сверхточный температурный контроль

Каталог 2009/2010

Хорошо освещенная и великолепно терморегулируемая Фабрика Tango

Фабрика Tango – это

Современное производственное здание с великолепной внутренней атмосферой – это Фабрика Tango, построенная в Оффенбурге. Созданная архитекторами Антонией и Вильгельмом Кастен из Аулендорфа, Фабрика предлагает оптимальные условия как посетителям, так и сотрудникам.

Независимо от времени года, Фабрика Tango всегда во власти благоприятных температур. Секрет в том, что при этом Huber практически не нуждается в энергии для отопления и охлаждения! Учредитель компании Петер Хубер считает темперирующую технику основой Фабрики Tango. Его исследования доказывают превосходную компетенцию предприятия в области темперирующей техники.

После завершения строительства третьего участка объем Фабрики Tango увеличится до 60 000 куб.м., полезная площадь составит примерно 8 500 кв.м. Массивные бетонные стены офисного здания хорошо изолированы. Производственные залы имеют термостены и крыши с PU-изоляцией, позволяющие создать ледяной дворец в разгар лета. Более 40 км труб теплообменника скрыты в полах и потолках офисных и производственных зданий.

Гигантская площадь теплового обмена делает возможным поддержание максимальной температуры на уровне от +23°C до +24°C даже в зимний период.

Здесь всё в постоянном движении... это наша веб-страница

Инновационные разработки для решения задач темперирования в диапазоне от -120°C до +425°C.

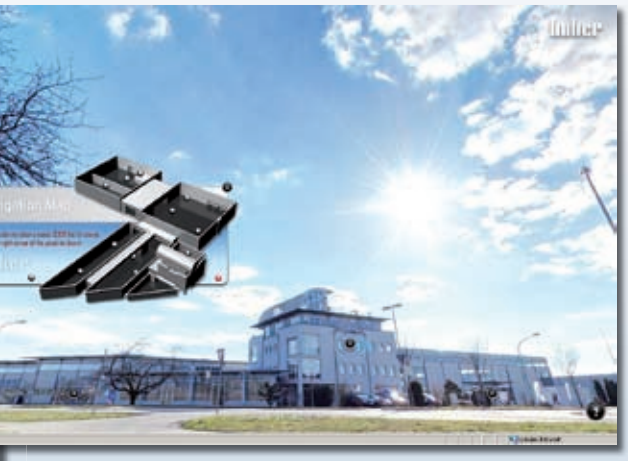
Просто зайдите на нашу веб-страницу www.huber-online.ru и Вы получите всю необходимую информацию. Ежедневное обновление информации за счет постоянного обновления сайта в ночное время.

На основе многочисленных практических примеров Вы убедитесь в превосходстве темперирующей техники Huber. Неповторимая Pilot-навигация поможет легко ориентироваться на веб-странице.

При помощи функции „MyHuber“ Вы сможете выделить и сохранить особенно интересующие Вас сведения. При последующих посещениях веб-страницы данные сведения моментально окажутся в Вашем распоряжении. Кроме того, демонстрационный фильм «За кулисами» поможет Вам узнать, что движет нами. Посмотрите, чем живет и как функционирует Фабрика Tango.

шедевр

При этом лучше использовать тепло, исходящее от нашей продукции, а именно: в среднем, при наружной температуре в зимний период 0°C и температуре внутри помещения +20°C, расходы энергии на отопление составляют примерно 110 киловатт.
„Нас согревают заказы наших клиентов“ – пишет Петер Хубер в своей рукописи Handbuch der Temperiertechnik (www.temperiertechnik.de). На самом деле, всё термостатическое оборудование тестируется перед отправкой потребителю. Тепло, исходящее от приборов с воздушным охлаждением, непосредственно попадает в хорошо изолированные производственные залы. Зимой тепло, исходящее от приборов с водяным охлаждением, распространяется по зданию благодаря теплообменникам.



Загляните за кулисы на www.huber-online.ru

Кто изобрел Tango?

Если говорить о технологии температурного контроля, то ответ очевиден. 20 лет назад Питер Хубер, вдохновленный экзотическим Аргентинским Танго, разработал основные принципы Unistat, совершив революцию в мире термодинамики. Уникальная серия Unistat, включающая более 60 моделей стандартных термостатов, делает возможными профессиональные исследования на любом уровне. Миниатюрный Petite Fleur – маленький Tango, дополняет серию и по праву становится мировой сенсацией. Более полную информацию можно найти в данном каталоге и на сайте www.temperiertechnik.de.

Petite Fleur – маленький Tango

Инновации в борьбе с экономическим кризисом!

Daniel Huber,
Коммерческий директор

Серия Unistat революционизировала технологию температурного контроля. Новшества, разработанные нашими специалистами, основаны на предложениях наших клиентов и нашем намерении создавать системы температурного контроля, не представляющие сложности в управлении и с низким уровнем энергопотребления. Да, мы это можем! Наши разработки 2009 года бросают вызов текущему кризису и подчеркивают тот факт, что мы являемся признанным пионером в области охлаждения, безопасного для окружающей среды. Миниатюрный Petite Fleur, последователь Tango, с точки зрения динамики и точности незаменим для внешних систем, требующих невысоких мощностей в диапазоне от -40°C до +200°C, охладители Unichiller с натуральным хладагентом CO2, и последнее, но не завершающее, новая недорогая серия термостатов с открытой ванной (MPC), которая несмотря на наличие современной микропроцессорной технологии, предлагает исключительное соотношение цены и качества в ответ на существующий кризис. Благодаря вашей поддержке, поддержке сотрудников и партнеров, системы температурного контроля Huber по-прежнему являются инновационными лидерами (см. информацию на обложке). Спасибо за Ваши идеи и за Вашу преданность!

Горячие техн

Блок управления

- Модели, концепция 6
- Функции – E-grade – Plug & Play 8
- Обзор 10

Unistat® – Tango – Petite Fleur

- Unistat® – Принцип 12
- Petite Fleur – маленький Tango 20
- Модели 22
- Программное обеспечение 28
- Ex-p-Корпус 29
- Практическое применение 30
- Аксессуары 36

Серия Unichiller®

- Функции 38
- Модели 40
- Аксессуары 47

Термостаты с открытой ванной

- Концепция 48
- Модели 52
- Аксессуары 70

Приборы Ministat®, Unichillers® или Unistat®: Huber - это правильный выбор!

ологии. Холодная точность.

Специальные разработки

- Термостат Force-Ageing - контроль качества пива, Hotbox 78
- Калибровочные ванны 79

Аксессуары

- Адаптеры 80
- Шланги для приборов Unistat® 82
- Теплоносители 83

Технические данные

- Обзор моделей 84

Словарь

- Термины 94

Общая информация

- Горячая линия, сервисное обслуживание 96
- Термины, условия 96
- Заметки 97

Фабрика Tango

- Взгляд за кулисы 98

Инновационные решения в области температурного контроля: от лаборатории до промышленного производства

Современный контроллер –

Шедевры технологии Plug & Play, созданные при участии наших клиентов: Unistat® Pilot и CC-Pilot

С начала 80-х годов в системах температурного контроля мы используем микропроцессорные блоки управления (контроллеры). Итогом 25-летних эволюционных разработок стало создание высокодинамичной системы температурного контроля Unistat®, которая обладает самыми современными датчиками температуры и давления, гарантирующими безопасность работы, способна к постоянному обмену данными и обеспечивает инновационный подход к осуществлению точного температурного контроля. Отличие от автоматического блока управления заключается в объёме функциональности и использовании технологии Plug & Play (с 1982 года).

Блок управления Plug & Play	Номер	Гр	Цена (EUR)
Unistat® Control	503.0002	3	
Unistat® Pilot	503.0003	3	
CC-Pilot	658.0020	1	

Недорогие (Low-Cost) модели с блоком управления MPC оснащены лишь самыми необходимыми базовыми функциями, гарантирующими сверхточный температурный контроль там, где нет необходимости производить впечатление многофункциональными инновационными Unistat® Pilot и CC-Pilot.

Экономичный, недорогой, надежный: новый блок управления MPC

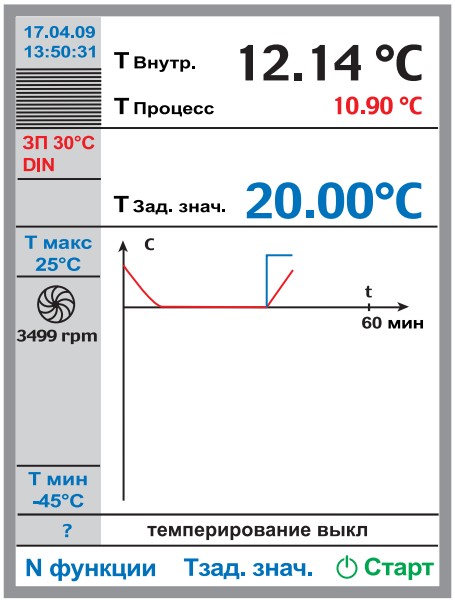
Простота управления и многофункциональность: CC-Pilot

думающий контроллер

Plug & Play
3 года гарантии

Unistat® Pilot – дистанционное управление и сервис

Данные процесса всегда в поле зрения



Блоки управления Unistat® Pilot и CC-Pilot говорят на простом языке и держат пользователя в курсе всех изменений процесса.

Unistat® Pilot и CC-Pilot - ультрасовременные блоки управления систем температурного контроля, адаптированные к индивидуальным потребностям пользователя. На плоском цветном графическом дисплее доступно отображается вся необходимая информация, характеризующая динамические изменения процесса темперирования. Температура процесса, внутренняя температура или температура рубашки реактора, давление насоса, а также информация, касающаяся безопасности процесса, показаны на дисплее в виде четкого простого текста. Режим отображения информации на дисплее может варьироваться. Наряду с отображением всей информации или только наиболее важной информации (заданное значение, фактическая температура процесса или внутренняя температура, температура системы защиты от перегревания) может быть установлен режим отображения информации крупным шрифтом. Это облегчает прочтение наиболее значимой информации на расстоянии. Разрешение дисплея базовой версии 0,1°C или 0,01°C. Температура отображается в градусах Цельсия или Фаренгейта. В зависимости от модели и аксессуаров возможно пошаговое регулирование скорости насоса или давления. VPC (варьируемый контроль давления) защищает стеклянное оборудование от повреждений. Параметры контроля устанавливаются вручную или с использованием системы самооптимизирующегося адаптивного контроля (True Adaptive Control - TAC) – интеллектуального, самооптимизирующегося каскадного контроллера, автоматически устанавливающего параметры, гарантирующие высокодинамичный температурный контроль. Рабочий диапазон температуры лимитируется ограничениями заданного значения, а также способом реакции системы, определяемым пользователем. При неисправностях активизируется звуковой или визуальный сигнал тревоги. Часы и календарь могут быть специально запрограммированы на авто-старт прибора при перебоях в подаче электроэнергии или при нахождении прибора в состоянии ожидания. Возможна калибровка датчика контроля. В зависимости от версии прибора, цифровой и/или аналоговый интерфейс визуализирует и регистрирует данные процесса. Установка ComBox обеспечивает взаимодействие с системой контроля процесса.

E-grade – функции по требованию

E-grade – уникальный инновационный код активации, позволяющий расширить функциональные возможности оборудования в соответствии с требованиями процесса и бюджетом пользователя.

Любая внешняя система требует наличия определенных функций в меню термостата. Использование прибора в сочетании с несколькими внешними системами многократно увеличивает данный перечень. Функциональность термостата напрямую зависит от сложности системы. Приборы с блоком управления CC-Pilot базовой версии оснащены исчерпывающим перечнем функций, необходимых для температурного контроля с использованием классических внешних систем. Пакет E-grade позволяет в любое время и без дополнительных усилий расширить функциональные возможности за счет обновления электронного оборудования термостата. Для этого необходимо всего лишь ввести код активации через панель блока управления прибора. Данный код индивидуально присвоен каждому из приборов и может быть активирован при изготовлении прибора или заказан позже (отправлен по электронной почте). Активация кода не требует обновления программного и аппаратного обеспечения прибора.

E-grade	Номер	Цена
Basic > Exclusive	9495	
Exclusive > Professional	9496	
Basic > Professional	9496	

Перечень функции E-grade представлен на стр. 10-11

Easy Control

Easy Control – чем проще, тем лучше.
Расположение функций в алфавитном порядке делает Easy-Control очень популярным. В настоящее время доступно меню на немецком, английском, французском, итальянском, испанском и русском языках. Ввод данных осуществляется при помощи сенсорного экрана (только для Unistat®-Pilot), имитационных клавиш, вращающегося кодировщика или комбинации данных инструментов.
Easy Control используется во всех моделях Unistat®, CC-циркуляторах и приборах Unichiller® в вертикальном корпусе.

Plug & Play

Plug & Play – уникальная технология, применяемая с 1982 года.
Благодаря технологии Plug & Play, модульная концепция максимально упрощает сервисное обслуживание и позволяет обновлять электронное оборудование в любое время, используя современную flash-технологию. Циркуляторы и охладители контролируются при помощи стандартного пользовательского интерфейса, что является решающим преимуществом для пользователей многочисленных систем температурного контроля Huber. Блоки управления Unistat® Pilot и CC-Pilot взаимозаменяемы, могут использоваться для дистанционного управления приборами при наличии кабеля передачи данных. Блок управления CC-Pilot - это беспрецедентные функциональные возможности и гибкость.

MPC – простое недорогое темперирование

Микропроцессорный контроль MPC
Прост – Недорог – Функционален!
Современные недорогие (Low-Cost) блоки управления не имеют уникальных преимуществ технологии Plug & Play. Это недорогое решение для приборов Minichiller®, Unichiller® в классическом корпусе и комбинации простого погружного циркулятора с ваннами из макролона, нержавеющей стали или ваннами для охлаждения. Мы сознательно исключили второстепенные опции. Теперь Вы платите только за самые необходимые функции!
Однако, безопасность использования остается неизменной. Только три клавиши для управления прибором и простой дисплей.
За дополнительную стоимость мы предлагаем микропроцессорный блок управления версии Advanced, оснащенный цифровым интерфейсом RS232 и гнездом подключения внешнего датчика.

Функции

Функции	Unistat® Pilot	CC-Pilot „Professional“	CC-Pilot „Exclusive“
Регулируемая мощность нагрева / охлаждения	✓	✓	✓
Регулируемые ограничения сигнализации	✓	✓	✓
Акустическая / визуальная сигнализация	✓	✓	✓
Авто-старт (при возобновлении электропитания)	✓	✓	✓
Календарь, дата, время	✓	✓	✓
Калибровка датчика (внутреннего, процесса)	по 5 точкам	по 5 точкам	по 5 точкам
Цветной плоский дисплей	сенсорный дисплей 5,7"	3,5“	3,5“
Функции COMBOX – Внешний контрол. сигнал / ECS STANDBY – Программируемый volt free-контакт / ALARM – Цифровой интерфейс RS232, RS485 – AIF (аналог. интерфейс) 4-20 мА – Мониторинг уровня	✓	✓[1]	✓[1]
Комфорт Меню / Компакт Меню	✓	✓	✓
Авто-контроль компрессора	✓	✓	✓
Настройка PID параметров блока управления	TAC[4]	TAC[4]	TAC[4]
Программа дегазации	✓	✓	✓
Цифровой интерфейс RS232	✓	✓[2]	✓[2]
Дисплей	графич., цифровой, zoom	графич., цифровой, zoom	графич., цифровой, zoom
Разрешение дисплея	0,1°C / 0,01°C	0,1°C / 0,01°C	0,1°C / 0,01°C
Простое управление (Easy Control)	✓	✓	✓
Диагностика функций при старте	датчики, электроника	датчики, электроника[5]	датчики, электроника[5]
Язык: нем. / англ. / фр. / итал. / исп. / русск.	✓	✓	✓
Мониторинг (уровня, защита от перегревания)	✓	✓	✓
Технология Plug & Play	✓	✓	✓
Программатор – дополнительные функции	10 прогр. / макс. 100 шагов Календарный старт, нелинейная рампа	10 прогр. / макс. 100 шагов Календарный старт, нелинейная рампа	3 прогр. / макс. 15 шагов
Рампа	✓	✓	✓
Ограничения заданного значения	✓	✓	✓
Режим контроля (внутренний, процесса)	✓	✓	✓
Формат температуры: °C / F	✓	✓	✓
Формат времени	✓	✓	✓
Меню пользователя (уровень Администратора)	✓	✓	
Насос с варьируемой скоростью (VPC)	✓[3]	✓[3]	✓[3]
Программа отвода воздуха	✓	✓	✓
Второе заданное значение	✓	✓	

CC-Pilot „Basic“	MPC Advanced	MPC
✓		
✓	✓	✓
✓		
✓		
✓		
по 5 точкам		
3,5“		
✓[1]		
✓		
✓		
предварит. определена	предварит. определена	предварит. определена
✓		
✓[2]	✓	
цифровой, zoom	цифровой	цифровой
0,1°C	0,1°C	0,1°C
✓		
датчики, электроника[5]	датчики	датчики
✓		
✓	✓	✓
✓		
✓		
	✓	
✓		
✓		
✓[3]		
✓		

CC-Pilot в условиях производства

Сегодня, чаще, чем когда-либо, наши клиенты обращаются за инструментами, позволяющими улучшить их процессы.

Благодаря возможности использовать практически идентичные интерфейсы, химику, работающему в лаборатории, и инженеру на заводе теперь проще обмениваться информацией, своевременное получение которой является критически важным для эффективного выполнения работы.

Gemma Cowell,
Business Development Manager,
Huber UK

[1] дополнительно
[2] недоступен, если установлен ComBox, RS232 активирован в ComBox
[3] для приборов с варьируемой скоростью насоса (VPC)
[4] TAC – самооптимизирующийся адаптивный контроль (внутренний, каскадный)
[5] только приборы серии Unichiller®

Unistat® – высокодинамичное

Unistat не сравним с обычной технологией. У него нет термодинамической альтернативы.

Наши инженеры знают, что для исследований и производства необходима... **БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОЦЕССА!**

Безопасность – это уверенность в том, что зависимые от температуры процессы, в лаборатории и на производстве, протекают так, как необходимо - без каких-либо компромиссов – в любое время. Приборы Unistat® доказывают, что термодинамика и безопасность совместимы!

