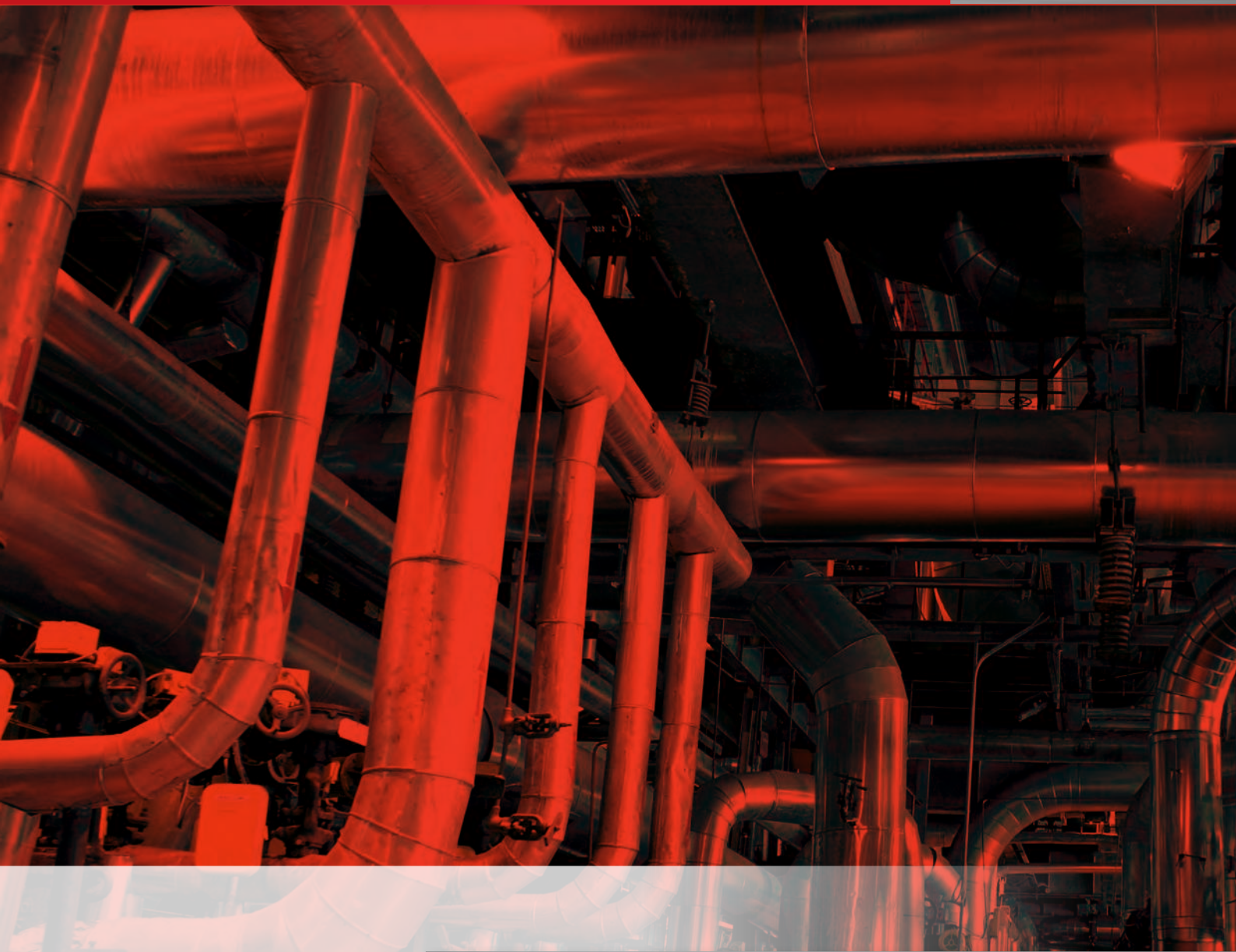




ПИЛОТНОЕ И ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО



**ТЕХНОЛОГИИ ГОМОГЕНИЗАЦИИ
И ДИСПЕРГИРОВАНИЯ**



KINEMATICA
DISPERSING AND MIXING TECHNOLOGY

Оборудование для диспергирования и гомогенизации, основанное на принципе ротор/статор, было изначально изобретено компанией KINEMATICA и стало общепринятым стандартом для гомогенизации и диспергирования твердых, жидких и газообразных веществ в жидкой среде.

Гомогенизаторы по принципу ротор/ статор производства компании KINEMATICA успешно используются при приготовлении эмульсий, суспензий и пены благодаря уменьшению размеров твердых частиц, капель и пузырьков газа до размеров в несколько микрон и менее. Они позволяют диспергировать малые и большие объемы продуктов более экономично, быстро и лучше, чем любое другое оборудование.

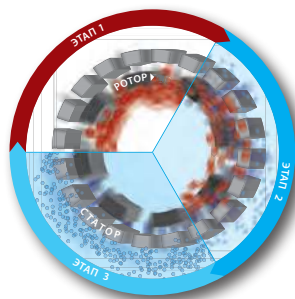
Отличительные особенности компании KINEMATICA:

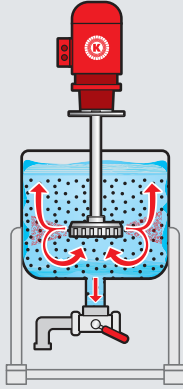
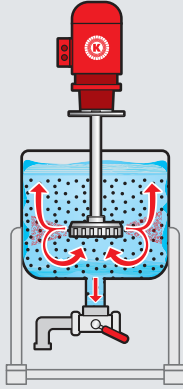
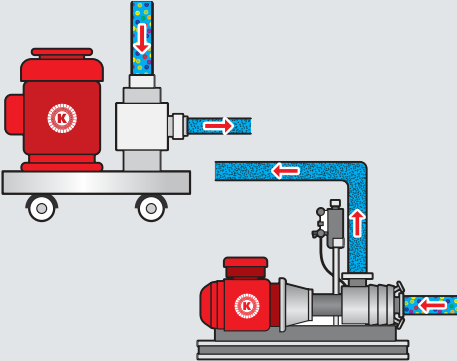
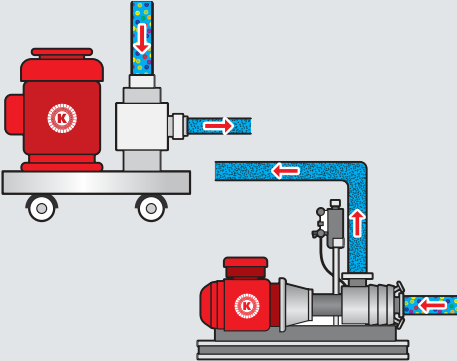
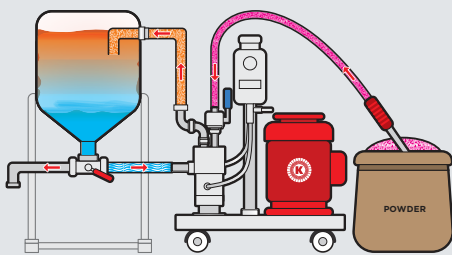
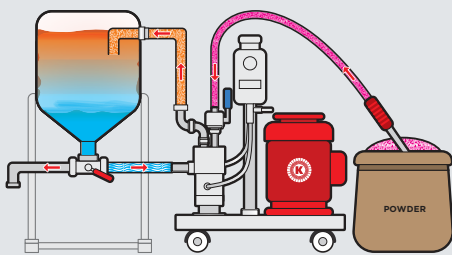
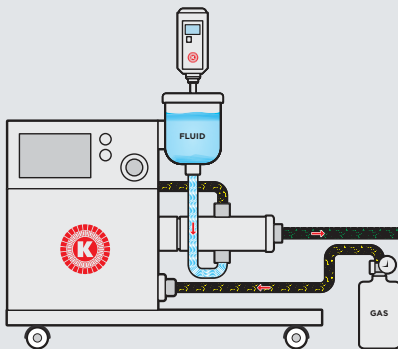
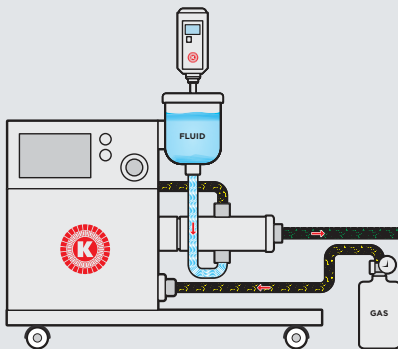
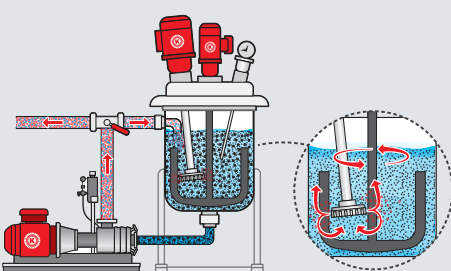
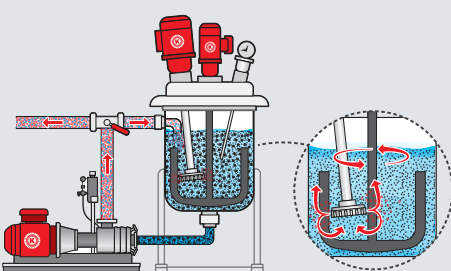
- дополнительное преимущество для заказчиков – предоставление профессиональных консультаций с опорой на более чем 40-летний опыт работы с различными применениями и отличное качество – сертифицировано ISO 9001;
- непрерывная работа по усовершенствованию технологии диспергирования;
- сотрудничество с учеными из Швейцарии, Австрии, Германии, Китая, Японии, США в разработках для особых применений;
- технологические решения отличительного качества для применений диспергирования в химической, биохимической, фармацевтической, косметической и пищевой промышленности;
- ведущий специалист и производитель лабораторных, пилотных и производственных гомогенизаторов с рабочими объемами от 0,05 мл до 10 000 л и производительностью от 10 л/мин до 150 000 л/час;
- результаты лабораторных исследований могут быть масштабированы до размеров пилотного и промышленного производства;
- оборудование на 100% соответствует пожеланиям заказчика и спецификациям продукта, в том числе и с протоколами IQ и OQ.

Компания KINEMATICA предлагает заказчикам комплексные технологические системы, спроектированные по спецификациям заказчика, включая емкости для предварительного смешивания, трубную обводку, насосы, мешалки, производственные емкости и электронные органы управления. Одно из преимуществ – это возможность приобрести комплексную готовую к эксплуатации установку из одного источника. Все составные блоки и компоненты соответствуют требованиям заказчика. Компания KINEMATICA предлагает решения задач гомогенизации, диспергирования, эмульгирования, суспендирования, уменьшения размеров частиц, мокрого помола, внесения порошка и вспенивания продукта.

Для получения более подробной информации, коммерческого предложения и демонстрации, пожалуйста, свяжитесь с нами или заполните и отправьте вопросник с нашего сайта.

Наши сотрудники будут рады Вам помочь!



 POLYTRON® DISPERGING AND MIXING TECHNOLOGY BY KINEMATICA СЕРИЯ RT/PC-C для приготовления эмульсий/ суспензий в емкостях <td></td> <td></td> <td> - гомогенизация, перемешивание и измельчение крупных частиц в жидкости; - производство эмульсий, суспензий со средним размером капель и твердых частиц; - мокрый помол и диспергирование твердых частиц, волокон, вязких материалов, тканей, клеток в жидкостях и полимерах; - высокотурбулентное перемешивание; - прочее </td> <td>Стр. 3 – 4</td>			- гомогенизация, перемешивание и измельчение крупных частиц в жидкости; - производство эмульсий, суспензий со средним размером капель и твердых частиц; - мокрый помол и диспергирование твердых частиц, волокон, вязких материалов, тканей, клеток в жидкостях и полимерах; - высокотурбулентное перемешивание; - прочее	Стр. 3 – 4
 MEGATRON® DISPERGING AND MIXING TECHNOLOGY BY KINEMATICA СЕРИЯ MT / MT –V для проточного производства тонких эмульсий/ суспензий <td></td> <td></td> <td> - гомогенизация, перемешивание и измельчение крупных частиц в жидкости; - производство эмульсий, суспензий со средним размером капель и твердых частиц; - экстрагирование; - применения при производстве био-дизеля; - ускорение реакций; - насыщение жидкостей газом; - деагломерация. </td> <td>5 – 6</td>			- гомогенизация, перемешивание и измельчение крупных частиц в жидкости; - производство эмульсий, суспензий со средним размером капель и твердых частиц; - экстрагирование; - применения при производстве био-дизеля; - ускорение реакций; - насыщение жидкостей газом; - деагломерация.	5 – 6
 MEGATRON® DISPERGING AND MIXING TECHNOLOGY BY KINEMATICA СЕРИЯ MT-VPC / MT-VPR для наиболее эффективного внесения порошка <td></td> <td></td> <td> - Внесение от легких до тяжелых порошков - Диспергирование порошков - Подходит для порошков, используемых в химической, фармацевтической, косметической, биохимической и пищевой промышленности - и многое другое </td> <td>7</td>			- Внесение от легких до тяжелых порошков - Диспергирование порошков - Подходит для порошков, используемых в химической, фармацевтической, косметической, биохимической и пищевой промышленности - и многое другое	7
 MEGATRON® DISPERGING AND MIXING TECHNOLOGY BY KINEMATICA СЕРИЯ MT-FM для вспененных тонких дисперсий <td></td> <td></td> <td> - вспенивание продуктов с размером пузырьков менее 20 мм, в зависимости от продукта; - вспенивание протеинов, молочных продуктов, приготовление мороженого, кондитерских изделий, наполнителей; - производство муссов; - технические пены; - фармацевтические/ медицинские пены; - вспененные продукты питания, соусы; - и прочее </td> <td>8</td>			- вспенивание продуктов с размером пузырьков менее 20 мм, в зависимости от продукта; - вспенивание протеинов, молочных продуктов, приготовление мороженого, кондитерских изделий, наполнителей; - производство муссов; - технические пены; - фармацевтические/ медицинские пены; - вспененные продукты питания, соусы; - и прочее	8
 REACTRON® DISPERGING AND MIXING TECHNOLOGY BY KINEMATICA СЕРИЯ RT комплексные системы диспергирования <td></td> <td></td> <td> - производство кремов, лосьонов, эмульсий; - фармацевтические или косметические продукты; - мокрый помол и диспергирование твердых частиц, волокон, тканей, клеток в жидкостях и полимерах; - экстрагирование энзимов из биомасс; - и другое </td> <td>9 – 10</td>			- производство кремов, лосьонов, эмульсий; - фармацевтические или косметические продукты; - мокрый помол и диспергирование твердых частиц, волокон, тканей, клеток в жидкостях и полимерах; - экстрагирование энзимов из биомасс; - и другое	9 – 10

Оборудование серии POLYTRON® представляет собой погружные гомогенизаторы. Диспергирующий агрегат устройства погружается в рабочую емкость, и продукт обрабатывается диспергирующим генератором, состоящим из ротора и статора.

