых объемов продукта (от 0,5 до 2 л), magic PLANT идеально подходит для разработки продуктов и отработки технологических процессов, проведения работ по контролю качества, а также для использования при практических работах в учебных заведениях, например, в университетах и школах. Эта установка идеальна при производстве разнообразной продукции в малых объемах. В magic PLANT используется та же технология, что и в промышленных технологических установках IKA, благодаря чему на ней можно моделировать и полностью масштабировать процессы на любом этапе от разработки до производства продукции. Модульность конструкции, возможность интеграции диспергирующих устройств magic LAB и ULTRA-TURRAX T 25, а также функция бесступенчатой регулировки частоты вращения мешалки в очень широком диапазоне – вот главные преимущества magic PLANT.

Компания IKA, которая уже более 100 лет работает на рынке, известна как высококлассный эксперт в области технологического оборудования. При разработке продукции мы опираемся на наш многолетний опыт, конструкторские и технологические решения, отмеченные многочисленными наградами.

Мы уверены, что преимущества magic PLANT дадут Вам возможность работать с удовольствием!



4

/// МАСШТАБИРОВАНИЕ ОТ БОЛЬШЕГО МЕНЬШЕМУ И НАОБОРОТ

От лабораторного прибора до промышленной установки и в обратном порядке на основе единой технологии

6

/// MAGIC PLANT BASIC

Высококачественная установка начального уровня с большим выбором опций

8

/// MAGIC PLANT INLINE

Не имеющая аналогов максимальная комплектация для моделирования промышленных процессов

10

/// MAGIC PLANT POWDER

Сушка и смешивание твердых и сыпучих материалов

12

/// ПРОДУМАННОЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Для практически неограниченных возможностей

14

/// ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обзор трех вариантов исполнения magic PLANT

15

/// LABWORLDSoft

Обзор трех вариантов исполнения magic PLANT



Масштабирование ОТ БОЛЬШЕГО К МЕНЬШЕМУ И НАОБОРОТ

/// От лабораторного прибора до промышленной
установки и в обратном порядке на основе единой

ТЕХНОЛОГИИ

Установка **magic PLANT** разработана с учетом требований к продуктам, изготавливаемым в малых объемах, а также для моделирования процессов в различных промышленных установках IKA. Такой подход позволяет воспроизводить необходимую технологию на всех этапах – от разработки до производства продукта, используя оборудование только от одного поставщика.

Применение одинаковых методик и технологических параметров для лаборатории и производства закладывает основу для надежного масштабирования от меньших объемов к большему. Масштабирование от большого объема к меньшему - от промышленной установки до **magic PLANT**, также не потребует больших затрат и усилий, благодаря простоте внесения изменений в технологические параметры или состав продукта.



magic PLANT basic



SPP 2000



magic PLANT inline



SPP 500



magic PLANT powder



CD 100

magic PLANT basic

/// Высококачественная установка начального уровня с большим выбором опций



Видео о magic PLANT

magic PLANT basic – это базовый вариант технологической установки. Она применяется для смешивания и перемешивания широкого спектра продуктов разной степени вязкости. Компоненты подаются в смесительную емкость, после чего перемешиваются друг с другом мешалкой. Коническая форма дна емкости позволяет обрабатывать даже минимальные количества продукта. Благодаря использованию высококачественных материалов установка magic PLANT легко очищается, универсальна в применении и требует минимального технического обслуживания.

magic PLANT basic наилучшим образом подходит для выполнения общих задач перемешивания и смешивания, а также для осуществления химических реакций. Такую высококачественную базовую комплектацию можно оснастить дополнительными принадлежностями, чтобы адаптировать установку под различные области применения. А при наличии поточной диспергирующей машины magic LAB получить еще больше функциональных возможностей (см. стр. 8–9). Установку magic PLANT basic в любой момент можно расширить до поточной версии. В комплект входит удобный в применении сенсорный экран с интуитивно понятным для пользователя интерфейсом.