Для бескомпромиссного достижения поставленных целей необходимы точность и надежность в управлении термодинамическими параметрами.

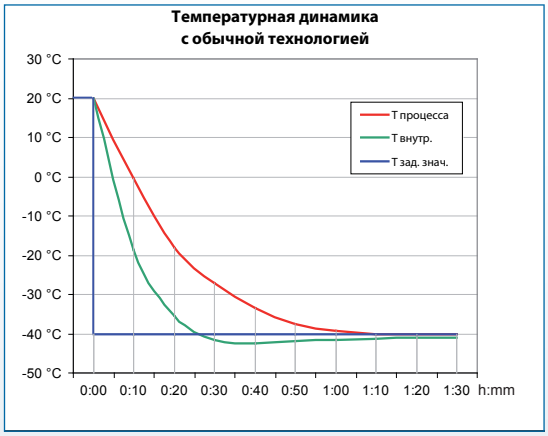
Приборы Unistat® с точностью обеспечивают то, в чем Вы нуждаетесь: **СТАБИЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССА и ВЫСОЧАЙШЕЕ КАЧЕСТВО!**

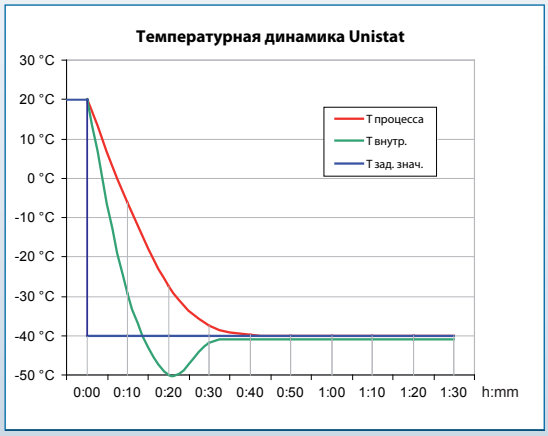
На первом плане - задача темперирования

Тенденции завтрашнего дня определяются международным клубом Tango (пользователями Unistat® во всем мире). Функциональный объем сильно вырос, а в управлении, благодаря Easy Control, был совершен революционный переворот. Новые функции Unistat® были подвергнуты бескомпромиссному тестированию с использованием внешних систем в производственных условиях. Всё внимание опытных пользователей было сосредоточено на результатах.

Усовершенствования технологии производства насосов, связанные с увеличением скорости потока теплоносите-

Tango и высокомощные Unistat от -120°C до +425°C для лабораторий и производств





темперирование

ля, привели к заметному улучшению передачи тепла внешней системе и от неё. Предсказуемые и воспроизводимые результаты, непревзойденные скорости изменения температур дают в итоге более быстрое возвращение инвестиций (ROI - Return on Investment), которое дополнительно усиливается минимальными эксплутационными расходами, обусловленными действием принципа Unistat®.

В 1988 году на базе первого поколения приборов были протестированы основные принципы технологии Unistat®. Со вторым поколением технологические достижения были консолидированы и внедрены в промышленность. Третье поколение стало более усовершенствованным, более эффективным и быстро реагирующим на изменения тепловых нагрузок, обеспечивая тесный контроль и легкость управления.

CC-410 в обычном исполнении идеален для прямого темперирования объектов в ванне

Обычные термостаты и охладители-циркуляторы работают с гидравлически открытыми ваннами

В термостатах с открытой ванной (рисунок 1), независимо от того, осуществляется внутреннее (A) или внешнее (B) темперирование, теплоноситель не изолирован от окружающей атмосферы, открыт, не подвержен воздействию внутреннего давления системы. При внешнем темперировании (B) необходимо двухстороннее регулирование уровня теплоносителя. При использовании типичной внешней закрытой системы (рисунок 2), независимо от того, находится объект в непосредственном (D) или косвенном (C) взаимодействии с теплоносителем, открытая ванна термостата одновременно является расширительным сосудом для теплоносителя, изменение объема которого обусловлено термически.

Unistat® – воплощение производительности и динамики, сочетание компактности и мощности

Unistat® (рисунок 3) объединяет возможности эффективной термодинамики и современной микроэлектроники и, вместе с тем, является высокоэффективной альтернативой термостатам с открытыми ваннами. Unistat® – это термостат-циркулятор, не имеющий открытой ванны. Роль открытой ванны, компенсирующей изменение объема теплоносителя, играет расширительный сосуд. При работе с внешними открытыми системами (F) расширительный сосуд блокируется. Вследствие этого Unistat® становится гидравлически закрытым и может быть установлен ниже уровня внешней системы.

Принцип Unistat® сокращает объем теплоносителя и, повышая скорость потока, увеличивает эффективность теплопередачи. Уменьшение давления теплоносителя и использование высокоэффективных теплообменников увеличивают скорость реакции системы на изменения температуры. Unistat® способен к максимально быстрому изменению температуры, охлаждая со скоростью до нескольких сот кельвинов в час. Для сравнения: обратите внимание на удельную мощность охлаждения (Вт/л, в соответствии с DIN 12876).

Рисунок 1: Открытая ванна

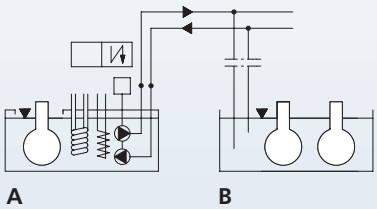


Рисунок 2: Закрытый кругооборот

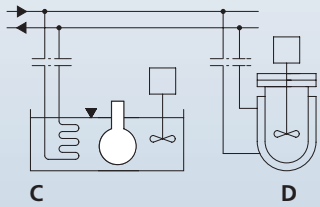
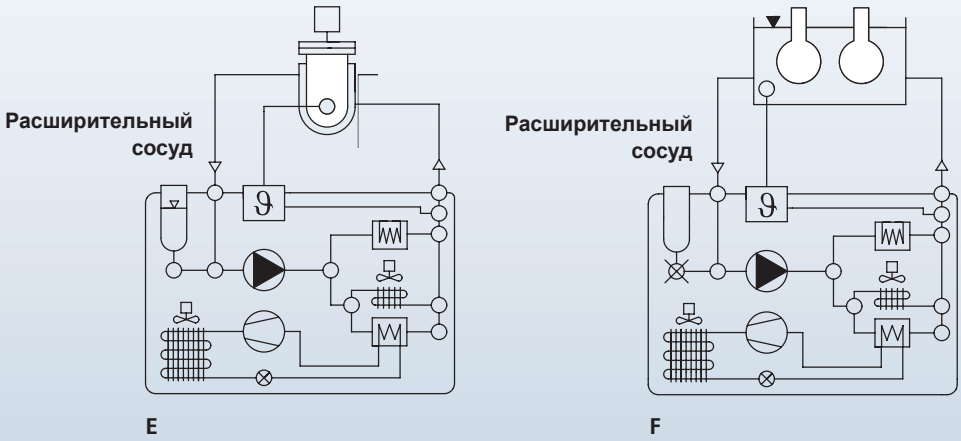


Рисунок 3: Принцип Unistat



Unistat® – профессиональный

Профессиональный масштаб

Приборы с одинаковой точностью контролируют как самые малые лабораторные, так и промышленные объемы. Возможный диапазон рабочих температур от -120°C до +425°C. Более 60 моделей в вертикальном или горизонтальном корпусе с мощностью охлаждения от 0,7 до 130 кВт используются в научно-исследовательских и производственных лабораториях, на мини-производствах и в крупных производственно-технологических комплексах. Приборы Unistat® растут вместе с поставленными задачами, но простота их обслуживания и принцип Unistat® остаются неизменными.

Unistat® сохраняют пространство

Компактный прибор - это маленький прибор без потерь мощности. Компактность определяется соотношением Вт/м³. В любом температурном диапазоне приборы Unistat® являются самыми компактными.

Безопасность

Приборы Unistat® оснащены многочисленными системами безопасности и способны выполнять температурные задачи без дополнительного контроля в условиях безопасной и продолжительной эксплуатации.

Температурные ограничения (температура системы защиты от перегревания, заданные значения температуры, температура срабатывания сигналов тревоги) зависят от характеристик контролируемой внешней системы. Возможна калибровка температурных датчиков и датчиков давления; состояние процесса контролируется микропроцессорным контроллером. Система VPC осуществляет контроль максимально допустимого давления в кругообороте теплоносителя. Пассивные компоненты системы гарантируют чрезвычайно высокую надежность. При возникновении неисправностей приборы Unistat® полностью изолируются от системы подачи электроэнергии. В критических ситуациях дополнительно активизируется экстренное охлаждение.

„Безопасность процесса - защита от перегревания": Уникальная особенность прибора блокировать нагреватель при стремительном выбросе тепла в процесс и необходимости 100% охлаждения.

масштаб

Защита окружающей среды

Высококачественные материалы с возможностью повторного использования; натуральные хладагенты, безопасные для окружающей среды; потребление 1/3 от объема охлаждающей воды, используемой обычными термостатами (приборы с водяным охлаждением); автоматизированная система энергосбережения - всё это делает приборы Unistat® действительно безопасными для окружающей среды.

Plug & Play
3 года гарантии

Преимущества Unistat®

- **максимально быстрое охлаждение и нагревание**
  идеально для изотермических химических процессов
- **быстрое реагирование**
  безопасное управление экзотермическими реакциями
- **высокая удельная мощность охлаждения (Вт/л)**
  для высокодинамичного изменения температур
- **невероятно компактный (Вт/дм²)**
  действительно мощный, действительно компактный
- **широкий рабочий температурный диапазон без смены теплоносителя**
  при использовании DW Therm работает в диапазоне от -90°C до +200°C

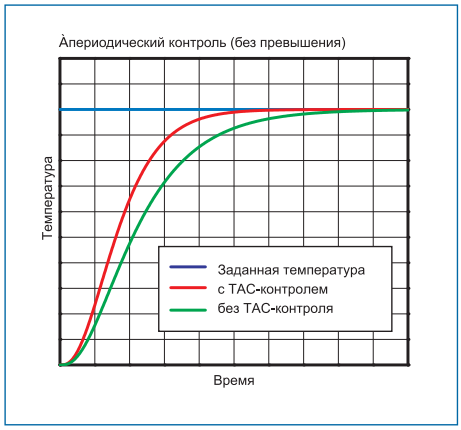
Передача данных

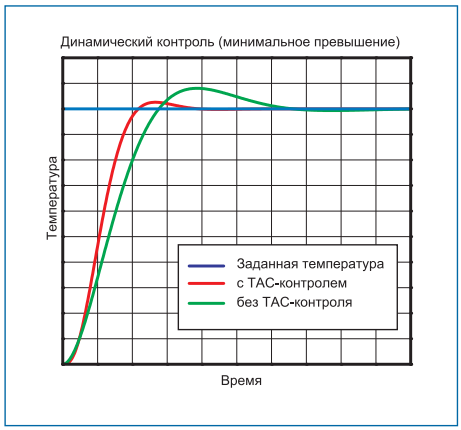
ComBox
ComBox оснащен соединениями, соответствующими стандарту NAMUR, и является стандартным оборудованием для Unistat®. Включает в себя следующие встроенные интерфейсы:
– RS232 (реверсивный)
– RS485 (реверсивный)
– „Сухой“ контакт (программируемый)
– AIF Аналоговый интерфейс 4-20мА (реверсивный)
– ECS Внешний контрольный сигнал

WebBox
WebBox обеспечивает обмен данными через локальной сети и интернет. Создание сложных профилей контроля температур, регистрация, обработка и хранение данных - это детские забавы с USB и картами памяти. WebBox - дополнительное оборудование, оснащенное следующими интерфейсами:
– RS232 (реверсивный)
– USB (Host)
– USB (Device)
– сеть Ethernet
– „Сухой“ контакт (программируемый)
– ECS Внешний контрольный сигнал

ComBox и WebBox могут использоваться в качестве дистанционного управления Unistat® (подключение через единственный кабель передачи данных). Преимуществом в данном случае является возможность установления многочисленных коммуникационных возможностей непосредственно в системе управления процессом.

- **большой, цветной, сенсорный TFT-дисплей**
  графический, многоязыковой, диалоговый простое управление
- **высокая точность и воспроизводимость**
  для требовательных систем в диапазоне от -120°C до +425°C
- **гибкие системы передачи данных**
  ComBox, WebBox (опция)





ТАС

Самооптимизирующийся температурный контроль

Изменение критериев исследования и требований процесса изменяют тепловую нагрузку на систему температурного контроля. Единственное, что остается неизменным -это требование к точности и качеству контроля.

ТАС способен автоматически адаптироваться к изменяющимся требованиям. Создавая многомерную модель процесса, ТАС автоматически регулирует PID-параметры так, чтобы иметь возможность быстро среагировать на внезапные изменения процесса.

Одновременно контролируя рубашку реактора и процесс, ТАС обеспечивает быструю реакцию и сверхточный контроль. Быстрые изменения без превышения температуры - это то, что ТАС привносит в процесс…автоматически и с соблюдением всех условий. Вместо ТАС-контроля возможно применение классического ручного PID регулирования.

| VPC байпас |

С разрешения компании Roche AG (CH)

Максимальный поток теплоносителя

Улучшенная конструкция насоса и уменьшение сопротивления потока теплоносителя обеспечивают более высокую скорость потока при более низком давлении, что в свою очередь гарантирует более эффективную теплопередачу и более быстрое изменение температуры процесса при той же мощности прибора.
Настольные и напольные модели Unistat® с новыми соединениями насоса M24 поставляются с адаптером для насоса M16, обеспечивающим подключение существующих систем с соединениями M16.

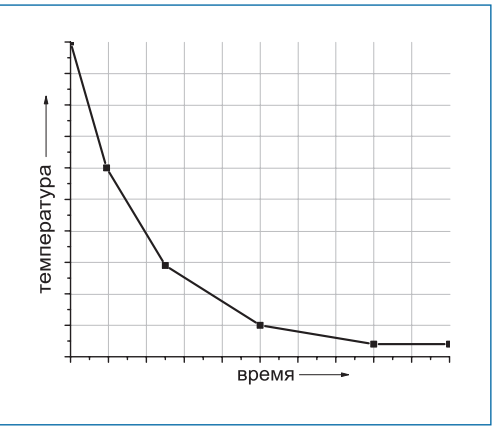
Варьируемый контроль давления (VPC)

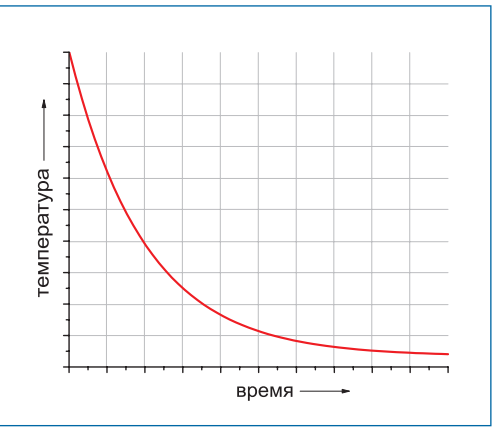
Контроль давления с контролируемым мягким старом
VPC был разработан для того, чтобы защитить стеклянные реакторы от повреждений, вызванных высоким давлением теплоносителя.
VPC также компенсирует изменения вязкости теплоносителя при нагревании и охлаждении.
Приборы Unistat®, используемые в типичных лабораторных системах, оснащены насосом с варьируемой скоростью и мягким стартом, а также датчиком, контролирующим максимальное давление теплоносителя. Высокомощные приборы Unistat® осуществляют контроль давления при помощи датчика давления и байпаса бесшагового регулирования (опция).
Минимальное давление, максимальный поток, оптимальная теплопередача. VPC обеспечивает эффективное функционирование в рамках установленных ограничений давления внешней системы.

TAC (true adaptive control) убеждает пользователей

Jorge Zaragoza, Ajjitec Mexicana

„В процессе исследований мы часто работаем с различными реакторами. Функциональность Unistat® впечатляет и позволяет найти индивидуальное решение для каждого из температурных процессов. TAC-технология убедительна благодаря воспроизводимым температурным результатам.”





Программатор

Линейная функция постепенного изменения температуры

Единичные быстрые изменения температуры могут быть осуществлены при помощи линейной функции постепенного изменения температуры (линейные рампы). Удобный программатор, включающий до 100 сегментов, используется для выполнения более сложных задач темперирования. Индивидуальные сегменты могут быть объединены для создания программы. При этом для каждого сегмента программы может быть установлен приоритет времени или приоритет температуры. На уровне каждого сегмента могут быть активированы или деактивированы дополнительные функции („сухой“ контакт (PoKo), аналоговый интерфейс, режим контроля температур).

Нелинейная функция постепенного изменения температуры (NLR)

Специально для процессов кристаллизации нелинейная функция постепенного изменения температуры позволяет производить кристаллы с высокой частотой. Вместо использования дорогостоящих программаторов, с целью объединения дискретных прямоугольных или линейных изменений температуры, может быть использована е-функция, позволяющая определять непрерывную форму заданного значения. Диаграмма отражает высокую точность е-функции (внизу) в сравнении с линейной функцией (наверху, 6 сегментов).

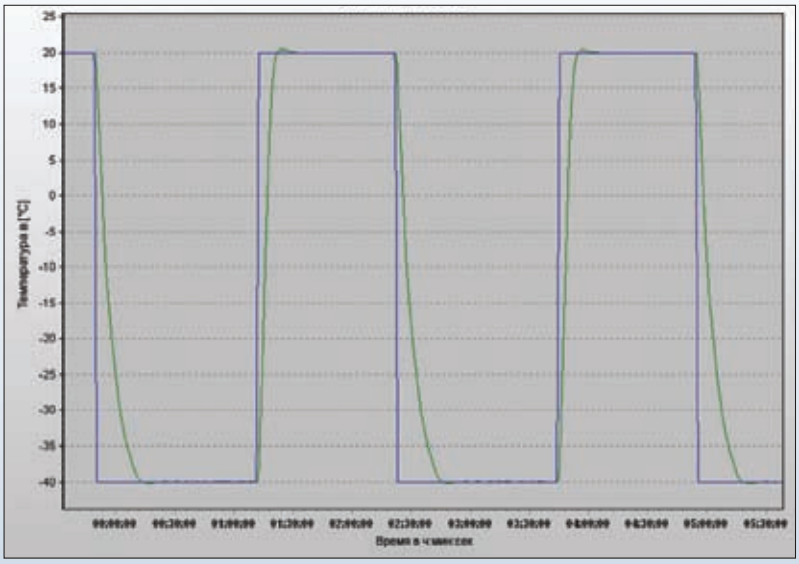
CoolNet®

CoolNet® – уникальный контролирующий клапан

Хладагент охлаждающего оборудования контролируется измерительным клапаном. Системы охлаждения приборов Unistat® оснащены расширительным клапаном CoolNet®, контролируемым пошаговым мотором. Клапан производится на фабрике Tango с 2002 года. Точно регулируемое открытие клапана осуществляется в диапазоне от 0 до 600 шагов, с разрешением 0,005мм/шаг. Это позволяет системе CoolNet® достигать оптимального потока в испарителе, а также максимальной мощности охлаждения в любом температурном диапазоне. Система CoolNet® - это гарантия точного и репродуктивного контроля в температурном диапазоне до -130°C.

