

Реакторы химические

Решение для поведения химического синтеза в науке и на производстве.

С новой линией реакторов **ChemTron**, компания представила целый ряд реакционных решений для химических исследований и производства.

- Рабочий объем: от 0,1 до 1000 л;
- Материал: Боросиликатное стекло, политетрафторэтилен (ПТФЭ), нержавеющая сталь или сталь марки Hastelloy;
- Вспомогательное оборудование производства компании Wiggins:

Верхнеприводный мотор для перемешивания, вакуумный насос контроллером, дозирующий насос и т. д.



Какие реакторы бывают



Реактор может быть любой единичный сосуд, такое как колбы, бутылки, и т.д..

В зависимости от типа эксперимента:

Химический реактор: для проведения химической реакции такой как сульфирование, нитрификация, гидрирование, углеводороды, полимеризация, дистилляция.

Биореактор: ферментеры, культуральные флаконы и т.д.

Другие виды реакторов: только для разделения, смешивания, фильтрации, диспергирования и экстракции.

В соответствии с видом материала различают:

Стеклянные реакторы: очень широкий спектр применения, от настольного реактора до пилотного реактора, устойчивы к коррозии.

ПТФЭ реакторы: требования к высокой коррозионной стойкости, например HF, особенно для фильтрации.

Реакторы из нержавеющей стали: очень широкий спектр применения от настольного реактора до пилотного реактора, требования к высокой температуре и высокому давлению.

Реакторы из стали марки Hastelloy: требования к высокой коррозионной стойкости, а также требования к высокой температуре и высокому давлению.

Термостатирующее оборудование для контроля температуры



Какой термостат JULABO больше всего подходит для реактора?

Модель Presto : Для применений при высоких и низких температурах или, когда в реакции происходит поглощение тепла или выделение.

Модель Forte HT: Для применения при сверхвысоких температурах, особенно для металлических реакторов.

Модель CF: это лучше подходит для модели лабораторных реакторов for Bench Top Reactors.



Сильные стороны Wiggins...



Все изготавливается по технологиям европейских производителей

Все изделия Wiggins можно подсоединить к реакторам

- Верхнеприводная мешалка
- Магнитная мешалка
- Мембранный вакуумный насос
- Перистальтический дозирующий насос для добавление жидкостей
- Нагревательный кожух или нагревательные и охлаждающие устройства Julabo
- Опорная подставка (Рама, штатив)



Команда



Сильная техническая поддержка

- Автоматический контроль технологической линии
- Процесс производства стекла
- Технология обработки металлов
- Оптимизация процессов
- Отдел разработки продукции



Возможность автоматизации всего процесса



“Quality reactions
Require quality
controller Technology
systems”



Покупатели



- Продукция Wiggins известна по всему миру, их покупателями являются известные лидеры рынка
- Химическая и фармацевтическая промышленность, нефтехимическая промышленность
- Биотехнологии, университеты, пищевая промышленность и производство напитков, сталелитейная промышленность,...



Стеклянные реакторы

Bench-top glass reactor / EZChem pilot reactor / PlusChem pilot reactor

Реакторные системы

WIGGENS
THE MAGIC MOTION

Стеклянные реакторы



Bench Top Reactors
250 мл – 5 л



EZChem Pilot Reactors
10 л - 100 л



PlusChem Pilot Reactors
Горизонтальный холодильник 10 л- 100 л

Характеристики реактора Bench top « все в одном » с рубашкой и донным клапаном

WIGGENS
THE MAGIC MOTION



Крышка реактора

Крышка в 5-тью отверстиями стандартно, опционально можно изготовить крышки и ПТФЭ (для низких температур) или крышки из нержавеющей стали (гомогенная или высокая скорость перемешивания)



Высокопроизводительный холодильник

Змеевидная труба и конструкция с двойной рубашкой обеспечивают высокую эффективность конденсации



Переключаемая дистилляционная головка

Регулируемая дистилляционная головка, с клапаном для регулировки режима работы: рециркуляция конденсата и дистилляция



Штатив-рама из нержавеющей стали

Уникальный дизайн позволяет легко устанавливать и снимать стеклянную посуду, все части изготовлены из высококачественной нержавеющей стали, устойчивые к сильной коррозии. Стандартно в комплекте идет съемный поддон..



Нижний донный клапан без «мертвого объема»

Хорошая герметичность при больших перепадах температуры.

Промышленный клапан доступен с отверстием диаметром 10 мм (стандартно) и по желанию с отверстием диаметром 20 мм.

Характеристики реактора Bench top « все в одном » с рубашкой и донным клапаном



Широкая область применения

Оптимизация химических реакций возможна благодаря доступу широкой возможности условия контроля всех параметром реакций, в основном таких как перемешивание и контроль температуры



Сосуд реактора с рубашкой

Объем от 250 мл до 5000 мл не является обязательным, если требуется более низкая температура или реакция с подогревом, где требуется более точный контроль температуры, то рекомендуется использовать сосуды с вакуумной рубашкой



Верхнеприводная мешалка с высоким крутящим моментом

WB2000-Cis используется для общих стандартных применения, а **WB1800-D** рекомендуется, когда большой объем образц или высокая вязкость. Обе эти модели могут управляться дистанционно.