БАЗОВОЕ ОСНАЩЕНИЕ

- > Якорная мешалка со скребком
- > Пропеллерная мешалка для материалов низкой и средней вязкости
- > Пробка выпускного патрубка емкости (закрывается внутри заподлицо)
- > Ручной сливной клапан в днище
- > Удобный цветной сенсорный экран с таймером, индикацией частоты вращения, мощности, крутящего момента мешалки и температуры продукта
- > Датчик для измерения температуры продукта в емкости

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

- > Всегда правильная температура: двустенная смесительная емкость с возможностью эффективного подогрева или охлаждения. Температура регулируется внешними термостатами или охладителями.
- > Высокопроизводительный диспергатор Ultra-Turrax T 25 для эффективной гомогенизации, эмульгирования и измельчения частиц.
- > Прочее дополнительное оснащение см. на стр. 12





ВЫСОКАЯ ПРАКТИЧНОСТЬ

- > Выполнение очистки методом CIP при помощи быстро работающей мешалки
- > Простая очистка благодаря съемному поддону из нержавеющей стали
- > Возможность демонтажа компонентов без использования инструмента
- > Поворотная крышка для свободного доступа в емкость и к мешалке
- > Возможность работы под давлением и вакуумом
- > Выгрузка продукта посредством наклона / опрокидывания емкости или открытия нижнего сливного клапана
- > Для эффективной регулировки температуры смешиваемого материала возможен подогрев или охлаждение емкости с двойными стенками

magic PLANT inline

/// Не имеющая аналогов максимальная комплектация для моделирования промышленных процессов



Видео о magic PLANT

В исполнении inline установка magic PLANT используется в циркуляционном или проточном режимах. Встроенный высокопроизводительный проточный диспергатор magic LAB подсоединен непосредственно к выпуску в дне емкости. Обе машины управляются с одного цветного сенсорного экрана, что значительно упрощает работу. Кроме того, с помощью специального комплекта magic PLANT inline можно переоснастить до версии basic.

Модульная конструкция со сменными диспергирующими инструментами, а также плавная регулировка скорости вращения позволяют без труда приспосабливать оборудование к особым свойствам продукта и целям использования. Циркуляционная трубка больших размеров с 3-ходовым клапаном обеспечивает циркуляцию и выгрузку продукта. Она позволяет достичь высокой эффективности диспергирования и гомогенизации в циркуляционном режиме.

magic PLANT inline идеально подходит для гомогенизации, эмульгирования, мокрого размола и диспергирования продуктов широкого диапазона вязкости.

БАЗОВОЕ ОСНАЩЕНИЕ

- > Якорная мешалка со скребком
- > Модульное проточное диспергирующее устройство magic LAB
- > Циркуляционная трубка с замковыми соединениями и дополнительным датчиком температуры
- > 3-ходовой клапан

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

- > Модуль DBI с воронками для прямой загрузки порошковых и жидких добавок
- > Прочее дополнительное оснащение см. на стр. 12





magic LAB

/// Модульная универсальная машина

Этот высокопроизводительный проточный диспергатор можно оснастить семью различными рабочими модулями. Модули, имеющие в своей основе ротор-статорную конструкцию, подходят для разных методов смешивания и для продуктов различной степени вязкости. Широкий диапазон частот вращения и различные комбинации инструментов обеспечивают идеальную скорость сдвига и, следовательно, высокую степень гомогенности продукта на выходе.



Базовый модуль UTL

Для простых задач гомогенизации.



Модули MK / MKO / MCD

Мокрый размол мелющим инструментом с регулируемым зазором. Эмульгирование (МК) и деагломерирование (МКО) вязких продуктов.



Модуль CMS

Для введения порошков в жидкости без комков и пыли.



Модуль DR (DRS)

Двух- или трехступенчатое исполнение для производства тончайших эмульсий и суспензий. Идеальный выбор для получения продукта за один проход.



Модуль DBI

Прямая загрузка жидких и твердых добавок в диспергирующую камеру.

magic PLANT powder

/// Сушка и смешивание твердых и сыпучих материалов



Видео о magic PLANT

Установка magic PLANT powder предназначена для бережного и эффективного смешивания или сушки сухих веществ, например, порошков и гранулированных материалов. Эта машина подходит для запуска процесса с использованием полностью жидких, полусухих или сухих ингредиентов. Для вакуумной контактной сушки вся емкость нагревается, а возникающие пары отсасываются вакуумным насосом.

Специальная спиральная мешалка вместе с прерывателем потока обеспечивает интенсивное радиальное и вертикальное перемешивание всего сыпучего материала. Для более надежного перемешивания смесительную емкость во время работы можно наклонять влево и вправо относительно вертикальной оси. Это гарантирует оптимальную сушку и однородность даже сложных в обработке продуктов.

В тех случаях, когда установка закрыта, для ее наполнения можно использовать специальное сопло на крышке емкости. Готовый продукт может выгружаться через нижний сливной клапан или при наклоне / опрокидывании емкости.