Воспроизводимость

Приборы Unistats® гарантируют получение воспроизводимых результатов процесса темперирования при максимально высокой динамике процесса.



petite fleur – маленький Tango

Маленький Tango – это термостат, предназначенный для темперирования внешних систем в среднем температурном диапазоне от -40°C до +200°C.

Plug & Play

3 года гарантии

huber Natural Refrigerant inside

самый маленький Unistat®

Самый маленький Unistat® оснащен пакетом E-grade Professional и ComBox, как стандартным оборудованием. Натуральный хладагент в целях защиты окружающей среды.

Tango – самый первый и самый маленький термостат-циркулятор серии Unistat®, который оставался точкой отсчета на протяжении многих лет. Petite Fleur, в сравнении с Tango Nuevo, составляет 2/3 размера, 2/3 мощности и 2/3 стоимости.

Термостат Tango и все приборы Unistat® могут использоваться для темперирования внешних открытых (ванны) и внешних закрытых (например, реакторы) систем. Первая версия термостата Petite Fleur предназначена для использования с внешними закрытыми системами. Прибор обладает всеми известными преимуществами серии Unistat®, в том числе расширительным сосудом и большим смотровым стеклом с подсветкой. Вторая версия термостата для работы с открытыми внешними системами находится в стадии подготовки.

„Добрый день“

Большие модели Unistat® оснащены 5,7” дисплеем. Маленький Tango приветствует пользователя с дисплея 3,5” (блок управления CC-Pilot). Слева на передней панели расположен расширительный сосуд и смотровое стекло, справа – автоматический блок и панель управления.

Возможность работать с любыми внешними системами

Функциональность Petite Fleur не уступает функциональности больших Unistat®. Мощный насос с регулируемой скоростью, варьируемый контроль давления (VPC), самооптимизирующийся внутренний и каскадный контроль (TAC) обеспечивают наилучшие результаты темперирования. Программное обеспечение E-grade Professional и встроенный ComBox являются стандартным оборудованием данного прибора.

Задняя панель:
ComBox, соединения насоса M16x1

Приподними и кати
Небольшая ширина (260 мм) позволяет устанавливать Petite Fleur даже в маленьких нишах, благодаря роликам можно с легкостью перемещать прибор с места на место, просто приподнимите и катите.

Готовность к действиям
При частой смене внешних систем, работающих с термостатом, проблемой становится вода, остающаяся в шлангах и реакторах. Вода, смешиваясь с теплоносителем, препятствует процессу передачи тепла. Новая система сепарации позволяет отделить воду от теплоносителя непосредственно в процессе темперирования.

Больше мощности
Стандарт DIN 12876 требует, чтобы мощность охлаждения определялась при максимальной скорости насоса. Снижение скорости насоса уменьшает объем тепловой энергии, выбрасываемый в систему. Это приводит к увеличению мощности охлаждения и более низкой конечной температуре. Petite Fleur оснащен необычайно мощным насосом. Уменьшение скорости насоса обеспечивает дополнительную мощность охлаждения – теперь дополнительно можно использовать от 30 до 50 Вт мощности. Говоря о мощности, мы всегда имеем в виду мощность охлаждения прибора при максимальной скорости насоса.

Unistat® для научных лабораторий и производственных комплексов
Появление термостата Petite Fleur расширило серийную линию Unistat®. Теперь серия начинается с моделей мощностью охлаждения от 480 Вт при +20°C, что делает их единственными термостатами в мире, обеспечивающими профессиональные исследования в условиях научно-исследовательских лабораторий, на мини-производствах и в крупных производственных комплексах. Системы температурного контроля Unistat® работают в диапазоне от -120 °C до +425 °C, с мощностью охлаждения и нагревания до 130 кВт. Термостаты Unistat® могут подключаться к парогенераторам или системам охлаждения с соляным раствором пользователя, и таким образом, использоваться с внешними системами объемом больше 10 м³.

DIN 12876
Мощность охлаждения измеряется при полной скорости насоса

VPC
Варьируемый контроль давления

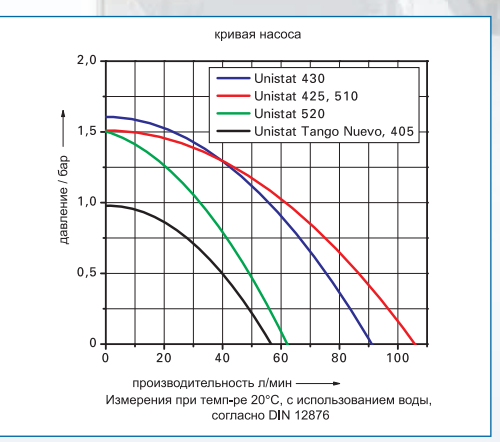
Модель	Рабочий температур. диапазон °C)	Насос макс. VPC (л/мин)	(бар)	Нагрев (кВт)	Охлаждение (кВт) при (°C) 200	20	0	-20	-30	Размеры Ш x Г x В (мм)	Номер	Гр.	Цена (EUR)
petite fleur	-40...200	33	0,9	1,5	0,48	0,48	0,45	0,27	0,16	260 x 450 x 504	1030.0001.04	3	
petite fleur w	-40...200	33	0,9	1,5	0,48	0,48	0,45	0,27	0,16	260 x 450 x 504	1030.0003.04	3	

| unistat® 510w | | unistat® 430 | | unistat® 520w |

-55°C

Модели мощностью от 0,7 до 21 кВт

| unistat® tango nuevo |



VPC
Варьируемый контроль давления

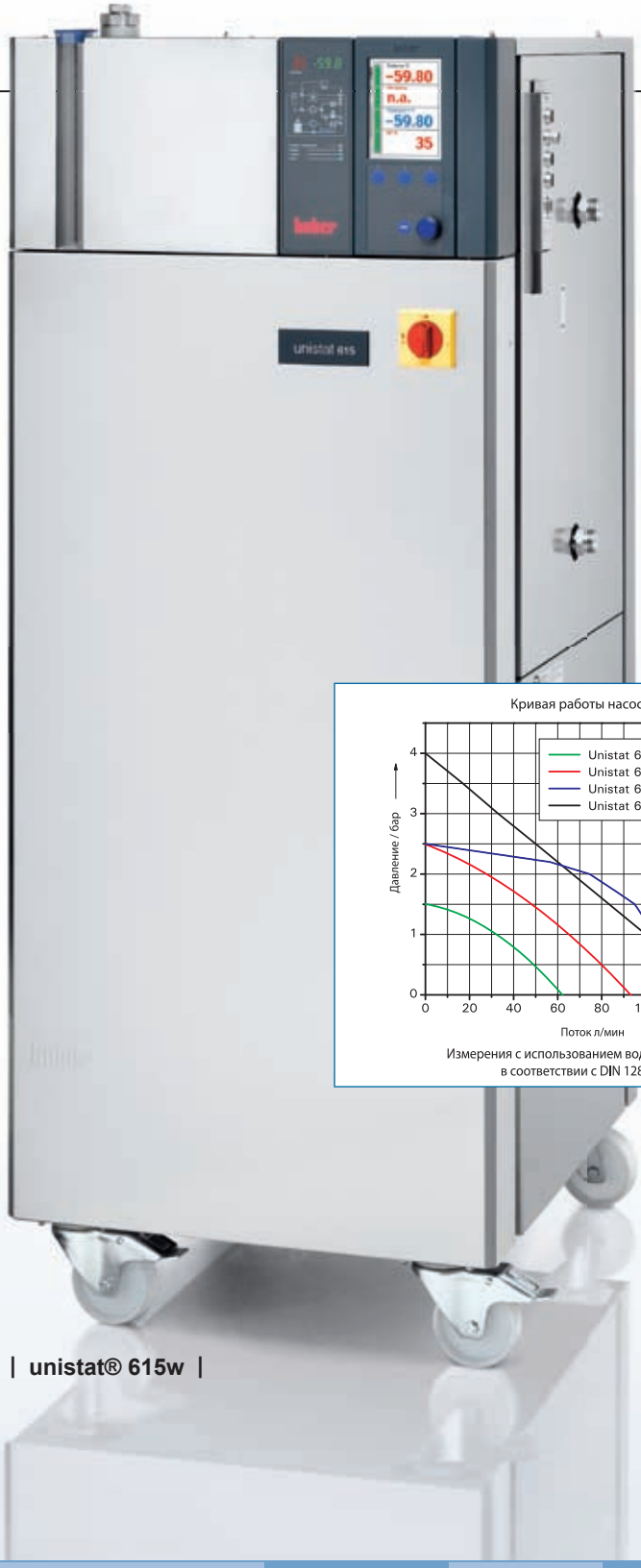
ATEX
взрывозащищенное исполнение (дополнительно)

Увеличение мощности нагревания (дополнительно)

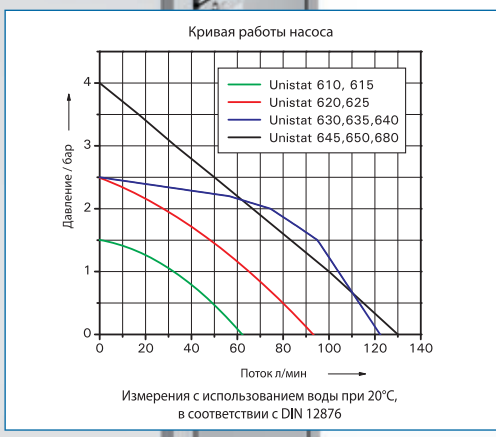
Модель до -55°C	Рабочий температур. диапазон (°C)	Насос макс. VPC (л/мин)	(бар)	Нагрев (кВт)	Мощность охлаждения (кВт) при (°C) 250	200	100	0	-20	-40	Размеры Ш x Г x В (мм)	Номер	Гр	Цена (EUR)
tango nuevo	-45...250	55	0,9[1]	1,5/3,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,4	0,06	425x270x636	1000.0001.05	3	
tango nuevo wl	-45...250	55	0,9[1]	1,5/3,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,4	0,05	425x270x636	1000.0002.05	3	
unistat® 405	-45...250	55	0,9[1]	1,5/3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,6	0,1	425x308x636	1002.0003.05	3	
unistat® 405w	-45...250	55	0,9[1]	1,5/3,0	1,3	1,3	1,3	1,3	0,7	0,15	425x270x636	1002.0002.05	3	
New! unistat® 410w	-45...250	55	0,9[1]	1,5/3,0	2,5	2,5	2,5	1,5	0,8	0,2	425x360x636	1031.0001.05	3	
unistat® 425	-40...250	105	1,5[2]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	1,8	0,2	460x554x1332	1005.0002.05	3	
unistat® 425w	-40...250	105	1,5[2]	2,0	2,8	2,8	2,8	2,5	1,9	0,2	460x554x1332	1005.0003.05	3	
unistat® 430	-40...250	90	1,7[2]	4,0	3,5	3,5	3,5	3,5	2,2	0,3	460x554x1332	1005.0006.05	3	
unistat® 430w	-40...250	90	1,7[2]	4,0	3,5	3,5	3,5	3,5	2,2	0,3	460x554x1332	1005.0007.05	3	
unistat® 510w	-50...250	105	1,5[2]	6,0	5,3	5,3	5,3	5,3	2,8	0,9	460x554x1332	1005.0001.05	3	
New! unistat® 515w	-55...250	105	1,5[2]	6,0	7,0	7,0	7,0	5,0	2,8	0,9	460x554x1332	1032.0001.05	4	
unistat® 520w	-55...200	60	1,5[2]	6,0	–	6,0	6,0	6,0	4,2	1,5	540x604x1332	1006.0001.05	4	
New! unistat® 525w	-55...250	60	1,5[2]	6,0	10,0	10,0	10,0	7,0	4,2	1,5	460x550x1332	1033.0001.05	4	
New! unistat® 530w	-55...250	90	2,5[2]	12,0	7,0	19,0	21,0	16,0	9,0	3,0	540x704x1491	1034.0001.05	4	

[1]Встроенный VPC-контроль [2]VPC-контроль через байпас Дополнительно: натуральный хладагент по запросу клиента Модели в горизонтальном корпусе по запросу клиента

| unistat® 650w |



| unistat® 615w |



-60°C

Модели мощностью от 7 до 130 кВт

huber Natural Refrigerant inside

Модель до -60°C	Рабочий температур. диапазон (°C)	Насос макс. VPC (л/мин)	(бар)	Нагрев (кВт)	Мощность охлаждения (кВт) при (°C) 200	100	0	-20	-40	-60	Размеры Ш x Г x В (мм)	Номер	Гр	Цена (EUR)
unistat® 610w	-60...200	60	1,5²	6,0	7,0	7,0	7,0	6,4	3,3	0,8	600 x 704 x 1520	1007.0001.05	4	
unistat® 615w	-60...200	60	1,5²	12,0	9,5	9,5	9,5	8,0	4,8	1,2	600 x 704 x 1520	1007.0002.05	4	
unistat® 620w	-60...200	90	2,5²	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	6,5	1,8	700 x 804 x 1520	1008.0002.05	4	
unistat® 625w	-60...200	90	2,5²	12,0	16,0	16,0	16,0	15,0	7,4	2,2	700 x 804 x 1520	1008.0003.05	4	
unistat® 630w	-60...200	110	2,5²	24,0	22,0	22,0	21,0	20,0	15,0	5,0	920 x 1004 x 1655	1009.0001.05	5	
unistat® 635w	-60...200	110	2,5²	24,0	27,0	27,0	27,0	25,0	18,0	6,0	920 x 1004 x 1655	1009.0002.05	5	
unistat® 640w	-60...200	110	2,5²	30,0	32,0	32,0	32,0	27,0	20,0	6,0	920 x 1204 x 1655	1010.0001.05	5	
unistat® 645w	-60...200	130	4,0²	36,0	45,0	45,0	45,0	42,0	22,0	7,0	1830 x 1200 x 1830	1011.0001.05	5	
unistat® 650w	-60...200	130	4,0²	48,0	65,0	65,0	65,0	56,0	30,0	11,0	1830 x 1200 x 1830	1012.0002.05	5	
unistat® 680w	-60...200	130	4,0²	96,0	130,0	130,0	130,0	80,0	60,0	20,0	4500 x 2000 x 2000	1013.0001.05	5	

Дополнительно: натуральный хладагент по запросу клиента

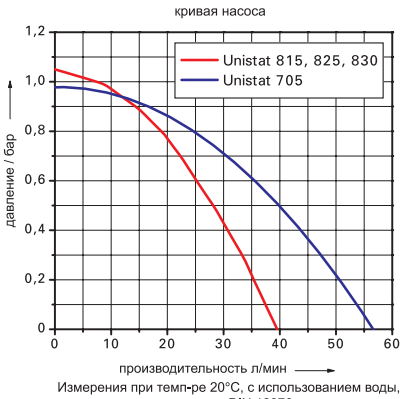
-85°C

Воздушное или водяное охлаждение

| unistat® 815w |

| unistat® 825 |

| unistat® 705w |



Измерения при темп-ре 20°C, с использованием воды, согласно DIN 12876

huber Natural Refrigerant inside

VPC
Варьируемый контроль давления

ATEX
взрывозащищенное исполнение (дополнительно)

Увеличение мощности нагревания (дополнительно)

Модель до -85°C	Рабочий температур. диапазон (°C)	Насос макс. VPC (л/мин)	(бар)	Нагрев (кВт)	Мощность охлаждения (кВт) при (°C) 250	200	100	0	-20	-40	-60	-80	Размеры Ш x Г x В (мм)	Номер	Гр	Цена (EUR)
unistat® 705	-75...250	55	0,9[1]	1,5/3,0	0,6	0,6	0,6	0,65	0,6	0,6	0,3	–	425x400x720	1001.0002.05	3	
unistat® 705w	-75...250	55	0,9[1]	1,5/3,0	0,6	0,6	0,6	0,65	0,6	0,6	0,3	–	425x400x720	1001.0001.05	3	
unistat® 815	-85...250	40	0,9[1]	2,0	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,4	1,2	0,2	460x604x1342	1014.0003.05	3	
unistat® 815w	-85...250	40	0,9[1]	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,2	0,2	460x604x1342	1014.0004.05	3	
unistat® 825	-85...250	40	0,9[1]	3,0	2,3	2,3	2,3	2,2	2,0	2,0	1,4	0,3	460x604x1342	1014.0001.05	4	
unistat® 825w	-85...250	40	0,9[1]	3,0	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	1,5	0,3	460x604x1342	1014.0002.05	4	
unistat® 830	-85...200	40	0,9[1]	3,0	–	4,0	3,8	3,6	3,5	3,5	2,2	0,7	540x654x1500	1015.0001.05	4	
unistat® 830w	-85...200	40	0,9[1]	3,0	–	4,0	3,8	3,7	3,6	3,6	2,2	0,7	540x654x1500	1015.0002.05	4	

[1]Встроенный VPC-контроль [2]VPC-контроль через байпас Дополнительно: натуральный хладагент по запросу клиента

| unistat® 930w |

| unistat® 910w |

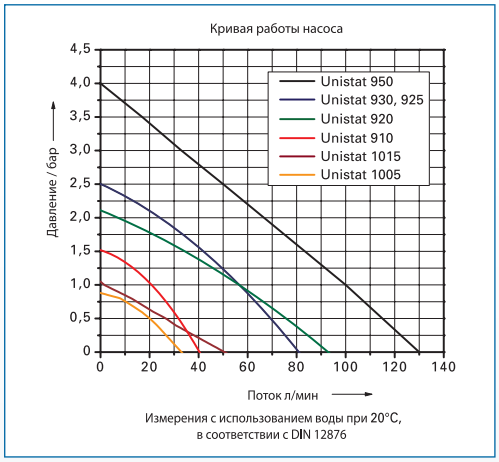
- 90 °C
-120 °C

Модели мощностью от 5,2 до 36 кВт

От маленького к большому – более 30 приборов Unistat® в пользовании

В научно-исследовательском центре GSK Chemical Development, расположенном в Research Triangle Park, мы уже более 10 лет используем лабораторные реакторы различных размеров. С самого начала наши требования в области температурного контроля были очень высокими, и мы полностью доверились приборам Huber Unistat®, обладающим большими способностями. Технология Huber значительно улучшила наши исследования и стала основополагающим инструментом в сборе данных для Quality by Design studies.

