



Master Plant MP



Designed
to work perfectly

Master Plant MP

2 Продумано до мельчайших деталей

Применение

Пищевая промышленность:

Соусы
Салатные приправы
Майонез
Жидкие специи
Плавленные сыры
Полуфабрикаты
Детское питание
Джемы
Корм для животных
Растворы крахмала
Альгинаты

Производство напитков:

Фруктовые соки
Овощные соки
Молочные коктейли
Протеиновые напитки
Ликеры
Сиропы
Ароматизаторы

Косметическая промышленность:

Кремы
Солнцезащитные средства
Парфюмерия
Крем для бритья
Декоративная косметика
Шампуни
Продукты по уходу за телом
Ополаскиватели и краски для волос
Паста для мытья рук
Жидкое мыло
Зубная паста
Коллагеновые суспензии
Карбополовые суспензии



Вращающееся под-
соединение к спираль-
ной или противоточной
мешалке для нагреваю-
щей/охлаждающей жид-
кости

Установка
полностью заключена
в прочный корпус из
отполированной нержа-
вующей стали

Смотровое стекло
резервуара с охлаждающей
жидкостью для двойного
механического уплотнения
диспергатора

Двигатель дисперга-
тора DBI полностью
заключен в корпус уста-
новки

Диспергирующая/гомо-
генизирующая машина
DBI 2000 установлена в
подвесном легкодоступ-
ном положении

Инновационная гомогенизирующая и эмульгирующая установка IKA® Master Plant применяется для эффективного смешивания, диспергирования, нагревания/охлаждения и оптимальной подачи компонентов. Соответствующая нормам GMP смешивающая установка может эксплуатироваться под давлением и вакуумом и перерабатывать продукты с высокой вязкостью.



MP 10



MP 25



MP 50



MP 100



MP 200

Master Plant

Выполнено с высоким качеством компании IKA®

3

Подключения

для вакуума, сжатого воздуха или бункеров для подачи добавок через крышку рабочей емкости

Цветной графический монитор с сенсорным экраном управления

Тензодатчики веса

Интегрированный в корпус шкаф управления

Противоточная мешалка со скребками

Загрузочный бункер для непосредственной подачи сухих и жидких компонентов в камеру диспергирования

Циркуляционный контур

Диспергатор DBI 2000 легко снимается с крепления и выдвигается для обслуживания и ремонта

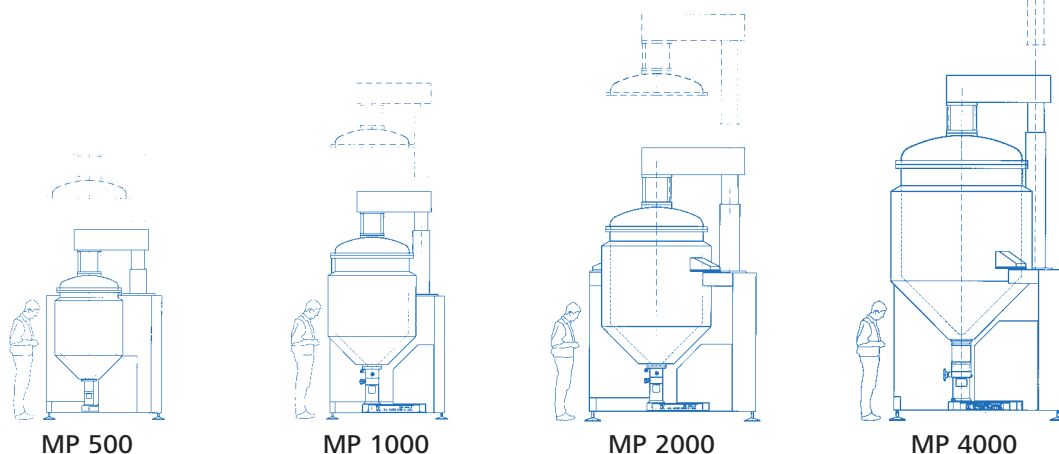
Применение

Фармацевтическая промышленность:

Мази
Гели
Глазные капли
Глазные мази
Микстуры от кашля
Инфузионные растворы
Растворы сахара/соли
Суппозиторные массы
Массы для покрытия таблеток
Лосьоны
Парафиновые эмульсии
Липидные эмульсии
Дезинтеграция клеток
Дезинф. средства
Сыворотка
Вакцины

Химическая промышленность:

Чистящие и моющие средства
Полировальные составы
Смазочные материалы
Термопластический клей
Антикорр. материалы
Восковые эмульсии
Керамические суспензии
Полимерные эмульсии
Силиконовые эмульсии
Суспензии двуокиси титана
Коллоидные растворы
Суспензии промышленных катализаторов
Импрегнирующие материалы
Пестициды
Фунгициды



MP 500

MP 1000

MP 2000

MP 4000

DBI 2000

4 Перекачка, всасывание, смешивание, диспергирование

DBI 2000 Принцип работы:

Ротор, обеспечивающий всасывание и перекачку содержимого рабочей емкости через циркуляционный контур, а также смешивание при низкой скорости сдвига. При максимальной частоте вращения достигаются давление до 4 бар и чрезмерно высокая пропускная способность, необходимые для безразборной мойки на месте (CIP)

Диафрагменный клапан между входной и диспергирующей камерами. Здесь возникает разрежение, достаточное для всасывания добавок даже без создания вакуума в смесительной емкости

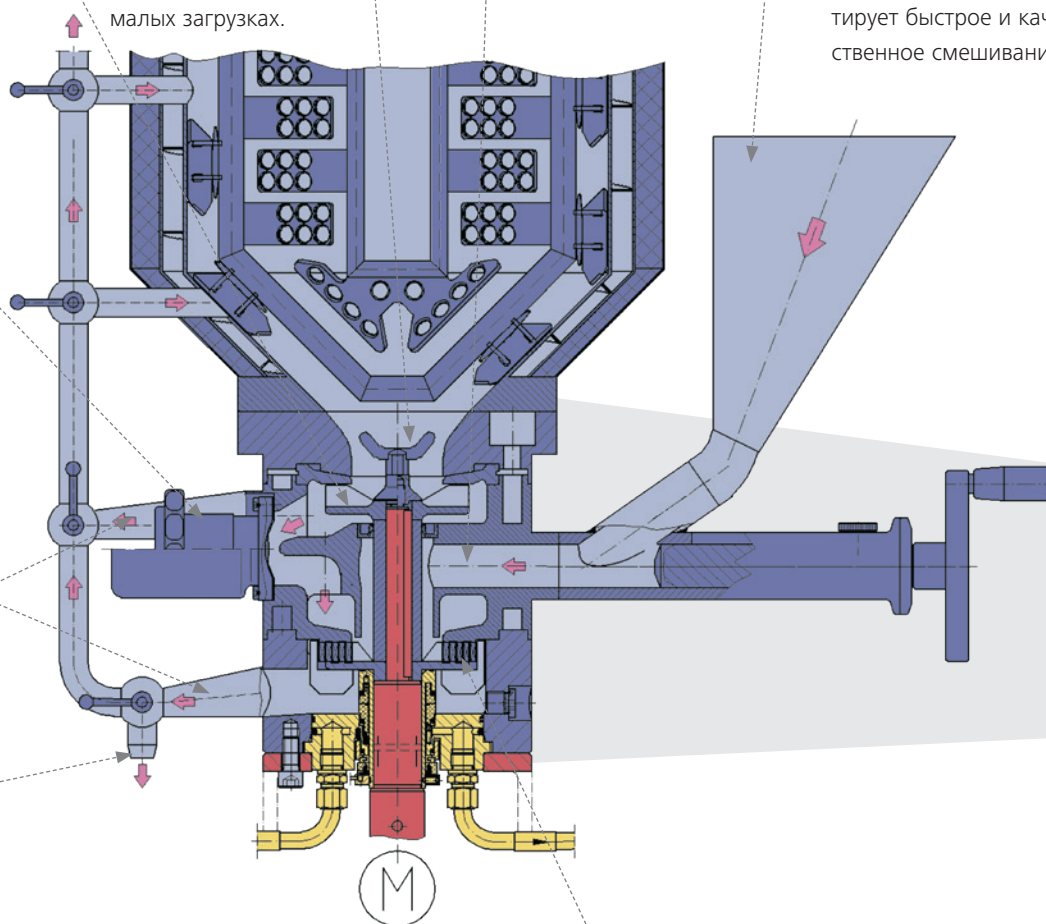
Выход в циркуляционный контур с малым или большим циклом, в зависимости от загрузки емкости

Выгрузка

Лопастей насоса-смесителя DBI 2000 для оптимальной перекачки высоковязких продуктов. Способствуют интенсивному перемешиванию в конусной части емкости, что особенно важно при малых нагрузках.