Компания KINEMATICA предлагает пилотные и промышленные устройства линейки POLYTRON® с широким выбором различных приводов, валов различной длины, различными типами диспергирующих генераторов, штативов и рабочих емкостей для разнообразных применений и рабочих объемов от нескольких литров до нескольких тысяч литров.

- рабочие объемы до 50 л (пилотное производство) и до 10 000 л (промышленное производство);
- мощные приводы с регулировкой скорости;
- валы стандартной и специальной длины, доступны также в CIP-исполнении;
- доступны системы механического уплотнения для работы под давлением или вакуумом;
- возможно АТЕХ (взрывозащищенное) исполнение;
- диспергирующие генераторы для широкого диапазона рабочих объемов и процессов гомогенизации, в том числе и перемешивающее устройство BIOTRONA® и диссольверы;
- детали, контактирующие с продуктом, выполнены из нержавеющей стали высокого качества;
- крепление, фланец или любой другой тип крепления установки с емкостью могут быть поставлены в зависимости от требований заказчика;
- могут быть предложены различные типы штативов, в том числе и передвижные, с электронной, пневматической или гидравлической регулировкой хода;
- система управления процессом может быть разработана под заказ;
- максимально возможная универсальность для достижения цели

POLYTRON® PT 6100 D



POLYTRON® PT 7100



POLYTRON® PT-D 36-60 EX



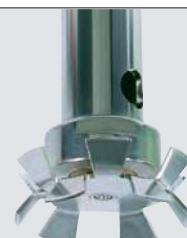
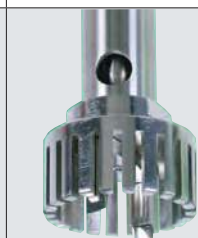
Модель/серия	для рабочих объемов до	окружающая скорость, макс.	скорость, макс.	Ø генератора	стандартная длина вала	Мощность	Подробное описание, Опции
PT 6100 D	30 л	34 м/с	24'000 об/мин	36-60 мм	250 мм	1700 / 800 Вт	1,3,6,7,8,11,12
PT 7100	40 л	34 м/с	12'000 об/мин	36-60 мм	400 мм	1.5 кВт	1,3,6,7,8,11,12
PT-D 36-60	50 л	34 м/с	12'000 об/мин	36-60 мм	400 мм	до 3.0 кВт	1,4,5,7,8,10,11,12
PT-(C) 60	50 л	8 м/с	3'000 об/мин	60 мм	600 мм	до 3.0 кВт	2,4,5,9,10,11,12
PT-(C) 80	100 л	17 м/с	3'000 об/мин	80 мм	800 мм	до 4.0 кВт	2,4,5,9,10,11,12
PT-(C) 120	400 л	25 м/с	3'000 об/мин	120 мм	800 мм	до 5.5 кВт	2,4,5,9,10,11,12
PT-(C) 160	1'000 л	32 м/с	3'000 об/мин	160 мм	800 мм	до 7.5 кВт	2,4,5,9,10,11,12
PT-(C) 250	4'000 л	17 м/с	1'500 об/мин	250 мм	1000 мм	до 22.0 кВт	2,4,5,9,10,11,12
PT-(C) 330	8'000 л	16 м/с	1'000 об/мин	330 мм	1500 мм	до 45.0 кВт	2,4,5,9,10,11,12
PT-(C) 350	10'000 л	17 м/с	750 об/мин	350 мм	1500 мм	до 55.0 кВт	2,4,5,9,10,11,12

Подробное описание, Опции

1	Погружной гомогенизатор для пилотного производства	7	Система быстрого присоединения типа F для диспергирующих агрегатов (также могут использоваться диспергирующие агрегаты с присоединением типа B)
2	Погружной гомогенизатор для промышленного производства	8	Диспергирующий агрегат в ЕС исполнении, легко разбирается, поддается очистке и стерилизации
3	Встроенная регулировка скорости с цифровым дисплеем	9	Диспергирующие агрегаты/валы доступны в исполнении с закрытой трубкой вала (стандартно)
4	Возможна регулировка скорости посредством частотно-регулируемого привода	10	Диспергирующие агрегаты/исполнение вала типа C (серия PT-C) для CIP
5	Доступны в АТЕХ исполнении (стандарт II2G-T3 – Zone 1)	11	Доступны с механическими уплотнениями (также с возможностью газовой смазки) для работы под давлением и/или вакуумом
6	Доступно подключение к ПК и программное обеспечение для пользователей	12	Возможна специальная длина вала

Диспергирующие генераторы для пилотного производства (выбор) – типы, диаметры, применения

PTG ../2 стандартный генератор ротор/статор с одним рядом зубцов каждый	PTG ../2M стандартный генератор, ротор с ножами, ротор/статор с одним рядом зубцов каждый	PTG ../2W специальный генератор типа W ротор/статор с одним рядом зубцов каждый	PTG ../6 стандартный генератор ротор/статор с тремя рядами зубцов каждый	BAG Генератор типа BIOTRONA® ротор с лезвиями и статор с наклонными прорезями	PTG ../DI специальный дисковый диссольвер	PTG ../G специальный генератор типа G с механическим уплотнением
Ø 36, 40, 45, 50, 60 мм	Ø 36, 40, 45, 50, 60 мм	Ø 36, 40, 45, 50, 60 мм	Ø 45, 60 мм	Ø 36, 45 мм	Ø 53 мм	Ø 36, 40, 45, 50, 60 мм
– диспергирование и перемешивание твердых частиц в жидкости – подготовка образцов для экстрагирования и растворения органических материалов – интенсивное перемешивание	– диспергирование и перемешивание твердых частиц в жидкости – подготовка образцов для экстрагирования и растворения органических материалов – интенсивное перемешивание – ротор с ножами упрощает обработку больших образцов тканей или частиц	– диспергирование волокон, пластичных и хрупких образцов	– приготовление тонких эмульсий и суспензий – перемешивание и высокоинтенсивное измельчение твердых частиц в жидкости – растворение газов – разделение волокон и пористых материалов на мелкие частицы – экстрагирование	– высокоинтенсивное перемешивание при невысоком усилии сдвига – быстрое растворение и суспендирование твердых частиц, а также обработка продуктов высокой вязкости	– быстрое перемешивание и гомогенизация сухих материалов в жидкостях при помощи специального диска для растворения – приготовление продуктов высокой вязкости	– встроенное механическое уплотнение – может использоваться для работы под давлением, вакуумом – предотвращает пенообразование





СЕРИЯ PT-C		– Серия POLYTRON® PT-C включает гомогенизаторы в усовершенствованном дизайне EasyClean, где трубка вала выполнена в виде стержней. Такой дизайн позволяет выполнить полную очистку без разборки и соответствует требованиям CIP / SIP
		– доступны фланцевое/ хомутное соединения для крепления к емкости
		– передвижной штатив (слева), фиксируемый к стене (справа) или неподвижный штатив – регулировка хода – электрическая, гидравлическая, пневматическая или ручная
FC		– одинарное механическое уплотнение, включая квенчинговую систему без давления, для применений под давлением или вакуумом
FS / WS / BS		– двойное механическое уплотнение, включая уплотнение системы противодавления, для применений под давлением и вакуумом
SS		– стандартное уплотнение вала
EW		– одинарное механическое уплотнение, включая квенчинговую систему без давления, для применений под давлением или вакуумом
DW		– двойное механическое уплотнение, включая уплотнение системы противодавления, для применений под давлением и вакуумом