Универсальная перемешивающая муфта

для использования со стандартными коническими соединениями из шлифованного стекла, можно использовать с мешалками с тефлоновым, стеклянным и металлическим валом. Уникальными особенностями конструкции являются постоянно нагруженное композитное уплотнение из ПТФЭ/ПЭЭК и стеклянный шарикоподшипник, обеспечивающие жесткость и плавность работы.



Коллектор сброса давления на входи и на выход

помогают защитить стеклянный сосуд от разрушения из-за чрезмерного перепада давления, создаваемого теплоносителем, когда сосуд изолирован или отсоединен от циркуляционного насоса. Доступен в виде комплекта, с отдельным входом или выходом и размером с M16x1



Программное обеспечения для автоматизации процесса

Скорость перемешивания, температура и другие параметры могут управляться дистанционно и позволяет записывать данные

Bench top reactor, все в одном, с рубашкой и донным клапаном



250ml

...

500ml



1000ml

...

2000ml



5000ml

Стандартные комплектации реактора Bench-top

WIGGENS
THE MAGIC MOTION



JRS-1501-061

С цифровым
верхнеприводным мотором



JRS-1501-061M

С цифровым
верхнеприводным
мотором и коллектором
сброса давления



JRS-1501-062

С верхнеприводной мотором с
высоким крутящим моментом



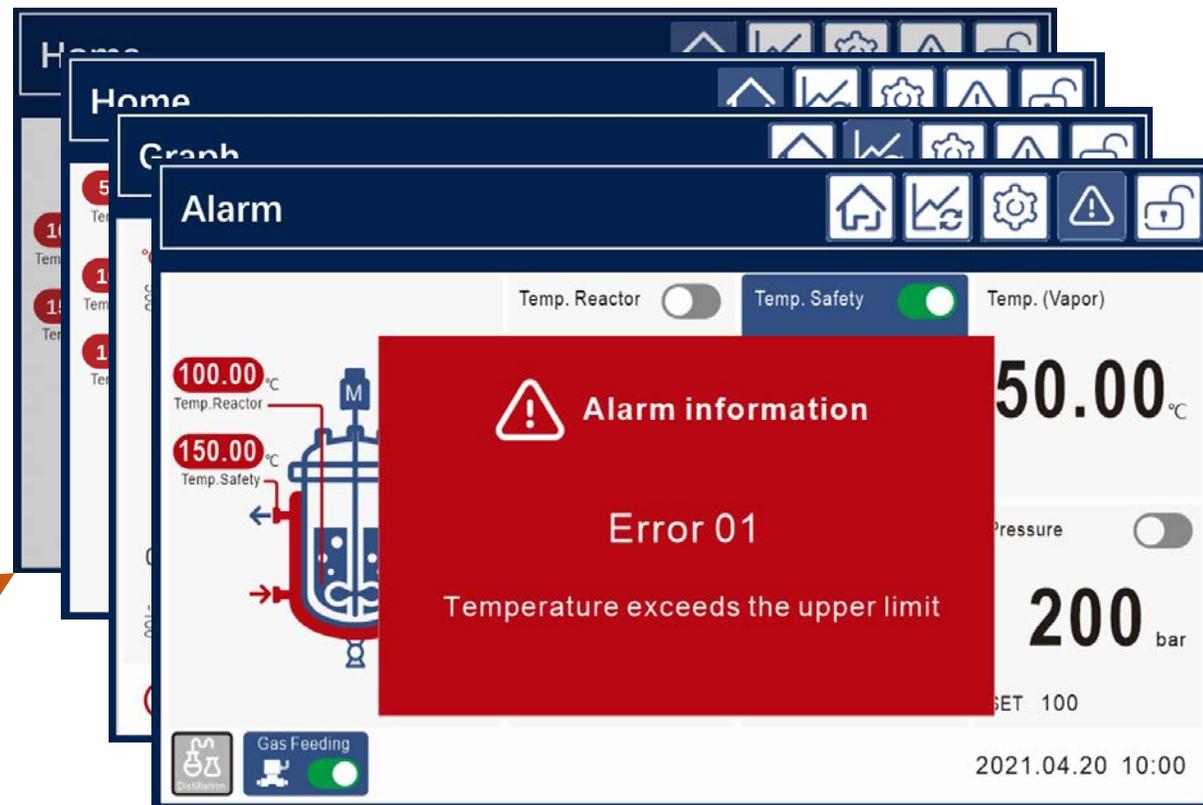
JRS-1501-062M

С верхнеприводной мотором с высоким крутящим моментом и
коллектором сброса давления

Настольный реактор нового поколения



- Возможность управлять основными параметрами реакции с одного сенсорного экрана, включая скорость, температуру, вакуум и т.д.
- Доступны различные режимы работы – циркуляция конденсата, дистилляция
- Безопасный интерфейс сигнализации, с зуммером и аварийный выключателем



Применения

- 2л bench-top стеклянный реактор с вакуумным насосом CSC610 для восстановления растворителя



Характеристики пилотного реактора EZChem Pilot



WIGGENS
THE MAGIC MOTION



Крышка реактора

Стандартное шлифовальное отверстие на реакционной крышке аналогично серии Bench Top. Оно позволяет заказчику масштабировать реакцию от лабораторного до пилотного.