Поршневой клапан в исполнении без „мертвых зон“ исключает застревание остатков продукта. Идеально очищается.

Подача сухих и жидких компонентов через загрузочный бункер непосредственно в камеру диспергирования позволяет избежать образования комков во время соединения сухой фракции с жидкостью и гарантирует быстрое и качественное смешивание.



Кавитационный генератор

непосредственно для диспергирования. Его конструкция по типу ротор-статор позволяет измельчать капли и твердые частицы, а также способствует быстрому распределению дисперсной фазы в дисперсной среде при производстве эмульсий и суспензий. Турбулентные потоки, создаваемые вращением кавитационного генератора, обеспечивают всасывание компонентов в зону диспергирования без создания вакуума в емкости.

Вы расширяете производство? Вы задумываетесь над тем, как сделать процесс экономичнее и при этом добиться лучшего качества производимых Вами продуктов?

Нам известна данная проблематика, поэтому мы разработали для Вас подходящее решение!

Запатентованная и внедренная компанией IKA® машина DBI 2000 оставляет далеко позади устаревшие техники смешивания. Компактная диспергирующая и гомогенизирующая машина DBI 2000 сочетает в себе:

Смешивание, диспергирование (эмульгирование и суспендирование), всасывание сухих и жидких компонентов, прокачку в рециркуляционный контур продукта либо моющего раствора для безразборной мойки на месте (CIP)

Direct Batch Inline

DBI 2000 – основной узел многофункциональной установки Master Plant. Инновационная конструкция сокращает время производства и обеспечивает безупречное качество смешивания в широком диапазоне вязкости.



Диспергирующая машина DBI 2000/04

- Подача сухих и жидких компонентов непосредственно в камеру диспергирования без создания вакуума в рабочей емкости
- Гарантированное 100-процентное растворение сухих компонентов



У Вас уже есть или Вы планируете устанавливать промышленные установки?

Эта новаторская машина позволит Вам модернизировать уже существующие производственные линии. Вы можете предусмотреть машину DBI 2000 также при разработке технических заданий на сооружение новых установок. По этим вопросам свяжитесь с нами! Наши инженеры охотно проконсультируют Вас.

Master Plant

6 Серия оборудования, убеждающая в качестве, цене и эффективности!

Запорное устройство для крышки предлагается в двух вариантах, с учетом рабочего давления в емкости: в виде зажимного кольца (быстрое запираение) или болтовых стяжек.

Крышка опускается и поднимается с помощью шпиндельного привода на подъемной колонке. Безопасность гарантируется электрическим и механическим блокираторами. Дополнительно крышка может отводиться в сторону на 135 градусов для лучшего техобслуживания и визуального осмотра.

Перенос технологий из лаборатории в производство

Разрабатывайте новые продукты и оптимизируйте технологические процессы с установками IKA® Master Plant MP 10, MP 25 или MP 50, созданных специально для опытно-промышленных лабораторий! Одинаковая конструкция, сопоставимая геометрия рабочих инструментов, а также идентичные функциональные возможности установок Master Plant всех размеров способствуют беспрепятственному масштабированию отработанных в лаборатории процессов.