Диспергирующие генераторы для пилотного производства (выбор) – типы, диаметры, применения

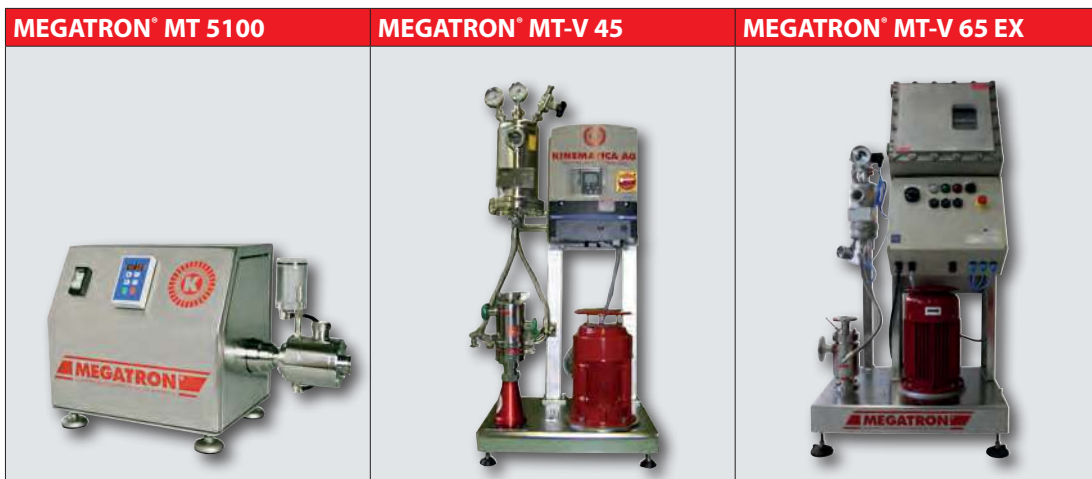
PTG типа G Стандартный генератор, Ротор и статор с одним рядом зубцов каждый	PTG типа M Стандартный генератор, Ротор и статор с одним рядом зубцов каждый	PTG типа F Стандартный генератор, Ротор и статор с одним или двумя рядами зубцов каждый	PTG типа BIOTRONA® Высокоскоростной гомогенизатор, ротор с лезвиями и статор с наклонными прорезями	PTG типа TB Высокоскоростное перемешивающее устройство, турбинная мешалка	PTG типа DI Высокоскоростное перемешивающее устройство, диссольвер
Доступен для всех серий	Доступен для всех серий	Доступен для всех серий	Доступен для всех серий	Доступен для всех серий	Доступен для всех серий
– диспергирование, перемешивание и измельчение крупных частиц в жидкости – экстрагирование – перемешивание жидкостей – разбивка агломератов – интенсивное перемешивание	– производство эмульсий и суспензий со средним размером капель и частиц – мокрый помол твердых частиц среднего размера – экстрагирование – ускорение реакций – интенсивное перемешивание – разбивка комков	– производство эмульсий и суспензий с мелким размером капель и частиц – мокрый помол мелких частиц – перетирание клеток – экстрагирование – ускорение реакций – внесение газа в жидкости – деагломерация	– высокоинтенсивное перемешивание при невысоком усилии сдвига – быстрое растворение и суспензирование твердых частиц, а также обработка продуктов высокой вязкости	– перемешивание и смешивание для бережной обработки продуктов, в том числе продуктов высокой вязкости	– перемешивание и смешивание продуктов, также продуктов высокой вязкости

Установки MEGATRON® MT представляют собой проточные гомогенизаторы с эффектом нагнетания потока через рабочую камеру. В рабочей камере продукт обрабатывается ротором и статором диспергирующего генератора.

Благодаря сериям MEGATRON® MT и MEGATRON® MT-V компания KINEMATICA в очередной раз установила высокие стандарты технологии проточной гомогенизации с точки зрения эффективности, безопасности и длительности срока эксплуатации оборудования для широкого спектра применений практически в любой промышленной отрасли.

Весь модельный ряд MEGATRON® можно разделить на три группы: с высоким, средним и низким усилием сдвига. Благодаря десятилетиям опыта KINEMATICA может стать вашим надежным партнером и консультантом при выборе оборудования с подходящим усилием сдвига в зависимости от особенностей применения и продукта.

- производительность: от 50 до 150 000 л/час;
- высокая скорость вращения и окружная скорость до 40 м/с;
- регулируемый привод с мощностью от 2 кВт до 100 кВт;
- диспергирующие генераторы с диаметром ротора от 30 мм до 350 мм; с градацией на грубый/средний/ тонкий/ супертонкий помол для получения частиц размерами в микро- и даже нано-диапазонах, в зависимости от характеристик;
- вертикальные и горизонтальные, одно- многоступенчатые рабочие камеры;
- системы одинарного и двойного механического уплотнения, включая обводку;
- доступны модели для работы в стерильных условиях, а также CIP / SIP, 3A и ATEX исполнения;
- детали, контактирующие с продуктом, изготовлены из высококачественной нержавеющей стали, а уплотнители из материалов, соответствующих продукту



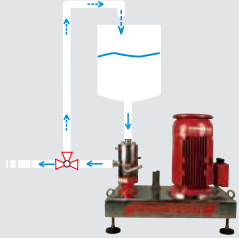
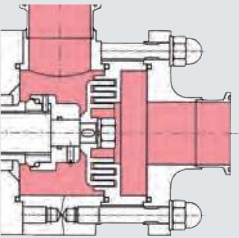
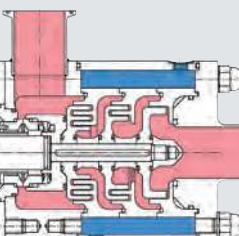
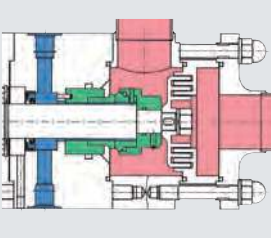
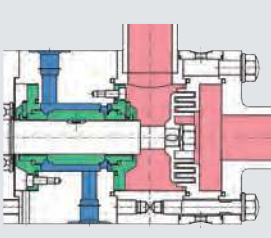
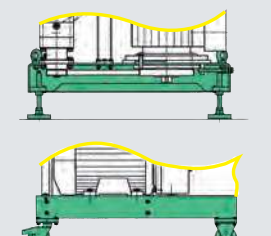
Модель / серия	Производительность до	Окружная скорость, макс.	об/мин, макс	Ø ротора	Мощность	Подробное описание, опции (см. ниже)
MT 5100 S	60 л/мин	37 м/с	21'000 об/мин	30-40 мм	1.5 кВт	1,3,6,7,9,11,12
MT(-V) 45	3'000 л/ч	28 м/с	12'000 об/мин	45 мм	до 4.0 кВт	1,4,5,7,8,9,10,11,12
MT(-V) 65	4'500 л/ч	34 м/с	10'000 об/мин	65 мм	до 11.0 кВт	2,4,5,7,8,9,10,11,12
MT(-V) 95	15'000 л/ч	40 м/с	8'000 об/мин	95 мм	до 22.0 кВт	2,4,5,7,8,9,10,11,12
MT(-V) 160	35'000 л/ч	30 м/с	3'000 об/мин	160 мм	до 37.0 кВт	2,4,5,7,8,9,10,11,12
MT(-V) 220	50'000 л/ч	16 м/с	3'000 об/мин	220 мм	до 55.0 кВт	2,4,5,7,8,9,10,11,12
MT(-V) 300	90'000 л/ч	24 м/с	1'500 об/мин	300 мм	до 75.0 кВт	2,4,5,7,8,9,10,11,12
MT 330	128'000 л/ч	26 м/с	1'500 об/мин	330 мм	до 90.0 кВт	2,4,5,7,8,9,10,11,12
MT 350	150'000 л/ч	18 м/с	1'000 об/мин	350 мм	до 110.0 кВт	2,4,5,7,8,9,10,11,12