Roy Flanagan,
Team Manager, Process Safety and Design



Модель до -90°C	Рабочий температур. диапазон(°C)	Насос макс. VPC (л/мин)	(бар)	Нагрев (кВт)	Мощность охлаждения (кВт) при (°C) 250	200	100	0	-20	-40	-60	-80	Размеры Ш x Г x В (мм)	Номер	Гр	Цена (EUR)
unistat® 910w	-90...250	40	1,5[2]	6,0	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	4,7	3,1	0,9	600 x 704 x 1565	1016.0001.05	4	
unistat® 920w	-90...200	90	2,5[2]	12,0	–	11,0	11,0	11,0	11,0	10,0	8,0	2,0	920 x 1204 x 1655	1017.0011.05	4	
unistat® 925w	-90...200	110	2,5[2]	12,0	–	16,0	16,0	16,0	16,0	15,0	13,5	3,5	920 x 1204 x 1655	1017.0001.05	4	
unistat® 930w	-90...200	110	2,5[2]	24,0	–	19,0	19,0	20,0	20,0	20,0	15,0	5,0	920 x 1204 x 1655	1017.0002.05	5	
unistat® 950	-90...200	130	4,0[2]	36,0	–	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	24,0	10,0	1700 x 3500 x 1850	1018.0002.05	5	
unistat® 950w	-90...200	130	4,0[2]	36,0	–	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	25,0	10,0	2630 x 1300 x 1930	1018.0001.05	5	

Модель до -120°C	Рабочий температур. диапазон(°C)	Насос макс. VPC (л/мин)	(бар)	Нагрев (кВт)	Мощность охлаждения (кВт) при (°C) 100	0	-20	-40	-60	-80	-100	Размеры Ш x Г x В (мм)	Номер	Гр	Цена (EUR)
unistat® 1005w	-120...100	30	0,9[1]	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,0	700 x 804 x 1520	1019.0001.05	4	
unistat® 1015w	-120...100	44	1,5[1]	4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,0	2,0	920 x 1204 x 1655	1020.0001.05	5	

Дополнительно: натуральный хладагент по запросу клиента

Высокотемпературные термостаты

Высокоточный температурный контроль в диапазоне до +425°C и экономия рабочего места в лаборатории. Новые HT (High Temperature) - термостаты серии Unistat® cc400 устанавливают новые стандарты безопасности, легкости и динамичности температурного контроля. Термостат Unistat® cc401w HT оснащен двигателем пошагового контроля системы HT-охлаждения, системой контроля уровня теплоносителя и системой защиты от перегревания теплоносителя. Минимальный внутренний объем термостата обеспечивает максимально короткое время нагрева теплоносителя, а максимальная температура расширительного сосуда составляет не более +60°C. Отсутствие прямого контакта между горячим теплоносителем и воздухом обеспечивает сохранение свойств теплоносителя и способствует длительному сроку его службы.

HT-термостаты с системой HT-охлаждения, предназначены для температурного контроля в диапазоне до +425°C (реакторы с двойной рубашкой, высокотемпературная дистилляция, экспериментальные заводы, полупроводниковая промышленность).

HT-термостаты идеальны для поддержания постоянной высокой температуры, а также для проведения высокотемпературных экзотермических реакций.

Преимущества:

- Компактность
- Маленький объем заполнения
- Высокая мощность насоса
- Быстрое заполнение благодаря одновременному высвобождению воздуха из системы
- Максимальная температура расширительного сосуда +60°C
- Технология Plug & Play
- Простота управления
- Высокий уровень безопасности на основе непрерывного контроля системы

| unistat® T320 |

| unistat® T340 |

| unistat® T305 |

Plug & Play

3 года гарантии

Некоторые любят погорячее

В научно-исследовательском центре DSM Nutritional Products, NRD/CC-Miniplant Process Technology Solutions Centre, Швейцария, HT-термостаты Huber широко используются там, где в условиях ограниченного пространства требуется высокая мощность нагревания.

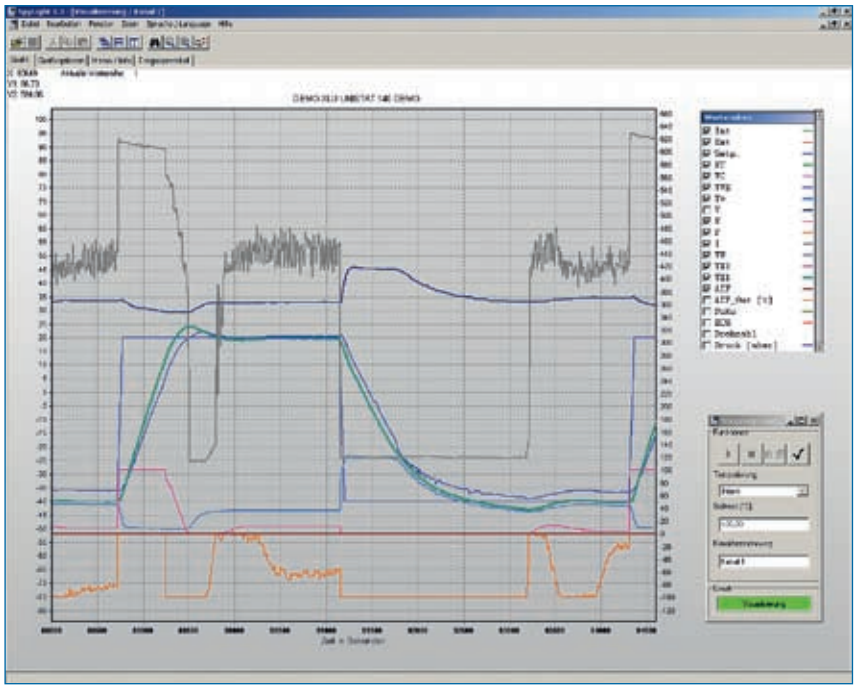
Моих коллег особенно впечатлили технические и функциональные возможности, доступные благодаря программному обеспечению Huber. Дополнительный бустерный насос идеален для работы HT-термостата и любого оборудования из стекла или нержавеющей стали. Такое оборудование просто незаменимо в нашей повседневной работе.

Peter Zimmermann,
Technical Team Leader
Mini-Plant,
DSM Nutritional Products

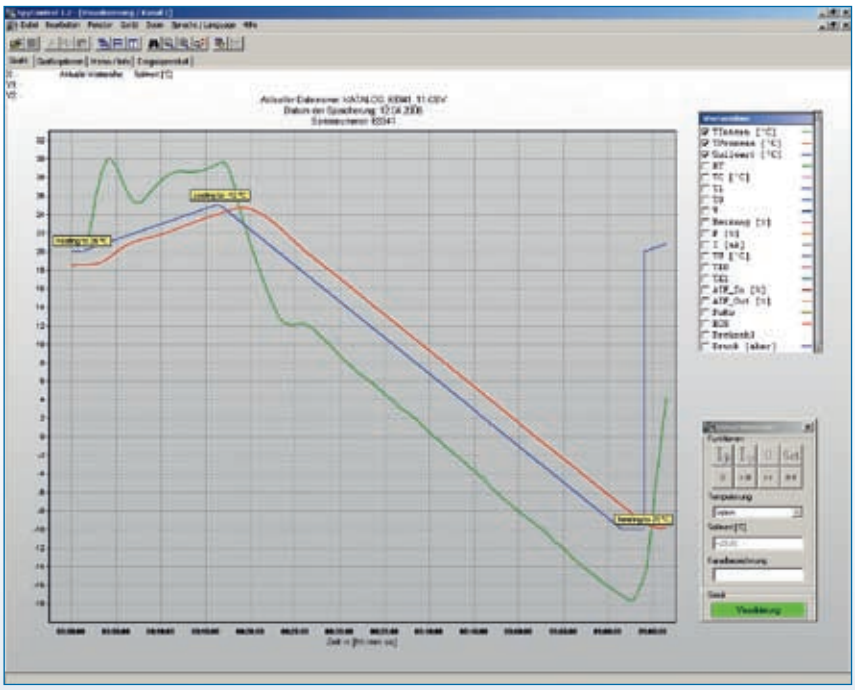
Модель	Темпер. диапазон (°C)	Насос макс. (л/мин)	Насос макс. (бар)	Нагрев (кВт)	Мощн. охлаж. (кВт) при (°C) 400	300	200	100	Размеры Ш x Г x В (мм)	Номер	Гр	Цена (EUR)
unistat® cc401	50..400	31	0,9	3,0/9,0	–	–	–	–	288 x 378 x 750	1028.0001.04	3	
unistat® cc401w HT	(15) 50..400	31	0,9	3,0/9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	288 x 378 x 750	1028.0002.04	3	

Модель	Темпер. диапазон (°C)	Насос макс. (л/мин)	Насос макс. (бар)	Нагрев (кВт)	Мощн. охлаж. (кВт) при (°C) 400	300	200	100	Размеры Ш x Г x В (мм)	Номер	Гр	Цена (EUR)
unistat® T305	(15) 65..300	45	0,9	3,0/6,0	–	–	–	–	425 x 250 x 635	1003.0001.05	3	
unistat® T305 HT	65..300*	45	0,9	3,0/6,0	–	3,2	2,3	0,6	425 x 250 x 635	1003.0002.05	3	
unistat® T305w HT	(15) 65..300	45	0,9	3,0/6,0	–	10,0	10,0	10,0	425 x 250 x 635	1003.0003.05	3	
unistat® T320	(15) 65..300	70	1,5	12,0	–	–	–	–	460 x 554 x 1332	1004.0001.05	3	
unistat® T320w HT	(15) 65..300	60	1,5	12,0	–	10,0	10,0	6,0	460 x 554x 1332	1004.0002.05	3	
unistat® T330	(15) 65..300	70	2,5	24,0	–	–	–	–	460 x 554 x 1332	1004.0008.05	3	
unistat® T330w HT	(15) 65..300	60	2,5	24,0	–	10,0	10,0	6,0	460 x 554 x 1332	1004.0009.05	3	
unistat® T340	(15) 65..300	75	2,5	48,0	–	–	–	–	600 x 704 x 1517	1024.0001.05	3	
unistat® T340w HT	(15) 65..300	60	2,5	48,0	–	10,0	10,0	6,0	600 x 704 x 1517	1024.0002.05	3	
unistat® T350	(15) 65..300	110	4,0	96,0	–	–	–	–	700 x 804 x 1515	1025.0001.05	4	

* Нижняя температура диапазона на 15 K выше комнатной температуры



Процесс темперирования в реакторе (20 литров, теплоноситель DW Therm)



Процесс темперирования в реакторе, использование ramp-функции (20 литров, теплоноситель DW Therm)

Программное обеспечение Huber	Номер	Гр	Цена (EUR)
SpyLight® (1 Канал)	6790	1	
SpyWatch® (10 Каналов)	6791	1	
SpyControl® (10 Каналов)	6792	1	

SpyLight®

Программное обеспечение для визуального и документального подтверждения данных процесса. Соединение с ПК осуществляется посредством RS232, RS485 или TCP/IP. Инсталляция проста, программа не требует много места на диске и удобна в работе. Сохраненные данные отображаются в хронологическом порядке. Оси графика масштабируются по желанию клиента, функция детализации (zoom) помогает оценить отдельные сегменты.

SpyWatch®

Программное обеспечение, базирующееся на программе SpyLight®, но с более широкими функциональными возможностями. Инсталляция и обслуживание идентичны SpyLight®. SpyWatch® позволяет одновременно работать на 10 каналах. Каждый канал независимо от других документирует работу прибора. Опции графика устанавливаются индивидуально для каждого канала. SpyWatch® позволяет устанавливать и изменять следующие показатели:

- Заданное значение
- Переход от температуры рубашки к температуре процесса
- Старт / Стоп

SpyControl®

Программное обеспечение, включающее функции программ SpyLight® и SpyWatch®. Дополнительное преимущество - возможность управления одним или несколькими приборами при помощи программатора. Пользователь может создать программы темперирования, запускаемые автоматически. Пользователь может дополнительно вводить в программу новые сегменты, используя Temperature control-Xplorer, являющийся модулем программы SpyControl®. Созданные программы темперирования могут быть модифицированы, изменены или заархивированы. Основные изменения процесса отражаются на дисплее в виде графика.

Системы для работы во взрывоопасных зонах

Два практических решения для работы во взрывоопасных зонах: прибор Unistat® установлен вне зоны, но контролируется через дистанционный блок управления ATEX (Unistat® II 2G Ex ib IIC T4) или прибор Unistat®, встроенный в специальный герметичный корпус, установлен в пределах взрывоопасной зоны.

Описание:
Ex-p Корпус для зон 1 и 2
с герметизацией давления согласно EN 60079-2
Тип:
Ex px II T4
Свойства:
Корпус из нержавеющей стали

- Ex-дверь с двойной изоляцией, на петлях для облегчения доступа
- Окно с защитной пленкой для установки Unistat Pilot (стандартные удобства использо вания и функциональность неизменны)
- 2 зажима для соединений охлаждающей воды
- Антистатичные ролики
- Ex-px герметичная вставка согласно EN 60079-2
- EEx ia измерение температуры (номер 9399)
- 2 металлических оплетенных шланга для охлаждающей воды
- Контроль чрезмерно высоких температур

По желанию заказчика изготавливаем Ex-корпуса для приборов серии Unichiller®. При оформлении заказа необходимо предоставить характеристику взрывоопасной зоны, уровня взрывоопасности, температурного диапазона.

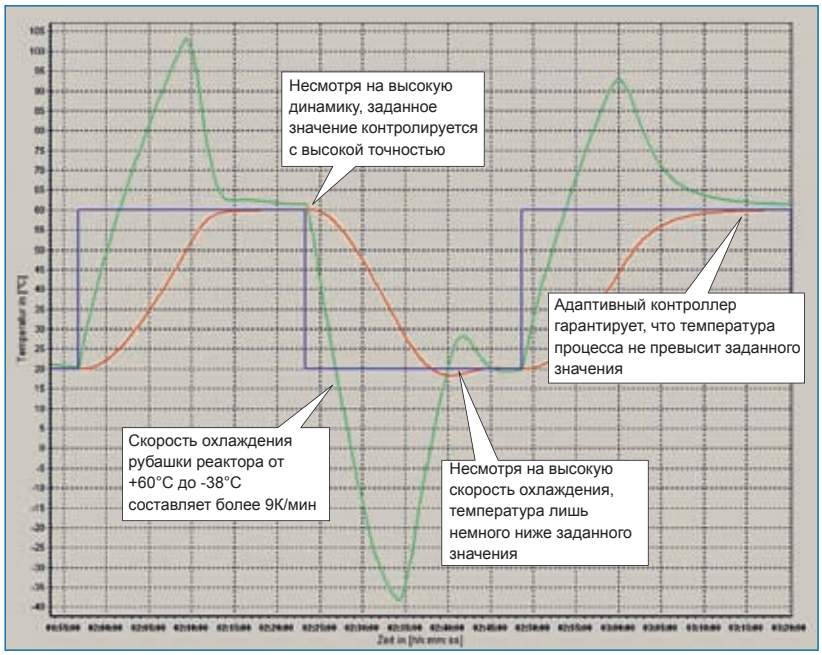
Ex-p Корпус	для моделей Unistat®	Номер	Гр	Цена (EUR)
Ex-p Cabinet I	425w, 430w, 510w, 515w, 520w, 525w, 530w, 815w, 825w, 830w, 910w, 1005w, 610w, 615w, 620w, 625w	6967	–	
Ex-p Cabinet II	630w, 635w, 640w, 920w, 925w, 930w	6968	–	
Ex-p Cabinet IV	tango nuevo wl, 405w, 410w, 705w	6970	–	
Дистанц. контроль Unistat® II 2G EEx ib IIC T4	все	9401	–	
Ex ia Process (nuevo version II)	все	9399	–	

Практическое применение: Unistat® 610w

Unistat® 610w регулирует температуру в стеклянном реакторе (20л), изготовленном компанией Büchi AG Uster. Данный пример иллюстрирует возможность получения отличающихся друг от друга результатов при использовании динамического и апериодического контроля.

Динамический контроль с минимальным превышением/занижением: кривая графика отражает быстрое нагревание от +20 °C до +60 °C в течение 16 минут. На графике отчетливо видно, что температура рубашки реактора достаточно быстро поднимается до +103 °C. Таким образом, температура процесса очень быстро достигает +60°C. Благодаря TAC даже при динамичном контроле температур отсутствует превышение заданного значения температуры процесса. При последующем охлаждении до +20 °C происходит лишь незначительное занижение заданного значения температуры. Unistat® 610w вновь охлаждает 20л реактор до температуры +20 °C за 17 минут, при этом ΔT составляет 40 K. Для того, чтобы сократить превышение или занижение температуры, необходимо переустановить контроллер с динамичного на адаптивный контроль. При повторном нагревании от +20 °C до +60 °C температура процесса не должна превысить заданное значение.

При использовании TAC максимальная температура рубашки составляет +92 °C, что отражается на графике более пологой кривой. Время нагревания при этом составляет 24 минуты. При использовании адаптивного контроля время охлаждения реактора от +60 °C до +20 °C составляет 30 минут.