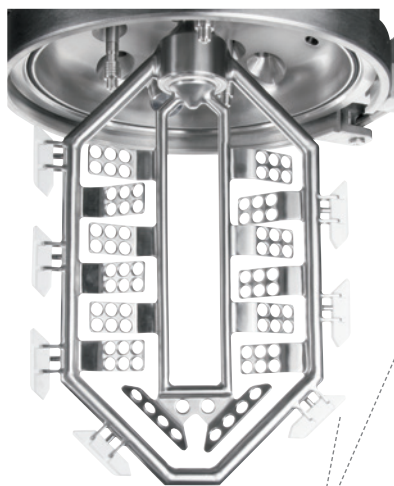
Master Plant MP 1000 с наполовину поднятой противоточной мешалкой



Пилотная установка Master Plant MP 50 с двумя воронками для раздельной подачи жидких и твердых сыпучих компонентов

Два альтернативных решения для перемешивающего устройства

Противоточное перемешивающее устройство, состоящее из внешней и внутренней мешалок, превосходно подходит для продуктов с вязкостью до 100.000 мПа·с. Оно равномерно перемешивает содержимое емкости, перемещая продукт вертикально и горизонтально. В двойную рубашку внутренней мешалки может подаваться охлаждающая/нагревающая среда, в результате чего быстро достигается желаемое изменение температуры продукта в рабочей емкости.



Подвижные скребки

Спиральная мешалка из трубных профилей идеально подходит для продуктов с вязкостью до 30.000 мПа·с. Она может нагреваться или охлаждаться, что почти в два раза сокращает время, требующееся для изменения температуры содержимого емкости. Это дает значительные преимущества особенно при охлаждении и стабилизации эмульсий.

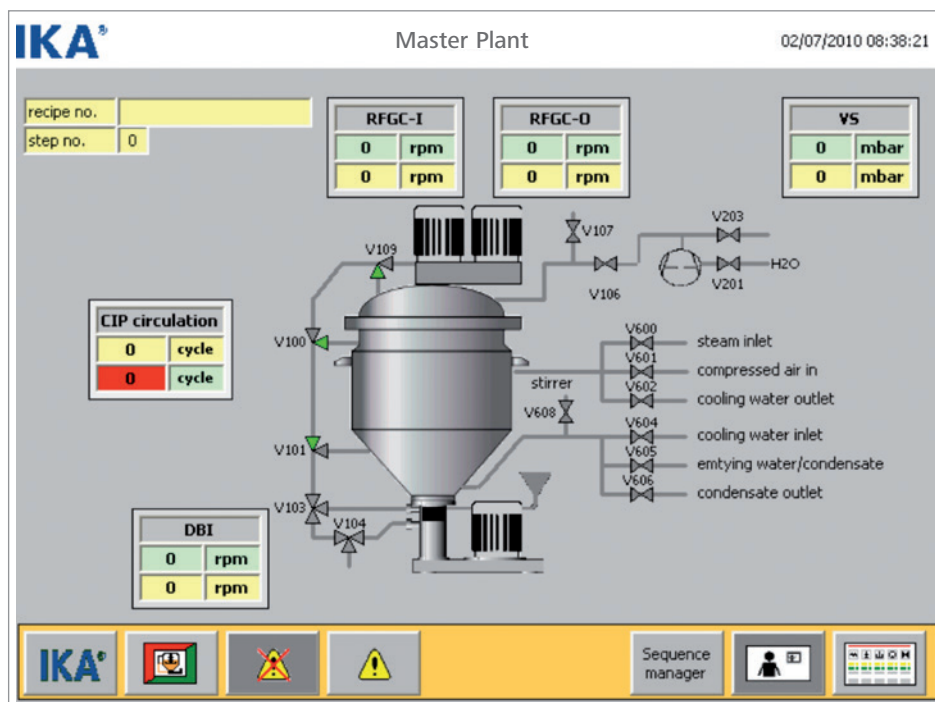


Безразборная мойка на месте (CIP):

Для тщательной, без „мертвых зон“, безразборной мойки на месте установка Master Plant снабжается минимум тремя распыляющими форсунками. Диспергирующая машина DBI обеспечивает давление и пропускную способность, необходимые для подачи моющей жидкости на распыляющие форсунки. Дополнительные насосы и моющие аппараты не требуются.