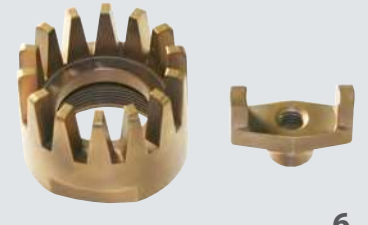
Подробное описание, опции					
1	Проточные гомогенизаторы для пилотного производства	7	Одноступенчатая рабочая камера (один диспергирующий генератор)		
2	Проточные гомогенизаторы для промышленного производства	8	Многоступенчатая рабочая камера (до трех диспергирующих генераторов подряд)		
3	Встроенная регулировка скорости с цифровым дисплеем	9	Рабочая камера в горизонтальном исполнении (стандартное исполнение)		
4	Возможна регулировка скорости при помощи частотно-регулируемого привода	10	Рабочая камера в вертикальном исполнении (серия MT-V) для применений CIP/ SIP		
5	Доступны в ATEX исполнении (стандарт II2G-T3 – Zone 1 & Zone 2)	11	Доступны с системой механического уплотнения для работы под давлением и/или вакуумом		
6	Возможность подключения к ПК и программного обеспечения для пользователя	12	Возможно специальное исполнение рабочей камеры и диспергирующих генераторов, в том числе из других конструктивных материалов		

Диспергирующие генераторы (выбор) – типы, диаметры, применения

MTG ../2G стандартный генератор ротор/статор с одним рядом зубцов каждый	MTG ../4M стандартный генератор ротор и статор с двумя рядами зубцов каждый	MTG ../6F стандартный генератор ротор и статор с тремя рядами зубцов каждый	MTG ../6FF or ../8FF стандартный генератор ротор и статор с тремя или четырьмя рядами зубцов каждый	MTG ../6FV специальный генератор ротор и статор с тремя рядами зубцов каждый и уменьшенными отверстиями
Ø 30 – 350 мм	Ø 30 – 350 мм	Ø 30 – 350 мм	Ø 30 – 350 мм	Ø 30 – 350 мм
– диспергирование и перемешивание крупных частиц в жидкости – измельчение (мокрый помол) крупных твердых частиц в жидкости – экстрагирование – перемешивание жидкостей – разбиение комков – интенсивное перемешивание	– производство эмульсий и суспензий со средним размером капель и частиц – мокрый помол твердых частиц до среднего размера – экстрагирование – ускорение реакций – интенсивное перемешивание – разбиение комков	– производство эмульсий и суспензий с мелким размером капель и частиц – мокрый помол твердых частиц до мелкого размера – экстрагирование – ускорение реакций – внесение газов в жидкости – перетирание клеток – деагломерация	– производство тонких эмульсий и суспензий с наименьшим размером капель и частиц – мокрый помол твердых частиц до наименьшего размера – экстрагирование – ускорение реакций – внесение газов в жидкости – перетирание клеток – деагломерация	– производство тонких эмульсий и суспензий с наименьшим размером капель и частиц – экстрагирование – внесение газов в жидкости – перетирание клеток – деагломерация – применение в производстве биодизеля



СЕРИЯ MT-V		– Рабочая камера проточных гомогенизаторов серии MEGATRON® MT-V установлена вертикально. Продукт подается сверху и выходит из рабочей камеры сбоку. Дизайн рабочей камеры позволяет полностью опустошать ее от рабочего продукта и соответствует стандартам CIP, SIP и 3A.
		– Рабочая камера без охлаждающей/нагревающей рубашки – Одноступенчатая рабочая камера, оснащена одним диспергирующим генератором
		– рабочая камера с охлаждающей/нагревательной рубашкой – Трехступенчатая рабочая камера, оснащена тремя диспергирующими генераторами, установленными последовательно
EW		– Модель с одинарным механическим уплотнением, включая квенчинговую систему без давления для применений под давлением и вакуумом
		– Модель с двойным механическим уплотнением, включая системы уплотнения с противодавлением для применений под давлением и вакуумом
		– Стандартная фиксированная опорная рама – Подвижная опорная рама
MTQ		
MTK		

Генераторы типа Н Специальный генератор типа Н, ротор и статор с двумя рядами зубцов каждый и кольцо защиты для применения на высоких скоростях Доступны для гомогенизаторов всех серий (погружных и проточных) – Применение MTG .J4HG см. в MTG .J2G – Применение MTG .J4HM см. в MTG .J4M – Применение MTG .J4HF см. в MTG .J6F – Применение MTG .J4HS см. в MTG .J6FF – Другие применения, см. применения стандартных генераторов	Генераторы типа К Специальный генератор, ротор и статор с одним рядом зубцов каждый, предназначен для оптимального и равномерного потребления энергии Доступны для гомогенизаторов всех серий (погружных и проточных) – Производство соусов, майонезов и т.д.	Генераторы типа K600 Специальный упрочненный генератор, ротор и статор с количеством зубцов до трех рядов каждый Доступны для гомогенизаторов всех серий (погружных и проточных) – Применения с абразивными компонентами – Материал генератора: инструментальная сталь K600	Генераторы типа TiN Специальный генератор с покрытием из нитрида титана, ротор и статор с количеством зубцов до трех рядов каждый Доступны для гомогенизаторов всех серий (погружных и проточных) – Применения с абразивными компонентами – Материал генератора: нержавеющая сталь 316L, с покрытием
			

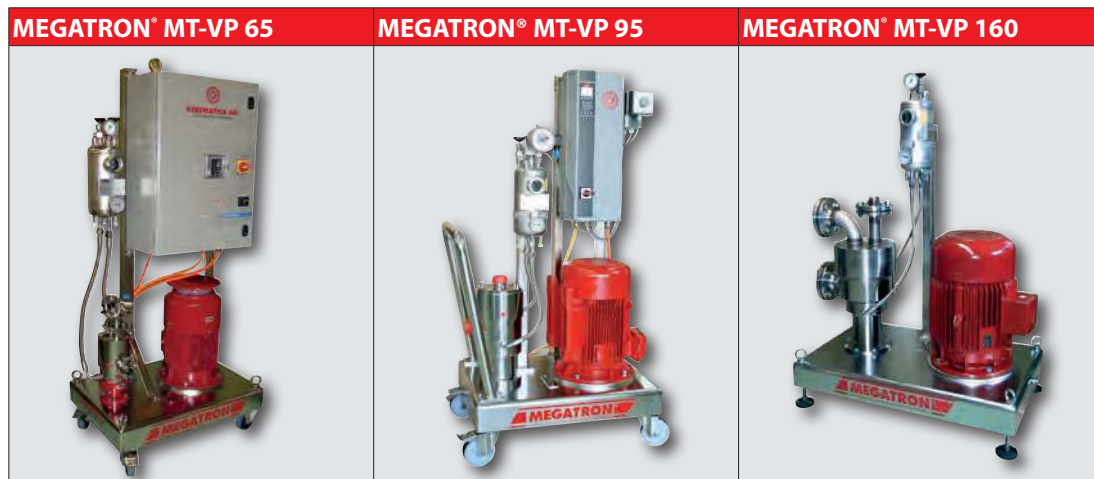
После нескольких лет разработок компания KINEMATICA успешно вывела на рынок очень эффективный диспергатор для внесения порошковых продуктов – серии MEGATRON MT-VP.