БАЗОВОЕ ОСНАЩЕНИЕ

- > Спиральная мешалка
- > Приспособление для опрокидывания емкости
- > Ручной сливной клапан в днище

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

- > Вакуумный насос
Конструкция magic PLANT powder допускает сушку даже при чрезвычайно низком давлении менее 5 мбар. Эти условия обеспечивают быстрое испарение жидкости и низкое энергопотребление, в том числе, при низких температурах. Такой подход гарантирует бережную сушку ваших продуктов. Есть возможность регулировки степени конечного вакуума.
- > Нагреваемая двустенная крышка для предотвращения конденсации.
- > Прочее дополнительное оснащение см. на стр. 12



ПОВОРОТНАЯ, СЪЕМНАЯ И НАКЛОНЯЕМАЯ ЕМКОСТЬ

Всю установку можно наклонять на 45° относительно вертикальной оси, чтобы повысить эффективность смешивания. Выгружать сложные в обработке продукты можно при полном опрокидывании емкости на 180°.

СПИРАЛЬНАЯ
МЕШАЛКА



СОЕДИНЕНИЯ НА КРЫШКЕ ЕМКОСТИ

- > Подача продукта
- > Вакуум / давление / арматура
- > ULTRA-TURRAX T 25 (опция)
- > Прерыватель потока
- > Датчик РТ 100 (опция)
- > Дозирование добавок
- > Смотровые стекла
- > Манометр (опция: датчик давления)
- > Предохранительный клапан

Дополнительное оснащение magic PLANT

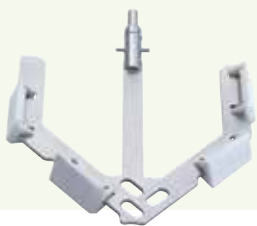
/// Продуманное дополнительное оснащение
для почти безграничных возможностей

Установки magic PLANT можно оснащать множеством дополнительных принадлежностей. Такие практичные помощники, как светодиодный светильник на крышке емкости, комплект форсунок для ввода добавок или комплект для дистилляции, расширяют возможности при моделировании процессов и упрощают работу, делая ее одновременно более эффективной.

Возможность смены
разных элементов
мешалки без
использования
инструмента

Якорная мешалка

Для перемешивания содержимого в радиальном направлении при широком диапазоне вязкости продукта.



Пропеллерная мешалка

Для простых задач смешивания и перемешивания содержимого емкости при низких и средних вязкостях.



Спиральная мешалка

Для смешивания и сушки порошков и гранулированных материалов, а также для перемешивания высоковязких жидкостей.



Диссоolver

Для смешивания и диспергирования вязких жидкостей, а также для разрушения крупных и мягких агломератов.



Изготовление по индивидуальному заказу

Установка magic PLANT может изготавливаться с учетом индивидуальных требований заказчика. Например, возможно использование специальных сплавов, таких как C-22 (Хастеллой), или же специальных мешалок. Также возможно исполнение установки для работы с высокими температурами.

Мы с удовольствием поможем Вам и
проконсультируем Вас по всем вопросам!



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ	magic PLANT basic	magic PLANT inline	magic PLANT powder
ULTRA TURRAX T 25	X	—	X
Якорная мешалка со скребком	X	X	—
Пропеллерная мешалка	X	X	—
Спиральная мешалка	X	X	X
Диссоolver	X	X	—
Модульное поточное диспергирующее устройство magic LAB	—	X	—
Стеклоанная емкость	X	X	X
Крышка с регулируемой температурой	X	X	X
Комплект для дистилляции	X	—	X
Вакуумный насос	X	X	X
Комплект для подъема емкости LABLIFT	—	X	—
Передвижной стол из нерж. стали	X	X	X
Светодиодный светильник для крышки	X	X	X
Комплект форсунок	X	X	—
Подставка для емкости	X	—	X
Комплект воронок для DBI	—	X	—
Термостаты	X	X	X
Охладители	X	X	—



Стеклоанная емкость

По желанию magic PLANT поставляется с прозрачной стеклоанной емкостью для визуального контроля процесса смешивания.



Мобильное рабочее место большой площади

Стол из нержавеющей стали на колесиках обеспечивает достаточное пространство для размещения magic PLANT и периферийных устройств на двух уровнях. Выдвижные ящики с шариковыми направляющими и съемные поддоны облегчают работу и гарантируют надлежащее хранение компонентов.