Динамика и производительность, подтверждаемые Unistat®

Описание

Диапазон:	-60°C...+200°C
Мощность охлаждения:	7 кВт при +200°C…0°C 6,4 кВт при -40°C
Мощность нагревания:	12 кВт
Шланги:	2 метал. шланга длиной 1м соединение M38x1,5
Теплоноситель:	DW-Therm
Реактор:	Büchi AG Uster 20 л стеклян. реактор с рубашкой
Содержимое реактора:	15 л M90.055.03
Мешалка:	70 об/мин
Контроль:	Процесс

Практическое применение: Unistat® 830

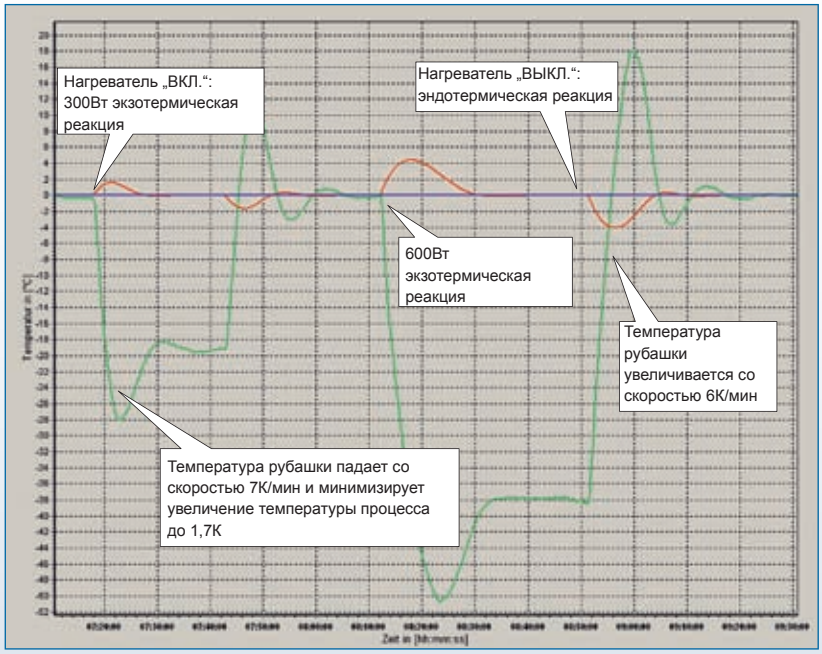
Моделирование и контроль экзотермической и эндотермической реакций тепловой мощностью 300 Вт в стеклянном реакторе QVF (25 л).

Экзотермическая реакция моделируется за счет использования электрического нагревателя. График показывает, что Unistat® 830 моментально реагирует на возникновение реакции и активизирует охлаждение. Температура рубашки реактора быстро падает. Первая реакция имеет тепловую мощность 300 Вт, соответствующий температурный рост в 1,7 К полностью компенсируется в течение 9 минут.

Отключение нагревателя моделирует эндотермическую реакцию. Unistat® моментально реагирует и активизирует нагревание. Температура процесса восстанавливается на уровне заданного значения в течение 15 минут.

Unistat® ведет себя аналогично при возникновении реакции тепловой мощностью 600 Вт: температура процесса увеличивается на 4,3 К, рост температуры полностью компенсируется и восстанавливается до уровня заданного значения в течение 18 минут.

Динамика и производительность, подтверждаемые Unistat®



Описание

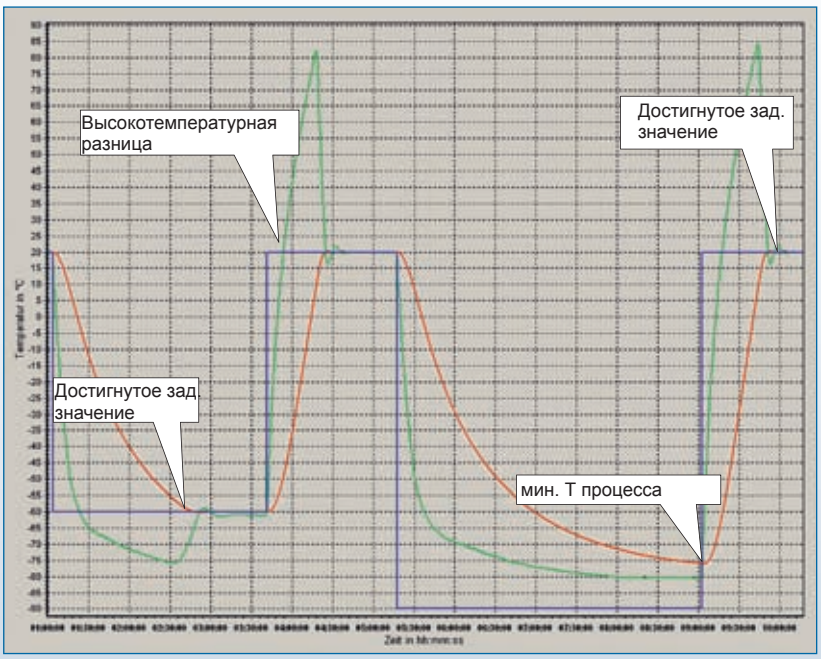
Диапазон:	-85°C...+200°C
Мощность охлаждения:	3,6 кВт при 0°C...0°C 3,5 кВт при -40°C
Мощность нагревания:	3кВт
Шланги:	2 метал. шланга длиной 1,5м соединения M38x1,5
Теплоноситель:	DW-Therm
Реактор:	QVF 25 л стекл. реактор с рубашкой
Содержимое реактора:	18,75 л M90.055.03
Мешалка:	70 об/мин
Контроль:	Процесс

Практическое применение: Unistat® 910w

Unistat® 910w подключен к стеклянному реактору Chemglass Inc., Vineland, NJ USA (50 л).
Охлаждение от +20 °C до -60 °C. Unistat® 910w быстро снижает температуру рубашки реактора. При охлаждении максимальная Дельта-T между содержимым реактора (температура процесса) и рубашкой реактора составляет около 60 K. Заданное значение температуры достигается примерно за 100 минут. При нагревании максимальная ΔT между содержимым реактора (температура процесса) и рубашкой реактора составляет около 85 K. Через 65 минут температура реактора снова устанавливается на отметке +20 °C. Повторное охлаждение показывает, что минимально возможная температура процесса лежит на отметке чуть ниже +75 °C, т.к. температура рубашки реактора не обнаруживает более тенденций к снижению.

Описание

Диапазон:	-90°C...+250°C
Мощность охлаждения:	5,2 кВт при +200°C…-20°C 4,7 кВт при -40°C
Мощность нагревания:	6 кВт
Шланги:	M30x1,5; 2*1,5
Теплоноситель:	DW-Therm
Реактор:	Chemglass Inc. 50 л стекл. реактор с рубашкой
Содержимое реактора:	37 л M90.055.03
Мешалка:	80 об/мин
Контроль:	Процесс

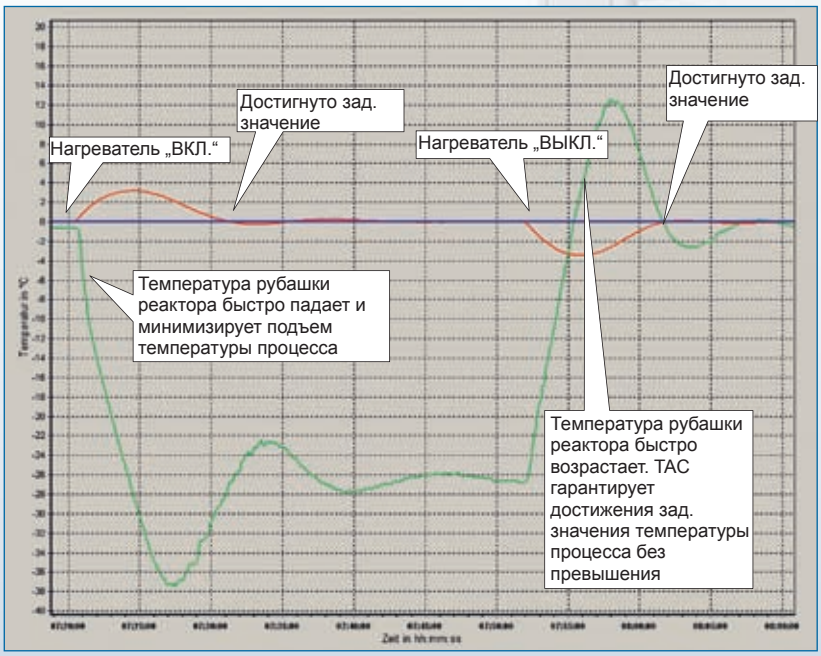


Практическое применение: Unistat® 825w

Моделирование и контроль экзотермической и эндотермической реакций тепловой мощностью 300 Вт в реакторе Büchi AG Uster (10 л).

Необходимо определить, насколько быстро Unistat® 825w сможет взять под контроль внезапный выброс тепла (экзотермическая реакция) мощностью 300 Вт. Unistat® моментально реагирует на повышение температуры в реакторе. Контроль над реакцией устанавливается в течение нескольких минут в результате быстрого снижения температуры рубашки реактора. Реакция приводит к подъему температуры процесса на 3,2 К. Всего за 11 минут температура процесса снижается до заданного значения, равного 0 °C. Эндотермическая реакция моделируется при выключении нагревателя. Температура процесса уменьшается на 3,2 К и в течение 10 минут устанавливается на уровне заданного значения.

Моделирование экзотермических и эндотермических реакций



Описание:

Диапазон:	-85°C...+250°C
Мощность охлаждения:	2,4 кВт при 0°C…-40°C 1,5 кВт при -60°C
Мощность нагревания:	3кВт
Шланги:	2 металл. шланга длиной 1м соединение M30x1,5
Скорость насоса:	3500 об/мин
Теплоноситель:	DW-Therm
Реактор:	Buchi AG Uster; 10 л стеклянный реактор с рубашкой
Содержимое реактора:	7,5 л M90.055.03
Скорость мешалки:	400 об/мин
Контроль:	Процесс

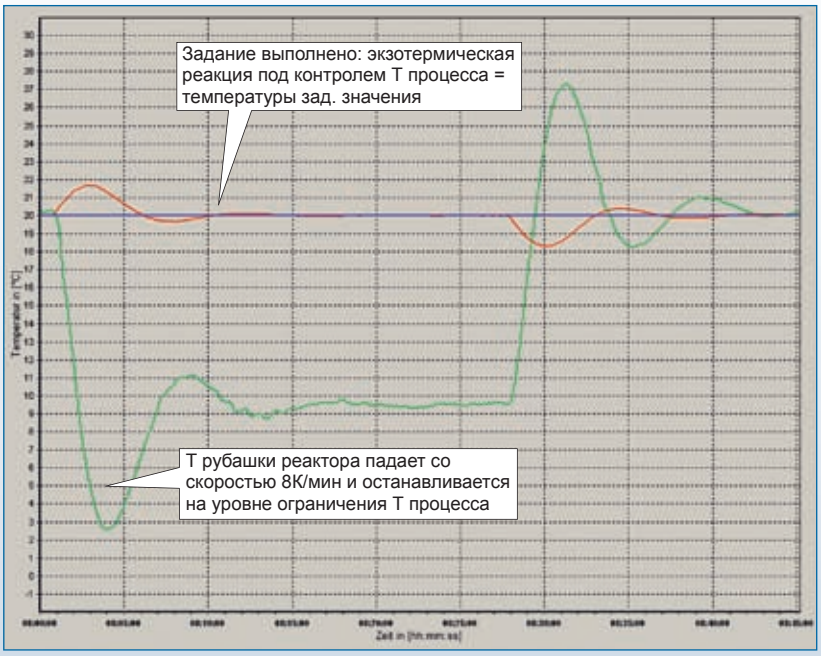
Описание

Диапазон:	-50°C...+250°C
Мощность охлаждения:	5,0 кВт при +250°C…+100°C 5,3 кВт при 0°C 2,8 кВт при -20°C
Мощность нагревания:	6,0 кВт
Шланги:	2 шланга длиной 1м соединение M24x1.5
Теплоноситель:	DW-Therm
Реактор:	Büchi AG Uster 15 л стеклянный / эмалир. реактор; металлич. реактор со стеклянными вставками
Содержимое реактора:	10 л M90.235.20
Скорость мешалки:	80 об/мин
Контроль:	Процесс

Практическое применение: Unistat® 510w

Контроль экзотермической и эндотермической реакций тепловой мощностью 300 Вт в реакторе Büchi AG Uster (15 л).

На графике отражена динамика температурного регулирования в процессе возникновения (моделирования) экзотермической реакции. Сразу же после включения нагревателя (моделирование экзотермической реакции) Unistat® снижает температуру рубашки реактора на 17 К со скоростью 8 К/мин. Быстрая реакция сокращает рост температуры процесса на 1,7 К. Unistat® 510w компенсирует разницу температур всего за 9 минут. Примерно через 25 минут нагреватель отключается (моделируется эндотермическая реакция) и температура процесса снижается приблизительно до 18,3 °C. Всего за 12 минут Unistat® 510w восстанавливает температуру до уровня заданного значения.



Практическое применение: Unistat® 930w

Unistat® 930w подключен к стеклянному реактору Diehm (100 л). Данный пример демонстрирует высокую скорость охлаждения Unistat® 930w и минимально возможную конечную температуру реактора.

Охлаждение от +20 °C до -60 °C осуществляется в течение 86 минут. Температура процесса падает со скоростью 1 К/мин. После того, как температура процесса достигла -60 °C, необходимо установить значение минимально возможной конечной температуры в реакторе. Через 120 минут температура 100 л реактора Diehm составляет -82 °C.

Графическое отображение процесса демонстрирует, что максимальная температурная разница между процессом и рубашкой реактора составляет не более 5К, кроме того, возможно дальнейшее снижение температуры.

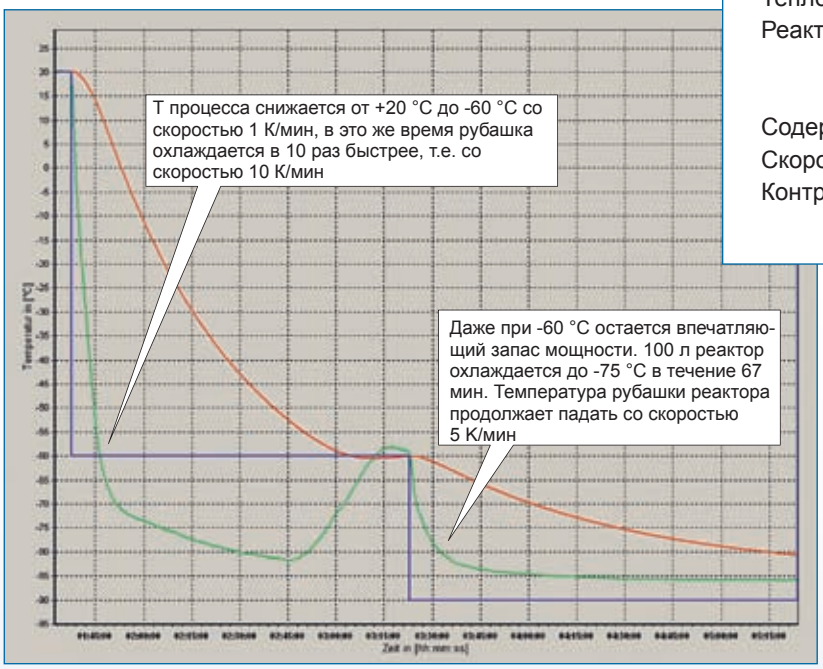
Впечатляющая темперирующая техника

Unistat® убеждают наших клиентов в своей производительности. Результаты предсказуемы и воспроизводимы. Технология Unistat® гарантирует максимально возможную безопасность процесса и стабильность.

Dr. Libor Reichstätter, Merci Ltd

Описание

Диапазон:	-90°C...200°C
Мощность охлаждения:	19 кВт при 200°C
	20 кВт при 0°C до -40°C
	15 кВт при -60°C
	5 кВт при -80°C
Мощность нагревания:	24 кВт
Шланги:	2 шланга длиной 1м
	соединение M38x1,5
Теплоноситель:	DW-Therm
Реактор:	Diehm
	100 л стеклянный реактор с рубашкой, неизолированный
Содержимое реактора:	75 л M90.055.03
Скорость мешалки:	400 об/мин
Контроль:	Процесс



Блок управления - технология Plug&Play		Номер	Гр	Цена (EUR)
Блок управления Unistat® Control	Unistat® Control	503.0002	3	
обновление при помощи Flash-технологии (обратитесь в сервисный центр)	Unistat® Pilot	503.0003	3	
ComBox для Unistat®		6915	1	
Настольная подставка для Unistat® Pilot		9237	1	
Настенный кронштейн для Unistat® Pilot		9375	1	
Боковой кронштейн для Unistat® Pilot		9408	1	

Кабели подключения	Кабель (стандартная длина 3 м) от	до	доп. информация	Номер	Гр	Цена (EUR)
Кабели подключения для работы с RS232, RS485 или аналоговым интерфейсом (AIF). Возможно изготовление по индивидуальному заказу.	ComBox RS232/CC/UC	PC		6146	1	
	Unistat® Control/CC/UC	Unistat® Pilot/CC Pilot	Удлинительный кабель	16160	1	
	ComBox RS485		Кабель без вилки	6279	1	
	ComBox AIF		Кабель без вилки	9353	1	
	Кабели индивидуальной длины по запросу					

Внешний температурный датчик Pt100	Датчики (стандартная длина кабеля 1,5 м)	Номер	Гр	Цена (EUR)
Различные внешние датчики для работы с внешними системами. Возможно изготовление датчиков по индивидуальному заказу.	Закрытый Ø 6 мм 180 мм	6138	1	
	Закрытый с держателем Ø 6 мм 200 мм	6105	1	
	Закрытый Ø 8 мм 400 мм	6064	1	
	Датчики в защитной оболочке Ø 8 мм 170 мм	6205	1	
	M16x1 датчик для впускного или выпускного отверстия	6352	1	
	M16x1 датчик для впускного или выпускного отверстия двойной	6353	1	
	M30x1,5 датчик для впускного или выпускного отверстия	6509	1	
	M30x1,5 датчик для впускного или выпускного отверстия двойной	6363	1	
	Удлинительный кабель Pt100, 3м	6292	1	
	Возможно изготовление датчиков по индивидуальному заказу			

Байпас (варьируемый контроль давления, vpc)			Номер	Гр	Цена (EUR)
Байпас без пошагового контроля для Unistat®, не оснащенных регулятором скорости насоса. Максимальное давление регулируется Unistat® Pilot.	Контролируемый байпас (плавное регулир.)	M24 x 1,5	по запросу	4	
		M30 x 1,5	9334	4	
	Внешний датчик давления	M38 x 1,5	9335	4	
		M24 x 1,5	9338	4	
		M30 x 1,5	9336	4	
		M38 x 1,5	9337	4	