Преимущество новой системы состоит в том, что более высокая всасывающая мощность позволяет избежать нежелательного образования комков во время подачи порошка и его увлажнения. Это в первую очередь предотвращает закупорку линии подачи порошка и в то же время улучшает его последующее однородное диспергирование.

Созданный высокий вакуум одновременно с высокой всасывающей мощностью не зависит от объема жидкости на входе и, до определенной степени, от давления на выходе. Это обеспечивает внесение порошка в жидкую среду без образования пыли. Было установлено, что сгенерированная всасывающая мощность достаточно высока даже для всасывания тяжелых порошков, например, содержащих металл.

Новая диспергирующая установка MEGATRON MT-VP с инновационной системой увлажнения порошков и широким выбором различных диспергирующих генераторов существенно расширяет сферу применений в химической, фармацевтической и пищевой отраслях.

В настоящее время модельный ряд включает установки шести различных размеров с производительностью (при работе с водой и в зависимости от диспергирующих генераторов) от 1 000 л/час до 80'000 л/час



Модель / серия	Производительность, макс.	Всасывающая мощность, макс.	Окружная скорость, макс.	Об/мин, макс. (50 Гц)	Ø ротора	Мощность привода
MT-VP 45	1000 л/ч	70 кг/ч	25 м/с	10'600 об/мин	45 мм	до 4.0 кВт
MT-VP 65	3000 л/ч	200 кг/ч	25 м/с	7'700 об/мин	65 мм	до 11.0 кВт
MT-VP 95	9'000 л/ч	500 кг/ч	25 м/с	5'200 об/мин	95 мм	до 22.0 кВт
MT-VP 160	25'000 л/ч	1'200 кг/ч	25 м/с	3'000 об/мин	160 мм	до 37.0 кВт
MT-VP 220	40'000 л/ч	2'000 кг/ч	25 м/с	2'300 об/мин	220 мм	до 55.0 кВт
MT-VP 300	70'000 л/ч	3'500 кг/ч	25 м/с	1'700 об/мин	300 мм	до 75.0 кВт

СЕРИЯ MT-VPC / VPR

- Серия MEGATRON® MT-VPC / VPR охватывает проточные гомогенизаторы с двухступенчатой рабочей камерой. Одна ступень предназначена для эффективного внесения порошка, вторая – для гомогенизации / суспендирования
- Серия MT-VP специально разработана для внесения порошков – от легких до тяжелых – и приготовления тонких суспензий
- Максимальное давление вакуума при внесении порошка – 25 мБар
- Стандартное давление – до 6 бар, возможно выше
- Стандартная температура – до 90 °C, возможно выше
- Вязкость – от вязкости воды до пастообразного состояния

Диспергирующие генераторы (выбор) – типы, диаметры, применения

MTG ..2G стандартный генератор ротор/статор с одним рядом зубцов каждый	MTG ..4M стандартный генератор ротор и статор с двумя рядами зубцов каждый	MTG ..6F стандартный генератор ротор и статор с тремя рядами зубцов каждый	MTG ..6FF стандартный генератор ротор и статор с тремя рядами зубцов каждый	MTG ..6FV специальный генератор, ротор и статор с тремя рядами зубцов каждый и уменьшенными отверстиями	MTG ..P фаза внесения порошка, включая корпус и пропеллер
Ø 45 – 350 мм	Ø 45 – 300 мм	Ø 45 – 300 мм	Ø 45 – 300 мм	Ø 45 – 300 мм	Ø 45 – 300 мм
– диспергирование и перемешивание крупных частиц в жидкости – измельчение (мокрый помол) крупных твердых частиц в жидкости – экстрагирование – перемешивание жидкостей – разбиение комков – интенсивное перемешивание	– производство эмульсий и суспензий со средним размером капель и частиц – мокрый помол твердых частиц до среднего размера – экстрагирование – ускорение реакций – интенсивное перемешивание – разбиение комков	– производство эмульсий и суспензий с мелким размером капель и частиц – мокрый помол твердых частиц до мелкого размера – экстрагирование – ускорение реакций – внесение газов в жидкости – перетирание клеток – деагломерация	– производство тонких эмульсий и суспензий с наименьшим размером капель и частиц – мокрый помол твердых частиц до наименьшего размера – экстрагирование – ускорение реакций – внесение газов в жидкости – перетирание клеток – деагломерация	– производство тонких эмульсий и суспензий с наименьшим размером капель и частиц – экстрагирование – внесение газов в жидкости – перетирание клеток – деагломерация	– Внесение порошков – от легких до тяжелых – Подходит для работы с порошками, используемыми в химической, фармацевтической, косметической, биохимической и пищевой промышленности

В последние годы спектр применений вспененных продуктов в химической, фармацевтической и пищевой промышленности существенно увеличился. Это произошло вследствие того, что благодаря вспениванию различные свойства продуктов могут быть легче адаптированы к современным тенденциям, а также значительно повышается их качество и длительность использования.

В сотрудничестве с Федеральной высшей технической школой Цюриха (ETH Zurich) компания KINEMATICA вывела на рынок новое поколение оборудования для вспенивания MEGATRON FM.

Отличительное свойство этих моделей – способность образовывать мельчайшие пузырьки размером от 5 до 10 микрон и их узкое распределение благодаря новейшей геометрии ротор/статор.

Высокоэффективные проточные установки MEGATRON FM для вспенивания продукта работают непрерывно и доступны в различных версиях – от лабораторных до пилотных установок для разработки и тестирования рецептов, производительностью от нескольких литров (в различных размерах и исполнениях для производства) до нескольких тысяч в зависимости от рабочих и внешних условий.

Наша команда будет рада предоставить Вам консультацию на профессиональном уровне и предложить различные необходимые аксессуары, такие как дозирующие насосы с емкостью для предварительного перемешивания и миксером, устройства охлаждения, блок управления процессом.