Высокоэффективный холодильник

Извилистая трубка и конструкция с двойной рубашкой обеспечивают высокую эффективность конденсации.



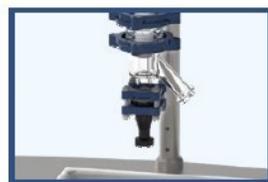
Переключаемая дистилляционная головка

Дистилляционную головку можно использовать между конденсационным обратным холодильником и дистилляцией, простая установка клапан для переключения режима работы.



Штатив-рама из нержавеющей стали

Уникальная конструкция позволяет легко устанавливать и снимать стеклянную посуду. Все детали изготовлены из высококачественной нержавеющей стали, устойчивой к коррозии. Стандартная комплектация со съемным поддоном.



Нижний донный клапан без «мертвого объема»

Уникальная конструкция клапана, позволяет его легко собирать и разбирать, представляет собой металлический штырь из нержавеющей стали, покрытый ПТФЭ.

Характеристики пилотного реактора EZChem Pilot



WIGGENS
THE MAGIC MOTION

Широкая область применения

Оптимизация химических реакций возможна благодаря доступу возможности контролировать основные параметры условий реакции: перемешиванию и контролю температуры.

Сосуд реактора с рубашкой

Объем от 10 до 100 л не является обязательным, два вида соотношения высоты и диаметра для реакционного сосуда емкостью 50 л.

Верхнеприводная мешалка с высоким крутящим моментом

Мощный двигатель перемешивания с отдельно крепленным блоком управления на штативе, удобный дизайн упрощает управление, двухступенчатый режим перемешивания может переключаться автоматически

Универсальная перемешивающая муфта

для использования со стандартными коническими соединениями из шлифованного стекла, можно использовать с мешалками с тефлоновым, стеклянным и металлическим валом. Уникальными особенностями конструкции являются постоянно нагруженное композитное уплотнение из ПТФЭ/ПЭЭК и стеклянный шарикоподшипник, обеспечивающие жесткость и плавность работы.

Коллектор сброса давления на входе и на выход

помогают защитить стеклянный сосуд от разрушения из-за чрезмерного перепада давления, создаваемого теплоносителем, когда сосуд изолирован или отсоединен от циркуляционного насоса. Доступен в виде комплекта, с отдельным входом или выходом и размером с M16x1

Программное обеспечение для автоматизации процесса

Скорость перемешивания, температура и другие параметры могут управляться дистанционно и позволяет записывать данные

Стандартная комплектация реактора EZChem



50L	Объем сосуда реакции	10L	20L	30L	50L	50L	100L
DN300	Размер фланца	DN200	DN300	DN300	DN300	DN400	DN400
5L	Объем делительной воронки	2L	2L	2L	5L	5L	5L
10L	Объем приемной колбы	5L	5L	5L	10L	10L	20L

Четыре стандартных комплекта для каждой модели



JRS-1503-061

Без холодильника и
коллектора сброса
давления



JRS-1503-061M

Без холодильника с
коллектором сброса
давления



JRS-1503-062

С холодильником без
Коллектора сброса
давления



JRS-1503-062M

С холодильником и коллектором сброса
давления

Применение

- Реактор: **EZChem 30 л**
- Термостат: **JULABO Presto W50**
- Вакуумный мембранный насос: **CSC960T**

WIGGENS
THE MAGIC MOTION



Характеристика пилотного реактора PlusChem с рубашкой и донным клапаном

WIGGENS
THE MAGIC MOTION



Крышка реактора

Стандартное шлифовальное отверстие на реакционной крышке аналогично серии Bench Top. Оно позволяет заказчику масштабировать реакцию от лабораторного до пилотного



Высокоэффективный холодильник

Извилистая трубка и конструкция с двойной рубашкой обеспечивают высокую эффективность конденсации.



Переключаемая дистилляционная головка

Дистилляционную головку можно использовать между конденсационным обратным холодильником и дистилляцией, простая установка клапан для переключения режима работы.



Штатив-рама из нержавеющей стали

Уникальная конструкция позволяет легко устанавливать и снимать стеклянную посуду. Все детали изготовлены из высококачественной нержавеющей стали, устойчивой к коррозии. Стандартная комплектация со съемным поддоном.