Байпасы, регулируемые вручную (неконтролируемые), на стр. 81

Устройства безопасности		Номер	Гр	Цена (EUR)
Поплавок-выключатель в смотровом сосуде, предотвращающий переливание теплоносителя (высший класс безопасности)	Поплавок-выключатель	6152	1	
Зонд для герметичной изоляции смотрового и расширительного сосудов, например, с целью предотвращения распространения инертных газов.	Зонд (Unistat® с технологией Nuevo)	9402	2	
	Зонд (Unistat® без технологии Nuevo)	6523	2	

Роликовая платформа	для	Номер	Гр	Цена (EUR)
Позволяет перемещать Unistat® любых размеров	tango nuevo, unistat® 405w	9350	2	
	unistat® 705, 705w	6263	2	
	unistat® 405	9392	2	

Соединения для Mettler Toledo „LabMax“, „RC1“	Адаптер unistat 40x металлический шланг NW20 / M30 x 1,5:	Кол-во	Номер	Гр	Цена (EUR)
Адаптеры для работы с приборами LabMax или RC1 на высоких, средних и низких температурах	M30 x 1,5 AG - 1/2“ внутр.	1x	6394	1	
	M30 x 1,5 AG - 3/4“ внутр.	1x	6442	1	
	M30 x 1,5 AG - M16 x 1 внутр.	1x	6431	1	

DW-Therm -90 °C...+200 °C

Спецификации

Внешний вид, запах:	прозрачная, бесцветная или желтая с характерным запахом
Содержание силана:	99%
Вязкость:	2,0 – 2,2 мм²/сек при 20 °C
Плотность:	0,88 г/см³ при 15 °C
Температура кипения:	228 °C... 235 °C
Температура затвердевания:	-137 °C
Температура вспышки:	101 °C
Температура воспламенения:	265 °C
Использование:	закрытые системы

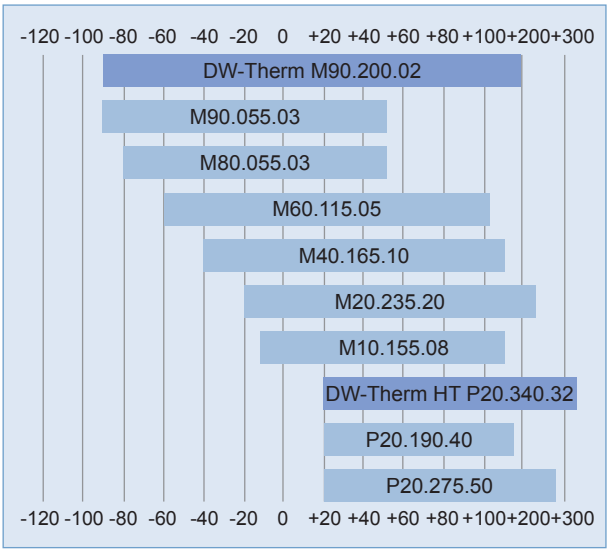
Свойства

DW-Therm - смесь изомерных триоксиланов, специально разработанная для применения в закрытых контурах теплоносителей.

Характеристики

- широкий рабочий диапазон от -90 °C до +200 °C (гидравлически закрытые системы)
- высокая термоокислительная стойкость при высоких температурах
- низкая вязкость при низких температурах
- низкая летучесть, приятный запах
- простота в использовании (не разбрызгивается как силиконовые масла)
- хорошая совместимость с силиконовыми маслами
- не растворяется в воде, экологична
- не опасна, не токсична

Температурный диапазон теплоносителей			
P20.330.32:	плюс 20°C	+330°C	32 мм²/с при 25°C
M40.165.10:	минус 40°C	+165°C	10 мм²/с при 25°C



DW-Therm HT +20 °C...+330 °C

Спецификации

Внешний вид:	прозрачная, светлооранжевая
Содержание:	99,5% частично гидрированные терфенилы
Кинематическая вязкость:	32 мм²/с при 20 °C
Плотность:	1,004 г/см³ при 20 °C
Температура кипения:	ок. 350 °C
Температура затвердевания:	-33 °C
Температура вспышки:	ок. 190 °C
Температура горения:	ок. 218 °C
Температура воспламенения:	ок. 390 °C
Использование:	закрытые системы

Свойства

DW-Therm HT - смесь частично гидрированных терфенилов, специально для работы Unistat® на высоких температурах.

Характеристики

- широкий рабочий диапазон от +20 °C до +340 °C (гидравлически закрытые системы)
- длительный срок эксплуатации при высоких температурах и при воздействии инертных газов: 3-4 года
- высокая теплопроводность
- низкая степень окисляемости
- не опасна, не токсична

Теплоноситель		Кол-во (литр)	Номер. (Гр1)	Цена (EUR)
DW-Therm*	M90.200.02	10	6479	
DW-Therm HT*	P20.340.32	5	6672	
		10	6673	
MinOil	P20.190.40	5	6155	
(минерал. масло)		20	6156	
SynOil	M10.155.08	5	6159	
(силикон. масло)		10	6160	
SilOil	P20.275.50	5	6157	
(силикон. масло)		10	6158	
SilOil	M20.235.20	5	6161	
(силикон. масло)		10	6162	
SilOil	M40.165.10	5	6163	
(силикон. масло)		10	6164	
SilOil	M60.115.05	5	6165	
(силикон. масло)		10	6166	
SilOil	M80.055.03	5	6167	
(силикон. масло)		10	6168	
SilOil	M80.100.03	5	6275	
(силикон. масло)		10	6276	
SilOil	M90.055.03	5	6258	
(силикон. масло)		10	6259	

* только для Unistats®

Подробная информация на сайте: www.dws-synthese.de

Охладители Huber: серии

Небольшая установочная поверхность, надежность, доступность сервисного обслуживания, современная система контроля энергопотребления, простота в управлении, гибкая функциональность и модульная технология – все это результат бескомпромиссного дизайна.

Unichiller® – умный циркуляционный охладитель, используемый для извлечения тепла из процесса. Прибор отвечает экологическим требованиям и является малозатратной альтернативой дорогостоящим водным ресурсам. Низкие температуры увеличивают эффективность и скорость восстановления в процессах газовой конденсации. В отличие от использования проточной воды, требуемое заданное значение температуры может быть установлено в диапазоне от -10 °C /-20 °C до +40 °C и поддерживаться с точностью ±0,5 °C. Серия Unichiller включает в себя 27 моделей с воздушным охлаждением и 26 моделей с водяным охлаждением. Мощность охлаждения составляет от 0,3 кВт до 50 кВт. Большинство моделей при изготовлении могут быть дополнительно оборудованы нагревателем. Из соображений качества и желания увеличить срок эксплуатации корпусы всех приборов изготовлены из нержавеющей стали.

huber Natural Refrigerant inside

Minichiller® и Unichiller® для экологически безопасного охлаждения

Minichiller® и Unichiller®

Приборы Unichiller® с CC-Pilot
Приборы Huber в вертикальном корпусе - сочетание мощности и небольшой установочной поверхности. Приборы оснащены взаимозаменяемым блоком управления Compatible Control CC-Pilot. Предназначены для работы в научно-исследовательских лабораториях и на производствах. Мощность охлаждения от 1,6 до 100 кВт. Модели серии Unichiller с большей мощностью охлаждения (100кВт, 200кВт и т.д.) по запросу клиента.

Преимущества

- Компактный вертикальный корпус: небольшие размеры, высокая мощность
- Надежный корпус из нержавеющей стали
- Продолжительная работа, система сигнализации и раннего предупреждения
- CC-Pilot и технология Plug & Play
- Дисплей и функциональные клавиши защищены от попадания влаги
- Большой яркий TFT-дисплей
- Цифровой индикатор уровня теплоносителя
- Простое заполнение и слив
- EASY Control: простое управление при помощи вращающего кодировщика или функциональных клавиш
- Функции меню расположены в алфавитном порядке
- Цифровой интерфейс RS232, дополнительное подключение ComBox (NAMUR стандарт)
- Мощный насос для систем с большими потерями давления
- Высокая скорость потока для оптимальной теплопередачи
- Внешний датчик Pt100 с 4-проводным штепселем Lemo S.A.
- 5-точечная калибровка
- IP-класс согласно IEC 60529: 21

- Опции (установка на фабрике)
  - Нагреватель и регулируемая система защиты от перегревания
  - VPC (варьируемый контроль давления) с байпасом (бесшаговое регулирование) и внешним датчиком
  - Эксплуатация вне помещений в зимний период
  - Устойчивость к атмосферным воздействиям
  - Модели для эксплуатации в условиях тропиков (температура окр. среды выше +40 °C)
  - Более мощные насосы

Unichiller® с блоком управления MPC
Компактные приборы в классическом корпусе с оптимальным соотношением цены и качества, мощностью охлаждения до 2,5 кВт. Предназначены для охлаждения внешних систем в условиях лабораторий. Модели Minichiller® - UC025w могут устанавливаться как на рабочем столе, так и под ним.

Недорогая техника в классическом настольном корпусе

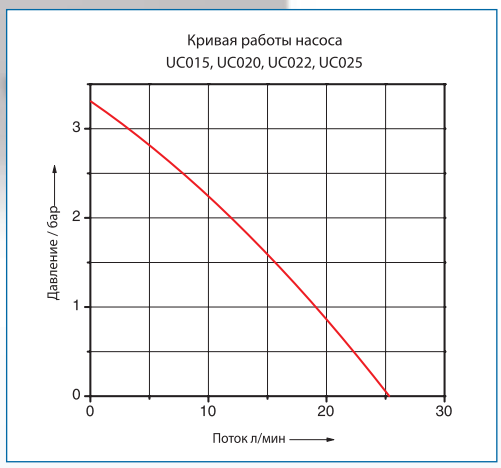
Приборы Minichiller® и Unichiller® в классическом корпусе, мощностью охлаждения от 0,3 до 2,5 кВт. Две модели с водяным охлаждением в компактном вертикальном корпусе. Превосходный контроль благодаря современному микропроцессорному блоку управления с большим дисплеем. Высокие стандарты безопасности и надежный корпус обеспечивают извлечение тепла из процесса в условиях непрерывной эксплуатации. Все модели, кроме приборов в вертикальном корпусе, могут быть дополнительно оснащены нагревателем и независимой системой защиты от перегревания. При этом максимальная температура рабочего диапазона увеличивается до 100 °C, постоянство температур составляет ±0,5 °C. Новая конструкция прибора обеспечивает беспрерывную эксплуатацию в диапазоне от комнатной температуры до +40°C. Модели с водяным охлаждением системы рефрижерации бесшумны и требуют небольшого количества охлаждающей воды даже при полной мощности охлаждения. Поэтому, вопреки постоянно растущей стоимости воды, период окупаемости прибора весьма невелик. Все модели, максимальное давление насоса которых составляет 3 бара, оснащаются регулируемым байпасом и индикатором давления.

Minichiller®

Компактный, надежный, недорогой, в корпусе из нержавеющей стали. Minichiller® - это самый маленький в мире прибор серии Unichiller®. Приборы Minichiller® с воздушным или водяным охлаждением системы рефрижерации, светящимся индикатором уровня теплоносителя, переливом и патрубком слива на фронтальной панели. Порт заполнения расположен на верхней панели корпуса прибора.

| minichiller® |

| UC006 |



Модель	Рабоч. темпер. диапазон (°C)	Насос макс. (л/мин)	(бар)	Охлаждение (кВт) при (°C) 15	0	-10	Размеры Ш x Г x В (мм)	Роликовая платформа	Номер	Гр	Цена (EUR)
minichiller®	-20...40	20	0,2	0,3	0,2	0,14	225 x 360 x 380	–	3006.0001.99	2	
minichiller® w	-20...40	20	0,2	0,3	0,2	0,14	225 x 360 x 380	–	3006.0002.99	2	
UC006	-20...40	30	0,7	0,6	0,5	0,22	280 x 490 x 414	–	3007.0001.99	3	
UC007	-20...40	25	3,0	0,7	0,55	0,35	350 x 430 x 622	–	3012.0001.99	3	
UC010	-10...40	25	3,0	1,0	0,8	0,5	350 x 430 x 622	–	3012.0002.99	3	
UC012	-10...40	25	3,0	1,2	1,0	0,7	420 x 480 x 579	высота: 660	3009.0002.99	3	
UC012w	-10...40	25	3,0	1,2	1,0	0,7	350 x 430 x 622	–	3012.0003.99	3	
UC015	-10...40	25	3,0	1,5	1,0	0,4	420 x 480 x 579	высота: 660	3009.0001.99	3	
UC015w	-10...40	25	3,0	1,5	1,0	0,4	350 x 430 x 622	–	3012.0004.99	3	
UC022	-10...40	25	3,0	2,2	1,6	1,0	460 x 590 x 743	включ.	3010.0001.99	3	
UC022w	-10...40	25	3,0	2,2	1,6	1,0	420 x 480 x 579	высота: 660	3009.0003.99	3	
UC023w	-10...40	25	3,0	2,0	2,0	1,3	350 x 430 x 622	–	3012.0005.99	3	
UC025	-10...40	25	3,0	2,5	2,0	1,2	460 x 590 x 743	включ.	3010.0002.99	3	
UC025w	-10...40	25	3,0	2,5	2,0	1,2	420 x 480 x 579	высота: 660	3009.0004.99	3	

Дополнительное оснащение нагревателем 1кВт для minichiller®, 2 кВт для моделей UC

Дополнительно: натуральный хладагент по запросу клиента

| UC007 |

| UC022 |

Unichiller®, Minichiller® Advanced (подробная информация на стр. 9-11)

Модель	Рабоч. темпер. диапазон (°C)	Насос макс. (л/мин)	Насос макс. (бар)	Охлаждение (кВт) при (°C) 15	0	-10	Размеры ШxГxВ (мм)	Роликовая платформа	Номер	Гр	Цена (EUR)
minichiller® Advanced	-20...40	20	0,2	0,3	0,2	0,14	225x360x380	–	3006.0013.99	2	
minichiller® w Advanced	-20...40	20	0,2	0,3	0,2	0,14	225x360x380	–	3006.0014.99	2	
UC006 Advanced	-20...40	30	0,7	0,6	0,5	0,22	280x490x414	–	3007.0004.99	3	
UC007 Advanced	-20...40	25	3,0	0,7	0,55	0,35	350x430x622	–	3012.0025.99	3	
UC010 Advanced	-10...40	25	3,0	1,0	0,8	0,5	350x430x622	–	3012.0026.99	3	
UC012 Advanced	-10...40	25	3,0	1,2	1,0	0,7	420x480x579	высота: 660	3009.0018.99	3	
UC012w Advanced	-10...40	25	3,0	1,2	1,0	0,7	350x430x622	–	3012.0027.99	3	
UC015 Advanced	-10...40	25	3,0	1,5	1,0	0,4	420x480x579	высота: 660	3009.0017.99	3	
UC015w Advanced	-10...40	25	3,0	1,5	1,0	0,4	350x430x622	–	3012.0028.99	3	
UC022 Advanced	-10...40	25	3,0	2,2	1,6	1,0	460x590x743	включ.	3010.0009.99	3	
UC022w Advanced	-10...40	25	3,0	2,2	1,6	1,0	420x480x579	высота: 660	3009.0019.99	3	
UC023w Advanced	-10...40	25	3,0	2,0	2,0	1,3	350x430x622	–	3012.0029.99	3	
UC025 Advanced	-10...40	25	3,0	2,5	2,0	1,2	460x590x743	включ.	3010.0010.99	3	
UC025w Advanced	-10...40	25	3,0	2,5	2,0	1,2	420x480x579	высота: 660	3009.0020.99	3	

Дополнительное оснащение нагревателем 1кВт для minichiller®, 2 кВт для моделей UC

Дополнительно: натуральный хладагент по запросу клиента

Unichiller® (настольная модель) с водяным охлаждением

Охладители с маленькой установочной поверхностью для работы в лабораториях

Установочная поверхность моделей UC006Tw и UC009Tw всего 230 x 280 мм, что позволяет установить прибор во встроенных шкафах лабораторий. Модели с водяным охлаждением системы рефрижерации выделяют небольшое количество тепла вовне и требуют минимального объема охлаждающей воды.

[W] 900 Вт

Сверху: соединения для насоса и охлаждающей воды, смотровое стекло с подсветкой.
Фронтальная панель: слив, перелив и панель управления

huber Natural Refrigerant inside

| UC009Tw-NR |

Идеальный партнер для ротационных испарителей

UC009Tw с двухлинейной системой клапанов позволяет моим клиентам параллельно подключать два поглощающих пар конденсатора для химического насоса или два охладителя для конденсаторов ротационных испарителей. Они весьма ценят компактный дизайн приборов.

Judy Iguchi,
Chemglass Inc.

Модель	Рабоч. темпер. диапазон (°C)	Насос макс. Тип	(л/мин)	(бар)	Охлаждение (кВт) при (°C) 15	0	-10	-20	Размеры Ш x Г x В (мм)	(Вт/дм³) при 15°C	0°C	Номер	Гр	Цена (EUR)
UC006Tw-NR	-20..40	A	30	0,7	0,6	0,45	0,4	0,25	230 x 280 x 540	16,9	12,7	3022.0007.99	3	
UC009Tw-NR	-25..40	A	30	0,7	0,9	0,7	0,4	0,2	230 x 280 x 540	25,4	22,6	3022.0002.99	3	

Также доступны в версии Advanced

Unichiller® в вертикальном корпусе и с блоком управления CC-Pilot

Охладители на основе современной технологии
Все напольные модели оснащены взаимозаменяемым блоком управления Compatible Control CC-Pilot. Мощность охлаждения регулируется автоматическим клапаном пошагового контроля и изменяется в зависимости от требований процесса. Интеллектуальная, экологичная система контроля энергопотребления минимизирует выбросы тепла, снижает эксплуатационные расходы (потребление дорогостоящих воды и энергии) охлаждаемых водой приборов. Уровень шума при работе моделей с воздушным охлаждением снижен за счет использования вентиляторов конденсатора с регулируемой скоростью. Сверхнадежные системы рефрижерации позволяют эксплуатировать приборы при температуре окружающей среды до +40 °C. Внутренняя CAN-технология позволяет подключить к прибору различные контролирующие и управляющие компоненты и таким образом оптимально подходит для данной группы.
Новые приборы Unichiller® с воздушным или водяным охлаждением системы рефрижерации и мощностью охлаждения от 1,7 кВ используются в условиях типовых лабораторий. Высокомощные Unichiller мощностью охлаждения до 100 кВт используются в лабораториях и помещениях для обеспечения охлаждающей водой.