Некоторые типичные примеры применений в пищевой промышленности:

- вспененный протеин
- вспененные молочные продукты,
- мороженое
- муссы
- вспененные кондитерские изделия,
- хлебная выпечка
- вспененные наполнители
- другие продукты

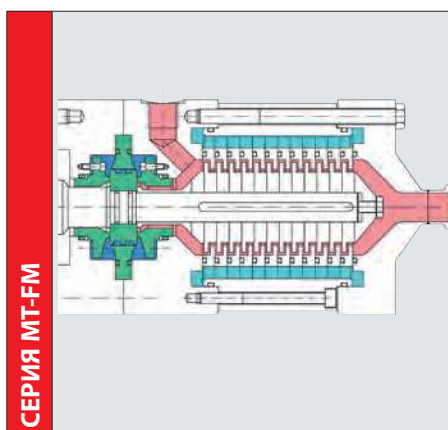
MEGATRON® MT-FM 50



MEGATRON® MT-FM 200



Модель / серия	Производительность, макс.	Окружная скорость, макс	Об/мин, макс. (50 Гц)	Ø ротора	Кол-во осевых ступеней, макс геометрия .../2/.../6	Мощность привода
MT-FM 30	10 л/ч	24 м/с	12'000 об/мин	30 мм	8 / 5	1.5 кВт
MT-FM 50	40 л/ч	26 м/с	10'000 об/мин	50 мм	12 / 8	до 7.5 кВт
MT-FM 100	250 л/ч	26 м/с	5'000 об/мин	100 мм	18 / 12	до 11.0 кВт
MT-FM 150	700 л/ч	24 м/с	3'000 об/мин	150 мм	24 / 16	до 22.0 кВт
MT-FM 200	1'800 л/ч	34 м/с	3'000 об/мин	220 мм	30 / 20	до 55.0 кВт
MT-FM 300	4'000 л/ч	24 м/с	1'500 об/мин	300 мм	36 / 24	до 90.0 кВт



СЕРИЯ MT-FM

- Серия MEGATRON® MT-FM представляет собой гомогенизаторы с осевым потоком без эффекта нагнетания
- Серия MT-FM была специально разработана для производства газовых дисперсий с пузырьками размером до 20 мкм при оптимальной гомогенизации
- Увеличение объема возможно в несколько раз в зависимости от продукта
- Стандартное давление – до 10 бар, возможно выше
- Стандартная температура – до 95 °C, возможно выше
- Вязкость – от вязкости воды до пастообразного состояния
- Гомогенизаторы серии MT-FM также можно использовать для интенсивного перемешивания/гомогенизации эмульсий и суспензий

Диспергирующие генераторы (выбор) – типы, диаметры, применения

FMG ..2 стандартный генератор ротор/статор с одним рядом (уровнем) зубцов каждый, с крупными зубцами	FMG ..6 стандартный генератор ротор/статор с одним рядом (уровнем) зубцов каждый, с острыми зубцами	FMG ...-/2 Monoblock стандартный генератор ротор/статор с количеством до 36 рядов (уровней) зубцов каждый, с острыми зубцами	FMG ...-/6 Monoblock стандартный генератор ротор/статор с количеством до 24 рядов (уровней) зубцов каждый, с острыми зубцами
Ø 30, 50 мм	Ø 30, 50 мм	Ø 100 – 300 мм	Ø 100 – 300 мм
– Вспененные продукты с пузырьками размером до 20 мм, в зависимости от продукта – Вспененный белок, молочные продукты, мороженое, кондитерские изделия, наполнители – Муссы – Технические пены – Фармацевтическая/медицинская пена – Вспененные продукты питания, вспененные соусы	– Вспененные продукты с пузырьками размером до 20 мм, в зависимости от продукта – Вспененный белок, молочные продукты, мороженое, кондитерские изделия, наполнители – Муссы – Технические пены – Фармацевтическая/медицинская пена – Вспененные продукты питания, вспененные соусы	– См. применения FMG ..2	– См. применения FMG ..6



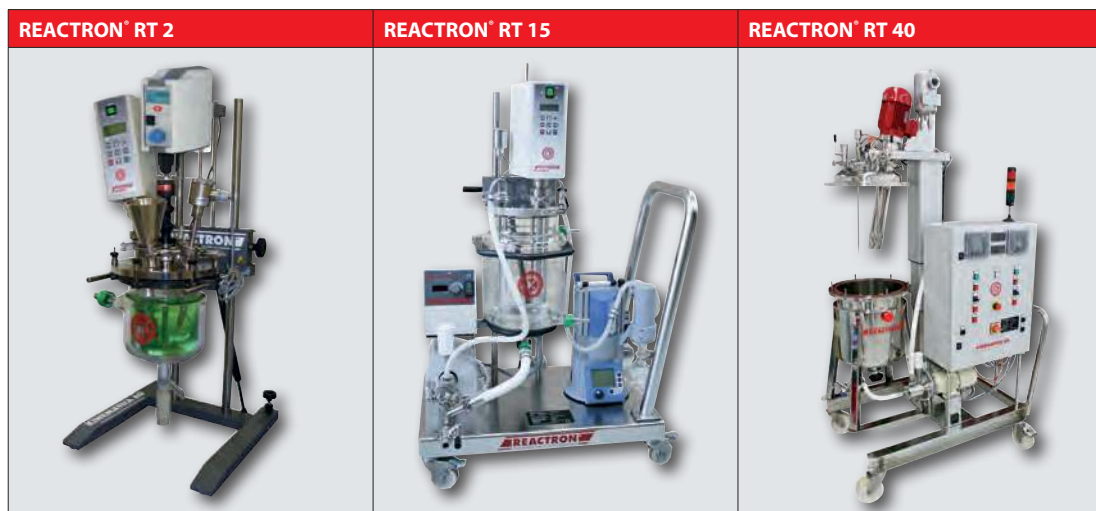
Компания KINEMATICA также предлагает широкий спектр комплексных установок для смешивания и гомогенизации для различных применений в химической, фармацевтической, косметической и пищевой промышленности, известные под брендом REACTRON®.

Системы REACTRON® разрабатываются согласно спецификации заказчика и состоят, как правило, из следующих комплектующих: контейнер с мешалкой POLYMIX® для смешивания на макроуровне, системы гомогенизации POLYTRON® / MEGATRON® для измельчения частиц/капель и смешивания на микроуровне, трубная обводка, система управления процессом и прочее специальное оборудование, как например, вакуумные насосы, термостаты для подогрева / охлаждения.

Системы REACTRON® доступны для операций объемами от 1 литра до нескольких сотен литров. Они могут быть спроектированы и разработаны в соответствии с пожеланиями заказчика и особенностями применения, включая системы под давлением / вакуумом, исполнение CIP / SIP, дизайн для чистых помещений и с учетом норм ATEX.

Некоторые примеры применений:

- Производство кремов, лосьонов, эмульсий
- Фармацевтические и косметические продукты
- Диспергирование мелких частиц твердых материалов в жидкой или расплавленной фазе
- Суспендирование адитивов и твердых полимеров в минеральных маслах
- Производство молочных и диетических продуктов
- Полимеризация
- Экстрагирование энзимов из биомасс
- Другие применения



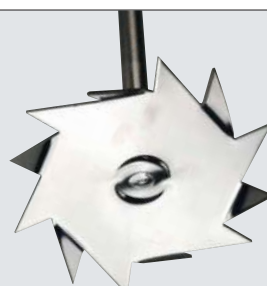
Модель / серия	Рабочая емкость (**) Объем	Подходящий погружной гомогенизатор POLYTRON®	Подходящий проточный гомогенизатор MEGATRON®	Подходящая мешалка POLYMIX® (*)
RT 1	1 л	PT 2500 E	MT 3100 S	PX-MT / PX-HT
RT 2	2 л	PT 10-35 GT	MT 3100 S	PX-MT / PX-HT
RT 5	5 л	PT 3100 D	MT 3100 S	PX-MT / PX-HT
RT 10	10 л	PT 3100 D	MT 3100 S	PX-MT / PX-HT
RT 15	15 л	PT 6100 D, PT 7100, PT-D 36-60	MT 3100 S / MT 5100 S	PX-MT / PX-HT
RT 40	40 л	PT(-C) 60	MT(-V) 45	PX-RW 0.35
RT 50	50 л	PT(-C) 80	MT(-V) 65	PX-RW 0.35
RT 100	100 л	PT(-C) 80	MT(-V) 65	PX-RW 0.55
RT 500	500 л	PT(-C) 120	MT(-V) 65	PX-RW 0.75
RT 1000	1'000 л	PT(-C) 160	MT(-V) 95	PX-RW 1.5

(*) Указанное оборудование следует рассматривать как рекомендуемое. Выбор подходящего погружного или проточного гомогенизатора и мешалки зависит от характеристик продукта, пожеланий заказчика, окружающей среды и самого процесса.