Нижний донный клапан без «мертвого объема»

Уникальная конструкция клапана, позволяет его легко собирать и разбирать, представляет собой металлический штырь из нержавеющей стали, покрытый ПТФЭ.

Характеристики плитного реактора PlusChem с рубашкой и донным клапаном **WIGGENS** THE MAGIC MOTION



Широкая область применения

Оптимизация химических реакций возможна благодаря доступу возможности контролировать основные параметры условий реакции: перемешиванию и контролю температуры



Сосуд реактора с рубашкой

Объем от 10 до 100 л не является обязательным, два вида соотношения высоты и диаметра для реакционного сосуда емкостью 50 л.



Верхнеприводная мешалка с высоким крутящим моментом

Мощный двигатель перемешивания с отдельно крепленным блоком управления на штативе, удобный дизайн упрощает управление, двухступенчатый режим перемешивания может переключаться автоматически



Универсальная перемешивающая муфта

Для использования со стандартными коническими соединениями из шлифованного стекла, можно использовать с мешалками с тефлоновым, стеклянным и металлическим валом. Уникальными особенностями конструкции являются постоянно нагруженное композитное уплотнение из ПТФЭ/ПЭЭК и стеклянный шарикоподшипник, обеспечивающие жесткость и плавность работы.



Коллектор сброса давления на входе и на выход

помогают защитить стеклянный сосуд от разрушения из-за чрезмерного перепада давления, создаваемого теплоносителем, когда сосуд изолирован или отсоединен от циркуляционного насоса. Доступен в виде комплекта, с отдельным входом или выходом и размером с M16x1

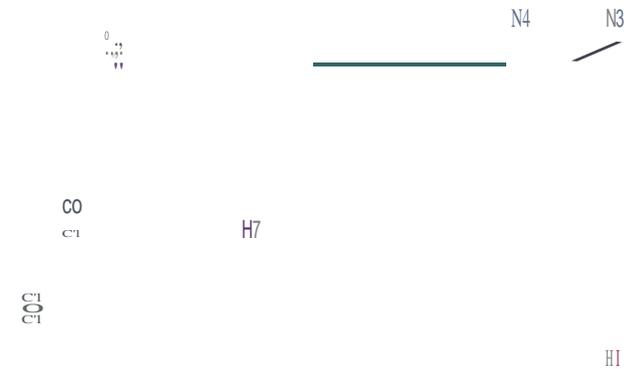


Программное обеспечение для автоматизации процесса

Скорость перемешивания, температура и другие параметры могут управляться дистанционно и позволяет записывать данные

Notes Bottom valve

- 2 20L jacketed vessel
- 3 DN300 lid with 7 necks
- 4 Dip tube for pH electrode
- 5 Filling vessel
- 6 ATEX motor
- 7 Condenser
- 8 Dip tube for temp. sensor
- 9 Collection vessel



- N7 DN25 Liquid feeding
- NG ON40 pH monitoring
- NS ON40 Liquid feeding N4
- DN25 Stirring
- N3 DNSO Distillation
- N2 ON40 Temp. sensor
- N1 ONSO Solid feeding

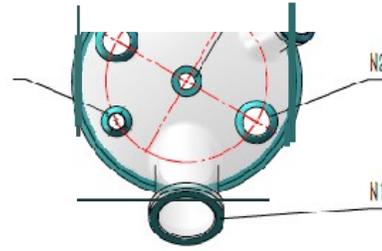
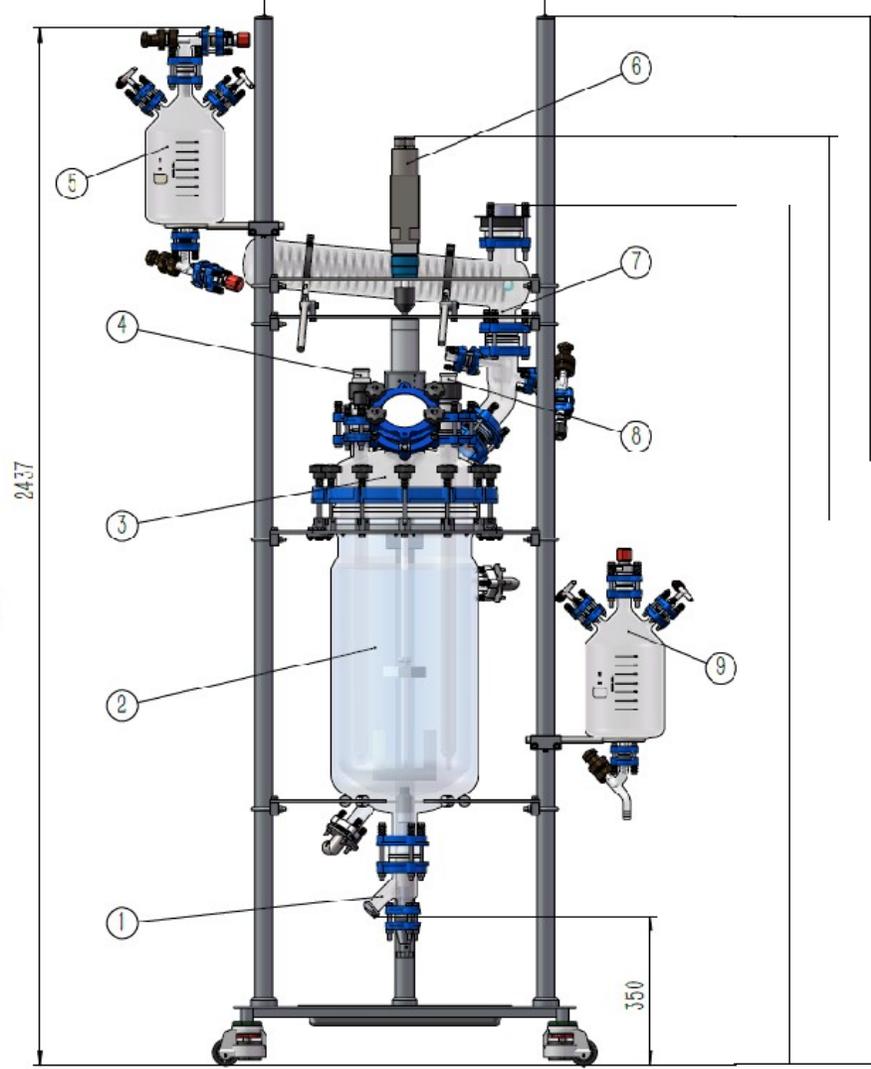
Item Size Part