Термостаты-циркуляторы с нагревателем
Термостаты Unichiller, дополнительно оснащенные нагревателем, становятся мощными термостатами-циркуляторами, работающими в диапазоне от -10 °C/-20 °C до 100 °C с постоянством температур ±0,1 °C.

Требования высокого качества и гибкости
Для обеспечения высокого качества и длительного срока эксплуатации корпусы приборов полностью изготовлены из нержавеющей стали. Функция устойчивости к атмосферным воздействиям и/или работы в зимний период позволяет эксплуатировать большие Unichiller вне закрытых помещений и контролировать внешнюю систему при помощи дистанционного блока управления CC-Pilot. Для систем с большими перепадами давления используется более мощный насос максимальной мощностью нагнетания 6 бар и производительностью более 200 л / мин.

Unichiller®: воздушное охлаждение системы рефрижерации

| UC045T |

| UC110T |

[kW] до 40 кВт

Модели мощностью от 1,7 до 40 кВт, с воздушным охлаждением

Модель	Рабоч. темпер. диапазон (°C)	Насос макс. Тип	(л/мин)	(бар)	Охлаждение (кВт) при (°C) 15	0	-10	-20	Размеры Ш x Г x В (мм)	(Вт/дм³) при 15°C	0°C	Номер	Гр	Цена (EUR)
UC017T	-10..40	B	27	3,0	1,7	0,9	0,4	–	450 x 510 x 1160	6,4	3,4	3013.0001.04	3	
UC020T	-20..40	B	27	3,0	2,0	2,0	1,5	0,8	450 x 510 x 1160	7,5	7,5	3013.0002.04	3	
UC025T	-10..40	B	27	3,0	2,5	1,2	0,6	–	450 x 510 x 1160	9,4	4,5	3013.0003.04	3	
UC040T	-10..40	B	27	3,0	4,0	2,5	1,5	–	500 x 550 x 1420	11,0	6,9	3014.0001.04	3	
UC045T	-20..40	B	27	3,0	4,5	4,5	2,9	1,5	500 x 550 x 1420	12,4	12,4	3014.0002.04	3	
UC055T	-10..40	C3	65	5,5	5,5	3,0	1,3	–	600 x 632 x 1610	9,1	5,0	3015.0001.04	3	
UC060T	-20..40	C3	65	5,5	6,0	6,0	3,9	2,0	600 x 630 x 1600	9,9	9,9	3015.0002.04	3	
UC080T	-10..40	C3	90	5,5	8,0	4,8	2,5	–	600 x 790 x 1610	11,4	6,5	3016.0001.04	3	
UC100T	-20..40	C3	90	5,5	10,0	10,0	6,5	2,5	600 x 790 x 1610	13,1	13,1	3017.0001.04	4	
UC110T	-10..40	C3	90	5,5	11,0	6,0	2,7	–	600 x 790 x 1610	14,4	7,9	3017.0002.04	4	
UC130T**	-10..40	C3	90	5,5	13,0	7,0	4,5	–	874 x 1185 x 1820	6,8	4,4	3018.0001.04	4	
UC150T**	-20..40	D3	180	4,5	15,0	15,0	9,7	3,7	874 x 1485 x 1820	6,2	6,2	3019.0001.04	4	
UC160T**	-10..40	D3	180	4,5	16,0	8,8	4,0	–	874 x 1185 x 1820	8,3	4,6	3018.0002.04	4	
UC200T**	-10..40	D3	180	4,5	20,0	11,0	5,0	–	874 x 1485 x 1820	8,3	4,6	3019.0002.04	4	
UC210T**	-20..40	D3	180	4,5	21,0	21,0	13,6	5,2	874 x 1985 x 1855	6,6	6,6	3020.0001.04	4	
UC250T**	-10..40	D3	180	4,5	25,0	14,0	6,2	–	874 x 1985 x 1855	7,8	4,4	3020.0002.04	5	
UC260T**	-20..40	D3	220	4,5	26,0	26,0	13,6	5,2	874 x 1985 x 1855	8,0	8,0	3020.0003.04	5	
UC300T**	-10..40	D3	220	4,5	30,0	16,5	7,5	–	874 x 1985 x 1855	9,3	5,1	3020.0004.04	5	
UC400T**	-10..40	D3	220	4,5	40,0	22,0	10,0	–	2500 x 1685 x 1785	5,3	2,9	3021.0001.04	5	

** без роликовой платформы Дополнительно: оснащение нагревателем до 100°C, мощность 2 кВт Дополнительно: натуральный хладагент по запросу клиента

Модели серии Unichiller с большей мощностью охлаждения (100кВт, 200кВт и т.д.) по запросу клиента

Unichiller®: водяное охлаждение системы рефрижерации

huber Natural Refrigerant inside

[kW] до 50 кВт

Модели мощностью от 1,7 до 50 кВт, с водяным охлаждением

| UC 025Tw |

| UC 130Tw |

Модель	Рабоч. темпер. диапазон (°C)	Насос макс. Тип	(л/мин)	(бар)	Охлаждение (кВт) при (°C) 15	0	-10	-20	Размеры Ш x Г x В (мм)	(Вт/дм³) при 15°C	0°C	Номер	Гр	Цена (EUR)
UC017Tw	-10..40	B	27	3,0	1,7	0,9	0,4	–	400 x 440 x 1100	8,8	4,6	3024.0001.04	3	
UC020Tw	-20..40	B	27	3,0	2,0	2,0	1,5	0,8	400 x 440 x 1100	10,3	10,3	3024.0002.04	3	
UC025Tw	-10..40	B	27	3,0	2,5	1,2	0,6	–	400 x 440 x 1100	12,9	6,2	3024.0003.04	3	
UC030Tw	-20..40	B	27	3,0	3,0	3,0	2,0	1,0	400 x 440 x 1100	15,5	15,5	3025.0001.04	3	
UC040Tw	-10..40	B	27	3,0	4,0	2,5	1,5	–	400 x 440 x 1100	20,7	12,9	3025.0002.04	3	
UC055Tw	-10..40	C3	65	5,5	5,5	4,0	2,0	–	500 x 552 x 1261	15,8	11,5	3026.0001.04	3	
UC060Tw	-20..40	C3	65	5,5	6,0	6,0	3,8	2,1	500 x 552 x 1261	17,2	17,2	3026.0002.04	3	
UC080Tw	-10..40	C3	90	5,5	8,0	4,65	2,35	–	500 x 552 x 1261	23,0	13,4	3026.0003.04	3	
UC100Tw	-20..40	C3	90	5,5	10,0	10,0	6,3	3,0	600 x 600 x 1450	19,2	19,2	3027.0001.04	4	
UC110Tw	-10..40	C3	90	5,5	11,0	5,8	2,55	–	600 x 600 x 1450	21,1	11,1	3027.0002.04	4	
UC130Tw	-10..40	C3	90	5,5	13,0	7,0	4,5	–	600 x 600 x 1450	24,9	13,4	3027.0003.04	4	
UC150Tw	-20..40	D3	180	4,5	15,0	15,0	10,0	5,0	760 x 800 x 1560	15,8	15,8	3028.0001.04	4	
UC160Tw	-10..40	D3	180	4,5	16,0	9,5	5,5	–	600 x 600 x 1450	30,7	18,2	3027.0004.04	4	
UC200Tw	-10..40	D3	180	4,5	20,0	10,7	4,7	–	760 x 800 x 1560	21,1	11,3	3028.0002.04	4	
UC210Tw	-20..40	D3	180	4,5	21,0	21,0	15,5	9,5	760 x 800 x 1560	22,1	22,1	3028.0003.04	4	
UC250Tw	-10..40	D3	180	4,5	25,0	14,0	6,2	–	760 x 800 x 1560	26,4	14,3	3028.0004.04	5	
UC260Tw	-20..40	D3	220	4,5	26,0	26,0	20,0	12,0	760 x 800 x 1560	27,4	27,4	3028.0005.04	5	
UC300Tw**	-10..40	D3	220	4,5	30,0	16,0	7,1	–	760 x 900 x 1560	28,1	15,0	3029.0001.04	5	
UC400Tw**	-10..40	D3	220	4,5	40,0	21,0	10,0	–	760 x 900 x 1560	37,5	19,7	3029.0002.04	5	
UC500Tw**	-10..40	D3	220	4,5	50,0	26,0	–	–	1070 x 760 x 1625	37,8	19,7	3030.0001.04	5	

** без роликовой платформы

Дополнительно: оснащение нагревателем до 100°C, мощность 2 кВт

Дополнительно: натуральный хладагент по запросу клиента

Модели серии Unichiller с большей мощностью охлаждения (100кВт, 200кВт и т.д.) по запросу клиента

RotaCool® – совместная разработка

Rotacool® - совместная разработка компаний Huber и Heidolph, обеспечивающая процесс непрерывного охлаждения небольших настольных ротационных испарителей.
Превосходно работает со всеми ротационными испарителями.

Преимущества:

- Независимое охлаждение ротационных испарителей
- Независимость от непредсказуемого центрального водоснабжения
- Не требует дополнительного пространства благодаря уникальному L-корпусу
- Компактный и мощный

NEW!
Дополнительное сменное основание

Rotacool® можно также заказать в:
Heidolph Instruments GmbH & Co. KG
Walpersdorferstrasse 12
D-91126 Schwabach
Tel. 09122-9920-69
E-Mail: Heidolph.Instruments@Heidolph.de
Internet: www.heidolph.com

Модель	Рабочий темпер. диапазон (°C)	Охлаждение (кВт) при (°C)			Насос макс. нагнетание		всасывание		Размеры Ш x Г x В (мм)	Номер	Гр	Цена (EUR)
		15	0	-10	(л/мин)	(бар)	(л/мин)	(бар)				
RotaCool®	-10..40	0,42	0,35	0,22	20	0,2	17	0,18	470(582*)x580x420	3033.0005.99	3	

Дополнительно: натуральный хладагент по запросу клиента Размеры могут варьироваться * с доп. сменным основанием

Насосы

Мы предлагаем альтернативные насосы для систем с большими перепадами давления.
Модели, оснащенные насосом A, используются только во внешних закрытых системах. Модели, оснащенные насосами B, C и D, могут также использоваться для работы с внешними открытыми системами.
Технические характеристики в таблице являются общими и могут незначительно варьироваться в зависимости от модели.

Насос	Производительность насоса (л/мин) при (бар)						
	0,2	0,5	1,0	2,0	2,5	3,0	4,0
A	20	10	–	–	–	–	–
B*	22	20	17	10	–	5	–
B1*	–	40	35	28	24	20	10
C3**	–	–	65	60	45	40	25
C4**	–	–	80	75	75	60	30
D3**	–	–	140	160	140	130	90

*для UC017T, UC017Tw и более мощных приборов ** для UC055T и более мощных приборов

Насос	Уменьшение мощности охлаждения:	Цена (EUR)
B1 для B	150 Вт	
C4 для C3	400 Вт	
D3 для C3	750 Вт	
D3 для C4	350 Вт	

Некоторые насосы требуют увеличения размеров корпуса термостата

Внешний датчик Pt100

Различные датчики для измерения температуры во внешних системах. Возможно изготовление по индивидуальному заказу.

Датчики (стандартная длина кабеля 1,5 м)	Номер	Гр	Цена (EUR)
Ø 6 мм 180 мм	6138	1	
с держателем Ø 6 мм 200 мм	6105	1	
Ø 8 мм 400 мм	6064	1	
в защитной оболочке Ø 8 мм 170 мм	6205	1	
M16x1 для впускного или выпускного отверстия	6352	1	
M16x1 для впускного или выпускного отверстия двойн.	6353	1	
M30x1,5 для впускного или выпускного отверстия	6509	1	
M30x1,5 для впускного или выпускного отверстия двойн.	6510	1	
Кабель-удлинитель Pt100, 3 м	6292	1	

Датчики индивидуальной длины по запросу

Удлинители

Для работы с Unistat® Pilot, CC-Pilot и внешним ComBox.

Кабель-удлинитель (стандартная длина 3 м)	Номер	Гр	Цена (EUR)
Unistat® Control / CC / UC Unistat®-Pilot / CC-Pilot	16160	1	

Кабели индивидуальной длины по запросу

Кабели подключения

для ComBox
Кабели подключения для работы с цифровыми интерфейсами RS232, RS485 или аналоговым интерфейсом (AIF). Серия кабелей и вилок предназначена для ECS (внешнего контрольного сигнала), программируемого сухого контакта (POKO) и внешнего поплавка-выключателя.

Кабели подключения (стандартная длина 3 м) от	доп. информация	Номер	Гр	Цена (EUR)
ComBox R232	например, до PC	6146	1	
ComBox RS485	без вилки	6279	1	
ComBox AIF	без вилки	9353	1	
ComBox ECS	без вилки	9491	1	
ComBox POKO	без вилки	9490	1	
ComBox LEVEL	без вилки	9492	1	

Кабели индивидуальной длины по запросу

Аксессуары

	Номер	Гр	Цена (EUR)
Поплавок-выключатель	6152	1	
Защита от атмосферных воздействий	по запросу		

Современная классика: терм

Циркуляторы Compatible Control Thermostat – современные классики. С 1980 года предшественники данной серии распространили по всему миру взаимозаменяемый блок управления, являющийся до сих пор уникальным.

остаты с открытыми ваннами

CC циркуляторы в классическом корпусе. Насос, датчики контроля, нагреватель и испаритель расположены у задней панели ванны. Это позволяет использовать как калибровочные вставки для выполнения высокоточной калибровки, так и вытеснительные вставки, увеличивающие температурную динамику системы.

Отсутствие преимуществ технологии Plug & Play делает циркуляторы MPC недорогой альтернативой существующим приборам.

Современная технология насосов: Основные модели, оснащенные блоком управления CC-Pilot, имеют мощный двухступенчатый насос (нагнетание / всасывание). Пошаговая система контроля скорости работы насоса обеспечивает циркуляцию, обуславливаемую конфигурацией ванны. Максимально допустимое для внешней системы давление может контролироваться через дополнительный Combox (цифровой интерфейс, RS232, RS485, аналоговый интерфейс 4-20 мА, внешний контрольный сигнал, программируемая сигнализация) и датчик давления. VPC-контроль давления давно доказал репутацию дополнительной защиты стеклянного оборудования при работе с приборами Unistat®.

Надежная конструкция: Ванна термостата прочно приварена к верхней плате корпуса термостата. Это позволяет не использовать изоляционные прокладки, что делает изоляцию прибора долговечной. Крышка ванны охлаждающих термостатов также подвергается температурному регулированию, в результате чего сокращается образование конденсата или льда.

Шик: Циркуляторы в корпусе из нержавеющей стали, с взаимозаменяемый CC-Pilot или недорогая альтернатива с новым блоком управления MPC

Горячо и холодно: Нагревающие циркуляторы Compatible Control предназначены для работы в температурном диапазоне до +300 °C, мощность нагревания до 4 кВт.
Охлаждающие циркуляторы с открытой ванной предназначены для работы в диапазоне от -90 °C до +200 °C. Начиная с Ministat®, самого маленького охлаждающего циркулятора в мире, приборы могут непрерывно охлаждать от +200 °C.
Active Cooling Control – это непрерывная работа системы рефрижерации прибора при максимальной рабочей температуре, исключительная особенность охлаждающих циркуляторов Compatible Control с 1976 года.

Экологически безопасное охлаждение: Все системы рефрижерации оснащены системой автоматического контроля мощности охлаждения, позволяющей свести потребление энергии и эмиссию тепла к абсолютному минимуму. Приборы с водяным охлаждением оснащены водосберегаемой системой рефрижерации, потребляющей 1/3 от объема охлаждающей воды, используемой другими циркуляторами. За долгие годы до официального запрета компания Huber перестала использовать CFC и HCFC фреоны во всех производимых термостатах, поэтому воздействие на озоновый слой сведено к нулю (ODP). Использование натурального хладагента в циркуляторах Compatible Control также сводит к нулю парниковый эффект.

Plug & Play
3 года гарантии

huber Natural Refrigerant inside

Факты убеждают!

Высокая объемная мощность охлаждения (Вт/дм³): Во многих циркуляторах с открытой ванной используются вытеснительные вставки (аксессуары). Это обеспечивает высокую объемную мощность охлаждения и быстрое изменение температур даже при низких температурах.

Высокая удельная мощность охлаждения (Вт/л): Необычно высокая мощность охлаждения, в том числе при низких температурах, и компактный дизайн обеспечивают высокую удельную мощность охлаждения.

Корпус из нержавеющей стали: Качество и шик – нержавеющая сталь и немного лака!

Воздушное и водяное охлаждение: Большие приборы с системой водяного охлаждения потребляют не более 2/3 от объема воды, расходуемого обычными термостатами. CC410wl стал первым циркулятором в мире (представлен в 1997 году), оснащенным системой рефрижерации с воздушным и водяным охлаждением (автоматическое переключение). Летом - сокращение потребления охлаждающей воды, зимой - обогрев помещений исходящим теплым воздухом.

Безопасность прежде всего: Безопасность не терпит компромиссов! Требования наивысшего класса безопасности (3, согласно DIN 12876) выполняются благодаря регулируемой и независимой системе защиты от перегревания, а также контролю уровня теплоносителя.

Бесконечность вариаций: Приборы простых версий – это обычные термостаты-циркуляторы с открытыми ваннами, используемые, как видно из названия, для темперирования объектов непосредственно в ванне термостата. Обычно это сочетание погружного термостата и ванны. Ванны разных размеров изготавливаются из различных материалов. Прозрачные ванны из поликарбоната (A) предназначены для работы в диапазоне до +100 °C. Теплоизолированные ванны из нержавеющей стали (B) могут работать в диапазоне до +200 °C. Простые охлаждающие циркуляторы представляют собой сочетание погружного охладителя (CC-E или MPC-E) и охлаждающей ванны (K).