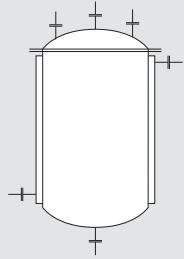
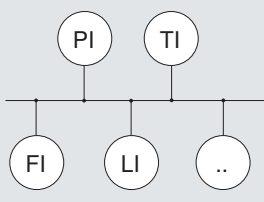
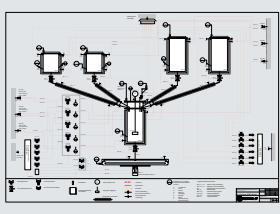
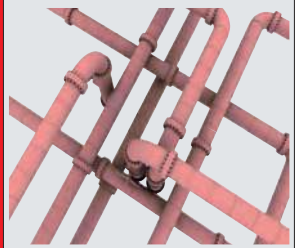
(**) Рабочая емкость может быть выполнена из различных материалов, включая нержавеющую сталь 304, 316L, 316Ti, боросиликатное стекло или специального материала согласно запросу. Материал конструкции зависит также от характеристик продукта, пожеланий заказчика, окружающей среды и самого процесса обработки.

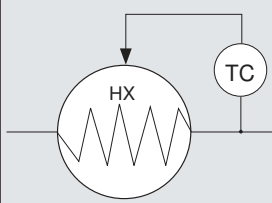
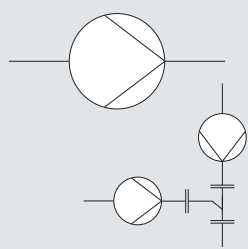
Мешалки POLYMIX® (выбор) – Типы, диаметры, применения

Пропеллерная мешалка Стандартная мешалка, доступна с 3 и 4 лопастями, также с покрытием из PTFE или другого материала	Турбинная мешалка Стандартная мешалка, также с покрытием из PTFE или другого материала	Диссоolver Стандартная мешалка	Якорная мешалка Стандартная мешалка, доступна также со скребками
– Доступна в различных размерах для всех серий	Доступна в различных размерах для всех серий.	Доступна в различных размерах для всех серий.	Доступна в различных размерах для всех серий.
– Мешалка с 3 лопастями. Для работы с жидкостями. Всасывание жидкости сверху вниз и снизу вверх. Низкое усилие сдвига. – Стандартная мешалка, 4 лопасти. Всасывание жидкости сверху вниз. Локальное усилие сдвига. Создает аксиальный поток в емкости.	– Всасывание жидкости сверху вниз. Создает аксиальный поток в емкости. Низкое усилие сдвига.	– Радиальный поток. Всасывание жидкости сверху вниз и снизу вверх. Высокая турбулентность, высокое усилие сдвига, дробление частиц.	– Тангенциальный поток, высокое усилие сдвига по краям. Отсутствие скопления продукта у стенок емкости. Идеально подходит для работы с жидкостями с вязкостью от средней до высокой.



REACTRON® RT 50	REACTRON® RT 100	RT 500
		

Мешалки POLYMIX®		– Мешалки серии POLYMIX® могут использоваться для задач смешивания и перемешивания на макроуровне в комбинации с рабочей емкостью REACTRON® – Мешалки доступны в различных дизайнах / размерах, как например, якорные, пропеллерные мешалки, диссольверы ...
Рабочие емкости		– Рабочие емкости, а также контейнеры для предварительного смешивания могут быть спроектированы согласно пожеланиям заказчика и характеристикам продукта – Доступны емкости с уплотненными стенками и двойной рубашкой и изоляцией – Доступна подъемная колонна для крышки емкости
Устройства измерения		– Все необходимые устройства для измерения температуры, давления, уровня, производительности, pH, вязкости и т.д.
Инжиниринг		– Компания KINEMATICA предоставляет комплексные инженеринговые услуги
Инсталляция		– Компания KINEMATICA предоставляет комплексные инсталляционные услуги

Управление процессом		– Мы разрабатываем и поставляем комплексные системы управления процессом для ручных, полуавтоматических и автоматических операций – Доступна система управления SPS
Измерение температуры		– При необходимости температурного контроля мы поставляем подходящее устройство для измерения температуры
Насосы / Инжекторы		– При необходимости подавать под давлением различные компоненты от емкости к гомогенизатору мы предлагаем подходящие насосы, а также инжекторы
Документация		– Компания KINEMATICA предоставляет полный комплект документации, включая IQ / OQ
Сервис		– Компания KINEMATICA оказывает полную послепродажную поддержку

ВАША СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ – ЭТО НАШ ФОКУС!

KINEMATICA является ведущим производителем технологий диспергирования и смешивания для стандартного применения и в соответствии с требованиями заказчика в лабораториях, на пилотных установках и в производстве фармацевтических, химических, пищевых, косметических и биотехнологических предприятий во всем мире.

Наши погружные гомогенизаторы POLYTRON® и проточные гомогенизаторы MEGATRON® подходят для различных применений:

- Диспергирование несмешивающихся жидкостей и нерастворимых твердых фаз в жидких средах до состояния тончайших эмульсий, сложных эмульсий и суспензий
- Внесение и диспергирование порошков в жидкости
- Вспенивание путем внесения газа в жидкости
- Измельчение образцов тканей для приготовления к дальнейшему анализу
- Диспергирование различных образцов для контроля качества

Мы также поставляем мини-мельницы для сухого помола серии POLYMIX® и большой выбор мешалок и миксеров POLIMIX® и MICROTRON®

Мы уверены, что наша команда специалистов с нашим 60-летним опытом сможет предложить Вам наилучшее решение для любого применения.

НАША ЦЕЛЬ – РЕШЕНИЕ ВАШИХ ПРОБЛЕМ!



KINEMATICA
DISPERSING AND MIXING TECHNOLOGY

Центральный офис
KINEMATICA AG
Dispensing and Mixing Technology

Luzernerstrasse 147a
6014 Luzern
Switzerland

Tel. +41 41 259 65 65
Fax +41 41 259 65 75
E-Mail info@kinematica.ch

Компания "ЛабРеактив"
Телефон: +7 (499) 649-29-30
info@labreaktiv.ru
www.labreaktiv.ru



БРЕНДЫ С ИСТОРИЕЙ



Погружные диспергаторы/
гомогенизаторы



Высокотурбулентное смешивание



Проточные диспергаторы/
гомогенизаторы



Реакторы-диспергаторы, реакторы-
гомогенизаторы



Мешалки и мельницы для
сухого помола



Миксеры/Смесители



Вискозиметры