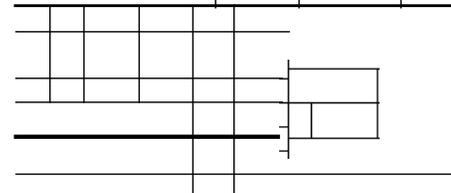
Technical information :

- 1- Rtrdl ion ve:::el. ID=300uun, 00=340111111, Jad<e lWllleci=DN25, Blum uulle=DN50
- 2- Feeding and collection vessel: Central neck=DN25, Side neck=DN15, Bottom outlet=DN15
- 3- Jacket inlet and outlet of conednser=ON15, Vacuum connector=DN15, Rupture disc=DN50
- 4- Material of stirring shaft SS/PTFE. Stirring diameter of lower blade=150mm, Stirring diameter of upper blade=100mm

IJI/111/EKI
TM C M J Q O M Q T Q ...

PlusCft "30L

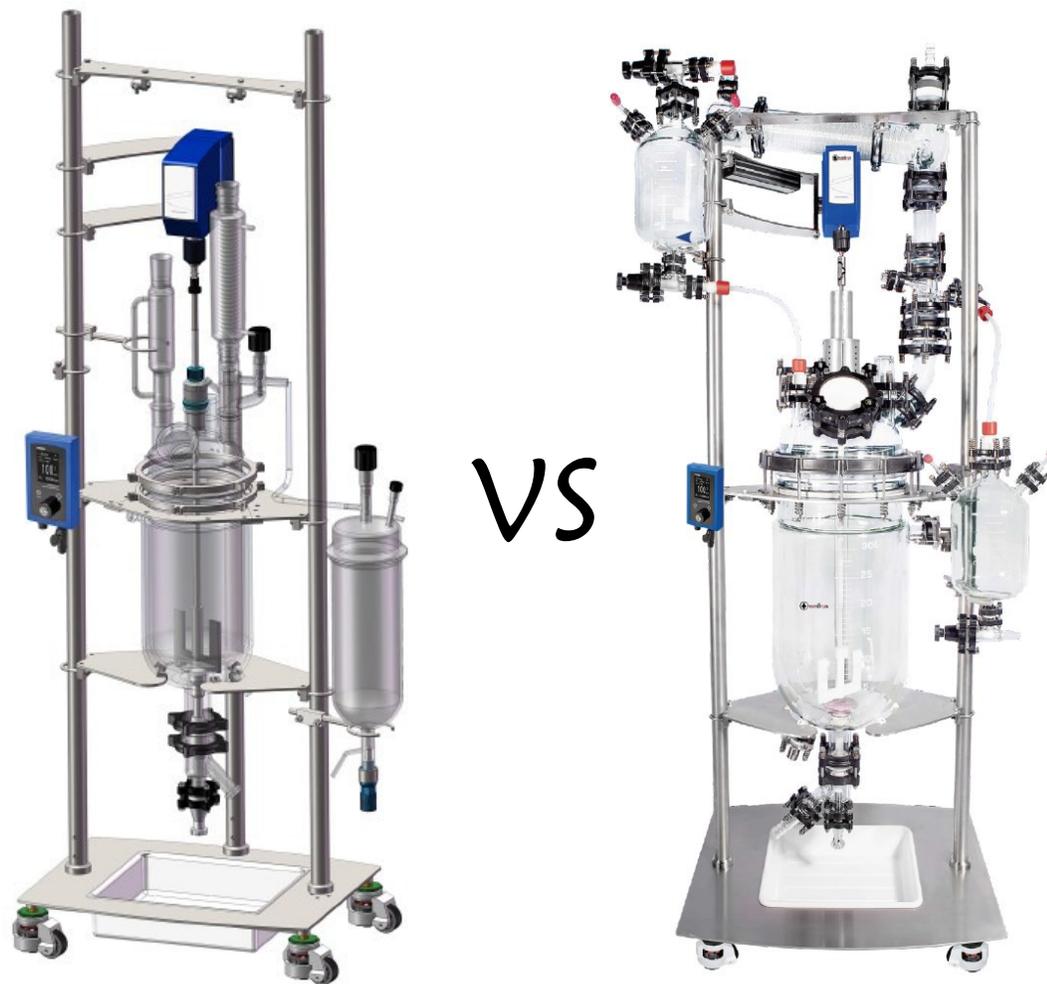




Стандартная комплектация реактора PlusChem

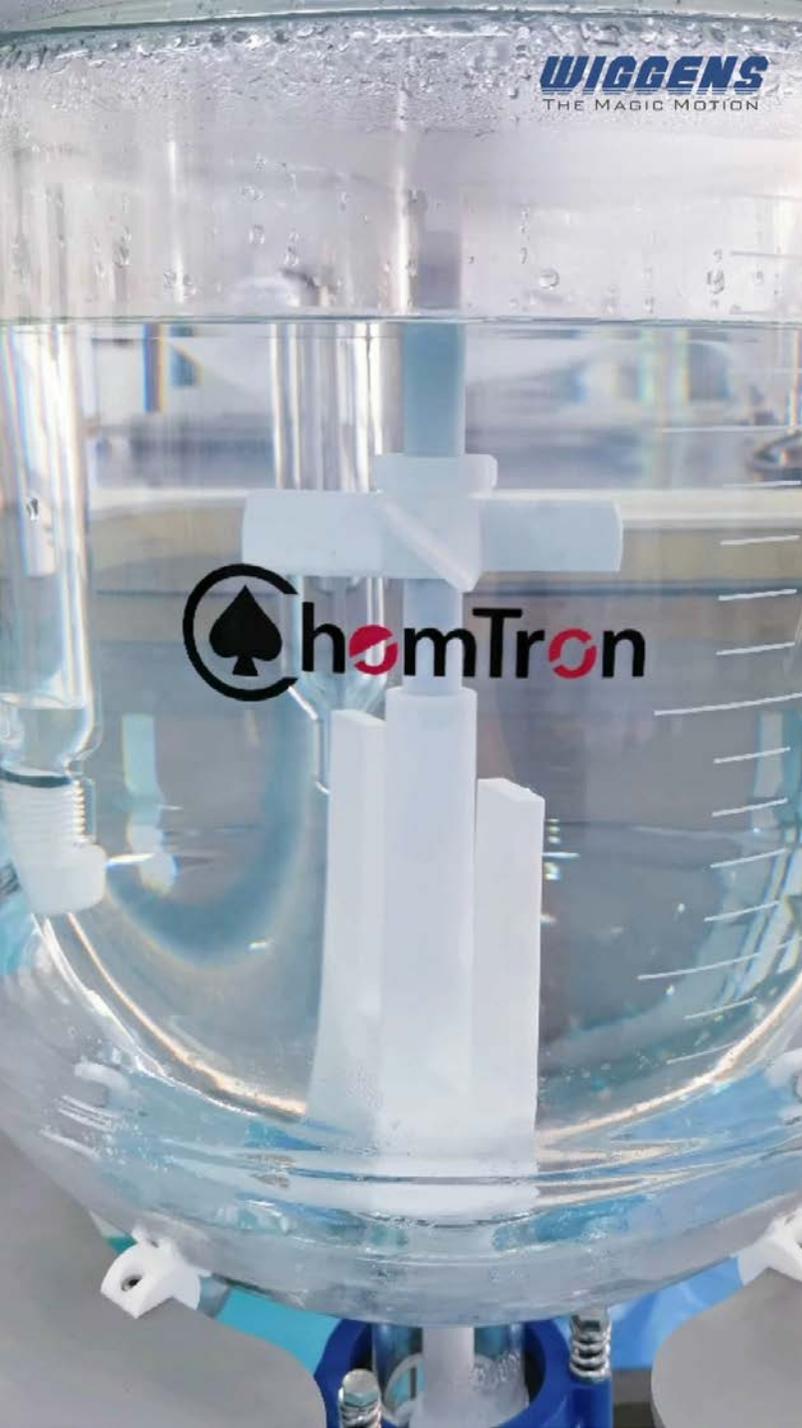


50L	Сосуд реактора	10L	20L	30L	50L	50L	50L	100L	100L
DN300	Размер фланца	DN300	DN300	DN300	DN300	DN400	DN450	DN400	DN450
10L	Объем делительной колбы	5L	5L	5L	10L	10L	10L	25L	25L
10L	Объем приемной колбы	5L	5L	5L	10L	10L	10L	25L	25L
0.6m²	Площадь холодильника	0.6m ²	0.6m ²	0.6m ²	0.6m ²	1.5m ²	1.5m ²	1.5m ²	1.5m ²