Технические характеристики

/// Обзор трех вариантов исполнения magic PLANT

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	magic PLANT basic	magic PLANT inline	magic PLANT powder
Макс. допустимая температура	150 °C	80/120 °C	150 °C
Диапазон рабочего давления	-1 to 2,5 бар (5 бар*)	-0,5 to 2,5 бар	-1 to 2,5 бар (5 бар*)
Стандартный полезный объем	1 – 2 л	0,5 – 2 л	0,5 – 1,5 л
Размеры (Ш x Г x В)	440 x 705 x 650 мм	440 x 705 x 650 мм	440 x 705 x 650 мм
Напряжение	220 – 240 V (100 – 120)	220 – 240 V (100 – 120)	220 – 240 V (100 – 120)
Вязкость	1 – 100.000 мПас	1 – 10.000 мПас	–
Вес	около 60 кг	около 71 кг	около 60 кг
Диапазон частоты вращения мешалки	0 – 2.000 мин ⁻¹ (пропеллер, диссоolver) 0 – 350 мин ⁻¹ (якорь, спираль)	0 – 2.000 мин ⁻¹ (пропеллер, диссоolver) 0 – 350 мин ⁻¹ (якорь, спираль)	0 – 350 мин ⁻¹ (спираль)
Мощность двигателя	400 W	400 W	400 W

* с предохранительным клапаном в качестве опции

ДИСПЕРГАТОР T 25 И ПРОТОЧНЫЙ ДИСПЕРГАТОР MAGIC LAB

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	T 25 (для magic PLANT basic)	magic LAB (для magic PLANT inline)	T 25 (для magic PLANT powder)
Мощность двигателя	500 W	900 W	500 W
Диапазон частоты вращения	3.400 – 24.000 мин ⁻¹	3.000 – 26.000 мин ⁻¹	3.400 мин ⁻¹
Макс. окружная скорость	22 m/s	41 m/s	4 m/s

labworldsoft 6

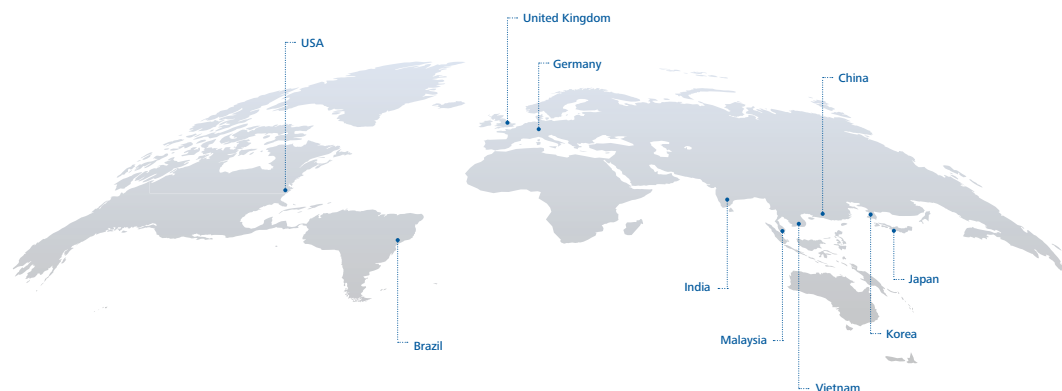
/// Многоцелевое программное обеспечение для измерения, управления и регулировки лабораторных устройств

Программное обеспечение labworldsoft от компании IKA позволяет объединить в одну сеть до 64 лабораторных устройств, которыми можно одновременно управлять с одного компьютера. Интеграция с помощью labworldsoft возможна не только для продукции IKA, но и лабораторных устройств других производителей. Такие преимущества сокращают время технологического процесса и повышают производительность. Labworldsoft обеспечивает автоматизацию процессов и полное воспроизведение экспериментов. За счет этого ваши лабораторные работы потребуют меньше усилий и станут более эффективными.



IKA

designed to work perfectly



RU

IKA-Werke GmbH & Co. KG

Janke & Kunkel-Straße 10, 79219 Staufen, Germany

Phone: +49 7633 831-0, Fax: +49 7633 831-98

eMail: process@ika.de



ООО "Арматор Днепр" 49023,
г. Днепр, ул. Ясельная 1, оф.
332, Украина
+380675082385
info@tov-armator.com

Возможны технические изменения.



www.ikaprocess.com



IKAworlwide // #lookattheblue