Электрическое управление, включающее промышленный монитор с сенсорным экраном:

- Индикация всех существенных параметров процесса
- Графический интерфейс пользователя
- Опционально:
 - Ввод рецептов
 - Автоматический режим работы
 - Подключение к компьютерной сети заказчика





**Существенные преимущества
установки Master Plant:**

- Переработка продуктов в широком диапазоне вязкости, до 100.000 мПа·с
- Подача сухих и жидких компонентов без создания вакуума в рабочей емкости
- Быстрое и качественное, без образования комков, смешивание твердых сухих компонентов с жидкими благодаря их подаче непосредственно в камеру диспергирования
- Возможность минимальной загрузки до 15 % номинального объема рабочей емкости
- Выбор короткой либо длинной рециркуляции для минимизации „мертвых зон“ и потерь материала
- Значительное сокращение времени достижения требуемой температуры продукта благодаря нагреву/охлаждению спиральной мешалки
- Альтернативное (для продуктов с высокой вязкостью) оснащение установки противоточным перемешивающим устройством с обогреваемой/охлаждаемой внутренней мешалкой
- Безразборная мойка на месте CIP, при которой машина DBI 2000 выполняет насосную функцию и подает моющую жидкость на распыляющие форсунки
- Сменные рабочие инструменты для достижения желаемой степени диспергирования
- Возможность влиять на качество смешивания и диспергирования посредством задания скорости вращения инструментов
- Высокое качество изготовления, обуславливающее безотказную работу при правильной эксплуатации и минимальные затраты на проведение текущего техобслуживания
- Надежное масштабирование технологий при переходе из лаборатории в производство благодаря идентичной конструкции установок Master Plant всех размеров
- Возможность поставки установки во взрывозащищенном исполнении, также согласно директивам 94/9 EG (ATEX 95)
- Опциональное оснащение установки системой инъекции острого пара
- Изготовление установки Master Plant и оснащение ее периферийными устройствами согласно техническим требованиям заказчика



Тип установки		MP 10	MP 25	MP 50	MP 100	MP 200	MP 500	MP 1000	MP 2000	MP 4000
Объем емкости, л		13	32	65	130	260	650	1.350	2.600	5.200
Полезный объем емкости, л		10	25	50	100	200	500	1.000	2.000	4.000
Рабочее давление в емкости, бар		-1 до 2,5	-1 до 2,5	-1 до 2,5	-1 до 2,5	-1 до 2,5	-1 до 2,5	-1 до 2,5	-1 до 2,5	-1 до 2,5
Макс. температура емкости, °C		150	150	150	150	150	150	150	150	150
Противоточное перемешивающее устройство										
Внутренняя мешалка										
Мощность двигателя, кВт		0,37*	1,1	1,5	2,2	3	5,5	7,5	15	22
Частота вращения при 20-60 Гц, мин ⁻¹		120-360	90-270	66-198	54-162	43,2-129,6	32,4-97,2	24,8-74,4	20,4-61,2	16,8-50,4
Внешняя мешалка										
Мощность двигателя, кВт		0,37*	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	4	7,5	11
Частота вращения при 20-60 Гц, мин ⁻¹		40-120	30-90	22-66	18-54	14,4-43,2	10,8-32,4	8,4-25,2	6,8-20,4	5,6-16,8
Диспергирующая машина										
Тип		DBI 2000/04		DBI 2000/05		DBI 2000/10		DBI 2000/20		
Макс. производительность (H ₂ O) при диспергировании, л/ч		2.000	2.000	2.000	5.000	5.000	15.000	15.000	20.000	20.000
Электрическое управление	крышкой и мешалкой с помощью переключателя, DBI посредством Process-Pilot-Controller	Управление установкой через HMI (интерфейс человек-машина). Шкаф управления заключен в корпус установки. Блок управления: цветной жидкокристаллический монитор 10,4" с сенсорным экраном.								
Размеры (Master Plant с противоточным перемешивающим устройством)										
Высота (при закр. крышке), мм		1.065	1.637	1.817	2.305	2.421	3.315	3.749	4.951	5.100
Высота (при откр. крышке), мм		1.515	2.086	2.417	2.950	3.376	4.615	5.499	7.051	7.300
Ширина, мм		635	850	850	1.215	1.215	1.650	1.650	2.210	2.210
Глубина, мм		661	1.010	1.010	1.407	1.407	1.900	1.900	2.710	2.710

* Общий привод для обеих мешалок



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

Тел. +49 7633 831-0
Факс: +49 7633 831-907
E-Mail: process@ika.de

www.ikaprocess.com
www.processworld-online.com