EasyChem vs Pluschem

- Размер фланца, **EZChem** до DN400, **PlusChem** до DN450
- Способ соединения двух стеклянных частей
- Благодаря модульной конструкции **PlusChem** отлично подходит для сложных экспериментов
- Благодаря системе механического уплотнения **PlusChem** имеет лучшее уплотнение, поддерживает более высокую скорость смешивания
- **EZChem** это почти открытая или полуоткрытая система, а **PlusChem** поставляется со стандартной разрывной мембраной, которая обеспечивает кратковременную герметизацию и защиту от азота
- Как правило, для **EZChem** можно использовать стандартное программное обеспечение, но **PlusChem** имеет более расширенные приложения и возможности связи.



Применение – стеклянные реакторы

PlusChem пилотный реактор

WIGGENS
THE MAGIC MOTION



Реакторы с фильтром (нутч-фильтры)

Позволяет проводить одно- или многоступенчатые реакции и фильтрацию в одном сосуде фильтрацию.

Основные особенности

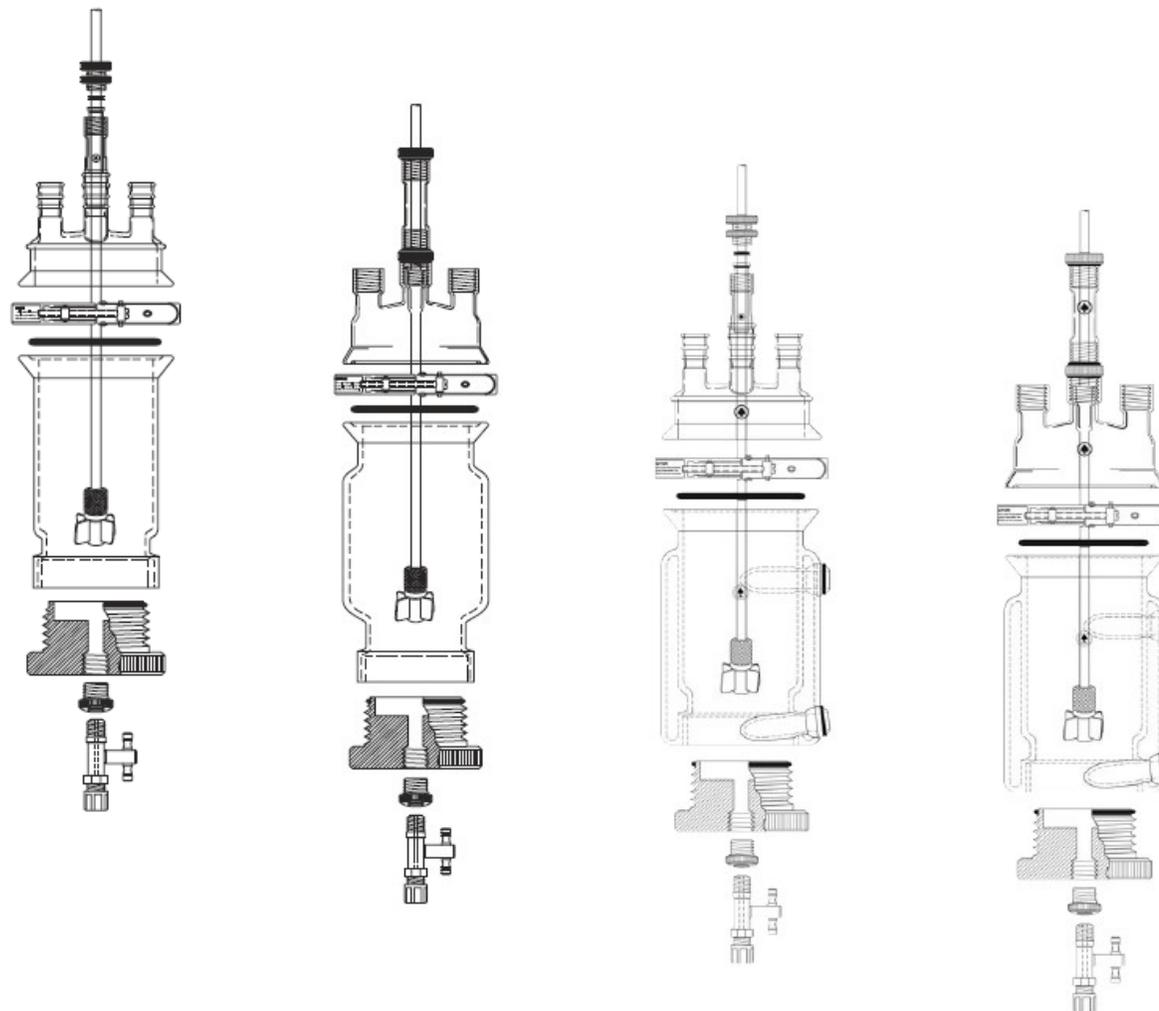
- 100 мл to 6000 мл стандартный объем
- С рубашкой и без
- Все детали изготовлен из инертных материалов
- Реакции в условиях окружающей среды или давления
- Фильтрация под вакуумом и/или давлением
- Съёмные/сменные фильтры, полисетка или стекло, широкий выбор пористости
- Механическое перемешивание
- Донный сливной клапан
- Легкая сборка/разборка для очистки



Виды

Четыре разные версии реакторов с фильтром

- Реактор с фильтром без рубашки
- Реактор с фильтром без рубашки, под давлением
- Реактор с фильтром с рубашкой
- Реактор с фильтром с рубашки, под давлением



Фильтрационные аппараты и фильтры в технологическом масштабе

WIGGENS
THE MAGIC MOTION

Wiggins производит настольные фильтрационные аппараты и реакторы в качестве стандартной продукции. **Виггенс** также производит реакторы-фильтры килограммового масштаба, подобные изображенному здесь. **Wiggins** обычно производит фильтрующие аппараты емкостью 20, 30 и 50 л, но также производит специальные устройства емкостью от 150 мл до 150 л. Все фильтр-реакторы построены на подставках с фиксирующими роликами. Все корпуса из боросиликатного толстостенного стекла имеют днище из стекла или ПТФЭ. Доступны различные типы клапанов с нижним и боковым выпуском, например, с промывочным уплотнением. Существуют различные типы мешалок из нержавеющей стали или ПТФЭ, возможно изготовление по индивидуальному заказу. Стекланные сосуды могут быть стандартными одностенными или двустенными с рубашкой. Головки могут быть из нержавеющей стали, стеклянными куполообразными или плоскими головками.

Качественный химический синтез начинается с качественного стекла.



Фильтрационные аппараты и фильтры в технологическом масштабе



Фильтр-сосуд килограммовый, с рубашкой

Масштаб в килограммах, цилиндрический стеклянный сосуд с фланцами на обоих концах. Уникальный фланец с рубашкой обеспечивает охлаждающую/нагревающую способность, отличную от других производителей.

Сосуд сохраняет постоянный внутренний диаметр сквозного отверстия сверху вниз. От минус 60°C до 200°C, максимальное давление в рубашке 8 фунтов на квадратный дюйм.



Order No.	Capacity	Top flange I.D.	Bottom Flange I.D.	Bore-thru I.D.	Inlet/Outlet, Beaded pipe
JRS-12650-10	10L	200mm	300mm	200mm	1"
JRS-12650-20	20L	300mm	400mm	300mm	1"
JRS-12650-30	30L	300mm	400mm	300mm	1.5"
JRS-12650-50	50L	400mm	450mm	400mm	1.5"
JRS-12650-75	75L	400mm	450mm	400mm	1.5"
JRS-12650-100	100L	400mm	450mm	400mm	1.5"
JRS-12650-150	150L	400mm	450mm	400mm	1.5"

Фильтрационные аппараты и фильтры в технологическом масштабе

Основание фильтра, стеклонаполненный ПТФЭ

Основания фильтров подходят для корпусов реакторов всех реакторов **Wiggins**. Все смачиваемые материалы изготовлены из стеклонаполненного ПТФЭ для повышения прочности или из нержавеющей стали (шаровой кран и трубный ниппель). Выберите размер фланца, соответствующий вашему сосуду, пресс-фильтр желаемой пористости и соответствующий трубный ниппель и шаровой кран семейства продуктов 13824. Все зажимные материалы включены в комплект основания фильтра каждого размера.

- Фильтровальная пластина (27Micron / 115Micron)
- Основание фильтра (200мм / 300мм / 400мм)



Шаровой кран, Нержавеющая сталь, уплотнение из ПТФЭ

Шаровой кран двухпозиционный с запираемой ручкой (навесной замок в комплект не входит). Поверхности, контактирующие с рабочей средой, изготовлены из нержавеющей стали и ПТФЭ.

Диаэм, Москва ■ ул. Магаданская, д. 7, к. 3 ■ тел./факс: 8 (800) 234-0508 ■ sales@dia-m.ru



С.-Петербург
spb@dia-m.ru

Новосибирск
nsk@dia-m.ru

Воронеж
vrn@dia-m.ru

Йошкар-Ола
nba@dia-m.ru

Красноярск
krsk@dia-m.ru

Казань
kazan@dia-m.ru

Ростов-на-Дону
rnd@dia-m.ru

Екатеринбург
ekb@dia-m.ru

Кемерово
kemerovo@dia-m.ru

Нижний Новгород
nnovgorod@dia-m.ru

мобильное приложение



www.dia-m.ru