VPC
Варьируемый контроль давления

CC-Pilot с TFT-дисплеем и технологией Plug&Play

Нагревающие термостаты с ванной из поликарбоната

Прозрачные поликарбонатные ванны предназначены для работы в диапазоне до +100 °C. Все модели оснащены погружным термостатом, установленным на ванну при помощи моста для ванн. В сочетании с адаптером для насоса данная комбинация может быть использована для темперирования внешних закрытых систем.

Модели, оснащенные контроллером CC-Pilot, имеют двухступенчатый насос VPC (нагнетание / всасывание) и могут использоваться для работы с внешними открытыми системами.
Постоянство температур согласно DIN 12876: 0,02 K для CC-моделей и 0,05 K для MPC-моделей.

| CC-E |

| CC-118A |

Погружные термостаты

Погружные термостаты - основа многих комбинаций, включающих ванны из поликарбоната и нержавеющей стали. В сочетании с ванной для охлаждения позволяют поддерживать любую температуру в диапазоне до -30°C.

| MPC-E |

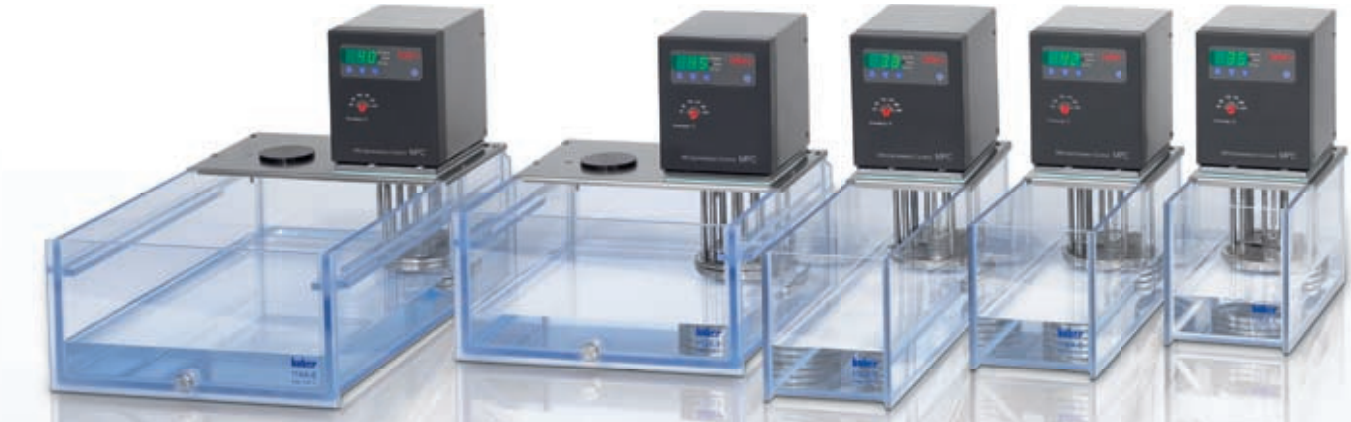
Модель	Температур. диапазон (°C)	Постоянство температур** (K)	Нагрев (кВт)	Насос макс. давление (л/мин)	Насос макс. давление (бар)	Насос макс. всасывание (л/мин)	Насос макс. всасывание (бар)	Класс без-ти***	Размеры Ш x Г x В (мм) / Гп (мм)	Номер	Гр	Цена (EUR)
CC-E	(-30) 25..200	0,01	2,0	27	0,7	25	0,4	FL, III	132 x 159 x 315/150	2000.0001.04	1	
MPC-E*	(-30) 25..200	0,05	2,0	20	0,2	17	0,18	FL, III	132 x 153 x 312/150	2035.0001.99	1	

* также доступны в версии Advanced **согласно DIN 12876, при измерении используются ванны из нерж. стали объемом 12 л
*** FL - для работы с воспламен. жидкостями, III - регулир. система защиты от перегревания и контроль уровня

Plug & Play

3 года гарантии

| CC-112A | | CC-110A | | CC-108A | | CC-106A |



| MPC-118A | | MPC-112A | | MPC-110A | | MPC-108A | | MPC-106A |

Модель	Температура макс. (°C)	Нагрев (кВт)	Ванна Поверхн. (мм)	Ванна Глубина (мм)	Ванна Объем (л)	Насос макс. давление (л/мин)	Насос макс. давление (бар)	Насос макс. всасывание (л/мин)	Насос макс. всасывание (бар)	Размеры Ш x Г x В (мм)	Номер	Гр	Цена (EUR)
CC-106A	100	2	130 x 110	150	6	27	0,7	25	0,4	147 x 307 x 330	2001.0001.04	1	
MPC-106A*	100	2	130 x 110	150	6	20	0,2	17	0,18	147 x 307 x 330	2037.0001.99	1	
CC-108A	100	2	130 x 210	150	8	27	0,7	25	0,4	147 x 407 x 330	2001.0002.04	1	
MPC-108A*	100	2	130 x 210	150	8	20	0,2	17	0,18	147 x 407 x 330	2037.0002.99	1	
CC-110A	100	2	130 x 310	150	10	27	0,7	25	0,4	147 x 507 x 330	2001.0003.04	1	
MPC-110A	100	2	130 x 310	150	10	20	0,2	17	0,18	147 x 507 x 330	2037.0003.99	1	
CC-112A	100	2	303 x 161	150	12	27	0,7	25	0,4	333 x 360 x 335	2001.0004.04	1	
MPC-112A*	100	2	303 x 161	150	12	20	0,2	17	0,18	333 x 360 x 335	2037.0004.99	1	
CC-118A	100	2	303 x 321	150	18	27	0,7	25	0,4	333 x 520 x 335	2001.0005.04	1	
MPC-118A*	100	2	303 x 321	150	18	20	0,2	17	0,18	333 x 520 x 335	2037.0005.99	1	

Класс безопасности FL, III

* также доступны в версии Advanced

Нагревающие термостаты с ванной из нержавеющей стали

Теплоизолированные ванны из нержавеющей стали для работы в диапазоне до +200 °C. Все модели оснащены погружным термостатом CC-E, установленным на ванну при помощи моста для ванн, или погружным термостатом MPC-E. В сочетании с адаптером для насоса данная комбинация может быть использована для темперирования внешних закрытых систем. Постоянство температур для моделей CC - 0,02 K, для моделей MPC - 0,05 K (согласно DIN 12876).

Модели с CC-Pilot оснащены двухступенчатым насосом VPC (нагнетание / всасывание) и могут использоваться для работы с внешними открытыми системами.

Модель	Темпер. макс. (°C)	Нагрев (кВт)	Ванна Поверх. (мм)	Ванна Глубина (мм)	Ванна Объем (л)	Насос макс. давление (л/мин)	Насос макс. давление (бар)	Насос макс. всасывание (л/мин)	Насос макс. всасывание (бар)	Размеры Ш x Г x В (мм)	Номер	Гр	Цена (EUR)
CC-208B	200	2	230 x 127	150	8,5	27	0,7	25	0,4	290 x 350 x 375	2002.0001.04	1	
MPC-208B*	200	2	230 x 127	150	8,5	20	0,2	17	0,18	290 x 350 x 375	2038.0001.99	1	
CC-212B	200	2	290 x 152	150	12	27	0,7	25	0,4	350 x 375 x 375	2002.0002.04	1	
MPC-212B*	200	2	290 x 152	150	12	20	0,2	17	0,18	350 x 375 x 375	2038.0002.99	1	
CC-215B	200	2	290 x 152	200	15	27	0,7	25	0,4	350 x 375 x 425	2002.0003.04	1	
MPC-215B*	200	2	290 x 152	200	15	20	0,2	17	0,18	350 x 375 x 425	2038.0003.99	1	
CC-220B	200	2	290 x 329	150	20	27	0,7	25	0,4	350 x 555 x 375	2002.0004.04	1	
MPC-220B*	200	2	290 x 329	150	20	20	0,2	17	0,18	350 x 555 x 375	2038.0004.99	1	
CC-225B	200	2	290 x 329	200	25	27	0,7	25	0,4	350 x 555 x 425	2002.0005.04	1	
MPC-225B*	200	2	290 x 329	200	25	20	0,2	17	0,18	350 x 555 x 425	2038.0005.99	1	

* также доступны в версии Advanced

| CC-225B |

| CC-205B |

| CC-202C |

Нагревающие термостаты-циркуляторы

Мал да удал! Благодаря маленькому объему ванны термостаты CC-202C и CC-205B идеально подходят для темперирования небольших внешних объемов. Температура небольших объектов может контролироваться непосредственно в ванне термостата. Обе модели оснащены двухступенчатым (нагнетание/всасывание) насосом VPC. Максимальная температура рабочего диапазона +200 °C. Постоянство температур 0,02 K согласно DIN 12876.

Модель	Темпер. диапазон (°C)	Ванна Поверх. (мм)	Ванна Глубина (мм)	Ванна Объем (л)	Нагрев (кВт)	Насос макс. давление (л/мин)	Насос макс. давление (бар)	Насос макс. всасывание (л/мин)	Насос макс. всасывание (бар)	Размеры Ш x Г x В мм)	Номер	Гр	Цена (EUR)
CC-202C	(-30)45..200	Ø25	150	2	2,0	27	0,7	25	0,4	178 x 260 x 355	2003.0001.04	1	
CC-205B	(-30)45..200	105 x 90	150	5	2,0	27	0,7	25	0,4	178 x 337 x 355	2004.0001.04	1	

| CC-130A Visco 3 |

| держатель для вискозиметра (кат. N 9586) |

Visco-термостаты

Visco-термостаты разработаны для определения плотности и работы с капиллярными вискозиметрами. Приборы оснащены прозрачной ванной из поликарбоната, используются в температурном диапазоне от +20 °C до +100 °C. Охлаждение прибора обеспечивается за счет подключения охлаждающего змеевика к охлаждающему термостату (например, Minichiller).
Модель Visco 3 оснащена металлической крышкой с отверстиями для 3 измерительных вставок 90 x 90 мм.
Модель Visco 5 оснащена металлической крышкой с 5 отверстиями Ø 51 мм.

Laurie Scioletti, Chemglass Inc.

Работа становится забавой

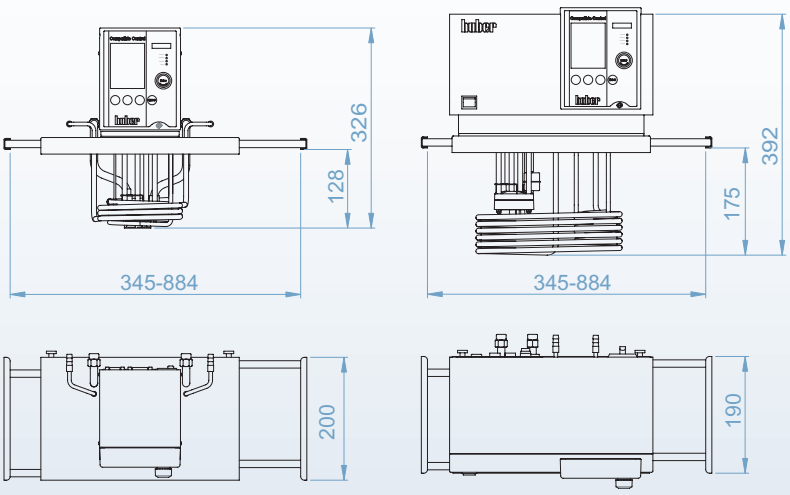
Великолепно! Вискозиметрическая ванна с большим и четким температурным дисплеем. Регулируемая скорость насоса позволяет избежать воздействия турбулентного потока. Это всегда гарантирует высокоточные измерения. Некоторым клиентам необходимо разрешение дисплея 0,01 K, для этого активируется E-grade Exclusive.

Модель	Температура макс. (°C)	Нагрев (кВт)	Ванна Поверх. Ш x Г (мм)	Ванна Глубина (мм)	Ванна Объем (л)	Нагнетательный насос (л/мин)	Нагнетательный насос (макс.) (бар)	Размеры Ш x Г x В (мм)	Номер	ГР	Цена (EUR)
CC-130A Visco 3	100	2	90 x 90	310	31	27	0,7	500 x 205 x 490	2001.0006.04	1	
CC-130A Visco 5	100	2	Ø 51	310	31	27	0,7	500 x 205 x 490	2001.0007.04	1	

VPC
Варьируемый контроль давления

| CC-300BX |

| CC-200BX |



Навесные термостаты

Навесные термостаты могут комбинироваться с ваннами любых размеров. Двухступенчатый насос (нагнетание/всасывание) на основе VPC-технологии - это идеальное решение для работы с внешними системами. Модели с более высокой мощностью нагревания могут использоваться с ваннами больших размеров. Телескопическая крепежная планка раздвигается до 884 мм.

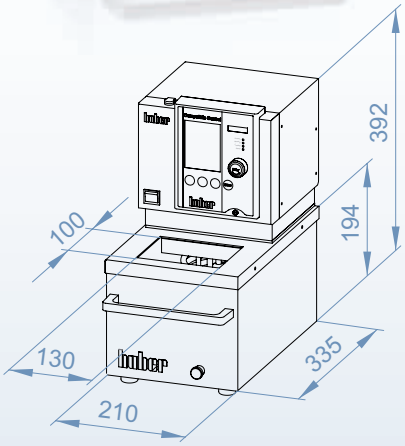
Модель	Температурный диапазон (°C)	Нагрев (кВт)	Постоянство температур* (K)	Насос				Номер	Гр	Цена (EUR)
				макс. давление		макс. всасывание				
				(л/мин)	(бар)	(л/мин)	(бар)			
CC-200BX	(-20)28..200	2,0	0,02	27	0,7	25	0,4	2000.0003.04	1	
CC-300BX	(-20)28..300	3,0/4,0	0,02	27	0,7	25	0,4	2007.0002.04	1	

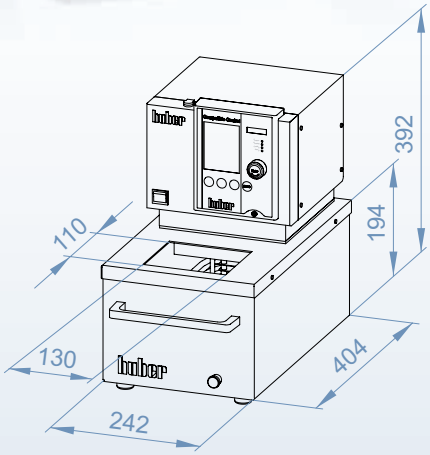
* согласно DIN 12876

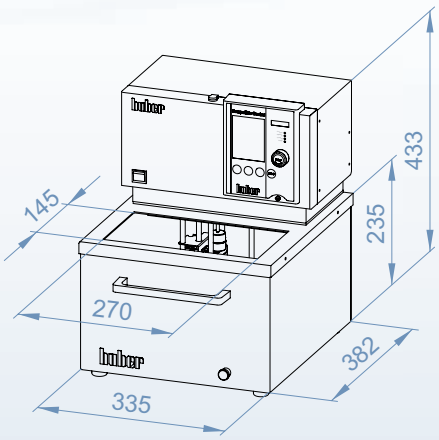
Нагревающие циркуляторы с открытой ванной

Для работы в диапазоне до +300 °C. Чрезвычайно компактные модели с контролируемым двухступенчатым насосом VPC (нагнетание/всасывание). Давление насоса может контролироваться через меню пользователя при помощи дополнительного датчика давления, что позволяет защитить используемое стеклянное оборудование от повреждений.

| CC-304B | | CC-308B | | CC-315B |







Модель	Темпер. диапазон (°C)	Ванна объём (л)	Ванна глубина (мм)	Нагрев (кВт)	Постоянство температуры* DIN 12876 (K)	Насос макс. нагнетание (л/мин)	Насос макс. нагнетание (бар)	Насос макс. всасывание (л/мин)	Насос макс. всасывание (бар)	Номер	Гр	Цена (EUR)
CC-304B	(-20)28..300	5,0	155	2,0	0,02	33	0,7	22	0,4	2005.0001.04	1	
CC-308B	(-20)28..300	8,5/5,2*	155	3,0	0,02	33	0,7	22	0,4	2006.0001.04	1	
CC-315B	(-20)28..300	15/8,5*	200	3,0/4,0	0,02	33	0,7	22	0,4	2007.0001.04	1	

* с учетом вытеснительной вставки

Охлаждающие циркуляторы

Комбинация погружного циркулятора и изолированной ванны для охлаждения - низкозатратное решение для прямого темперирования объектов в температурном диапазоне от -20/-30 °C до +200 °C. Для охлаждающих ванн используется только натуральный хладагент. Дополнительное оснащение адаптером для насоса позволяет работать с внешними закрытыми системами. Модели с блоком управления CC-Pilot оснащены двухступенчатым насосом, что позволяет работать с внешними закрытыми системами.
Постоянство температур: 0,02 K для CC-моделей и 0,05 K для MPC-моделей.

Модель	Темпер. диапазон (°C)	Нагрев (кВт)	Ванна Поверх. (мм)	Ванна Глубина (мм)	Ванна Объем (л)	Насос макс. нагнетание (л/мин)	Насос макс. нагнетание (бар)	Насос макс. всасывание (л/мин)	Насос макс. всасывание (бар)	Мощность охлажд. (кВт) при 0°C	Мощность охлажд. (кВт) при -10°C	Мощность охлажд. (кВт) при -20°C	Размеры Ш x Г x В (мм)	Номер	Гр	Цена (EUR)
K12-cc-NR	-20..200	2	290 x 152	150	12	27	0,7	25	0,4	0,2	0,12	0,05	350 x 560 x 430	2009.0002.04	2	
K12-mpc-NR*	-20..200	2	290 x 152	150	12	20	0,2	17	0,18	0,2	0,12	0,05	350 x 560 x 430	2009.0005.99	2	
K15-cc-NR	-20..200	2	290 x 152	200	15	27	0,7	25	0,4	0,2	0,12	0,05	350 x 560 x 430	2010.0002.04	2	
K15-mpc-NR	-20..200	2	290 x 152	200	15	20	0,2	17	0,18	0,2	0,12	0,05	350 x 560 x 430	2010.0005.99	2	
K20-cc-NR	-30..200	2	290 x 329	150	20	27	0,7	25	0,4	0,35	0,27	0,16	350 x 555 x 615	2011.0002.04	2	
K20-mpc-NR*	-30..200	2	290 x 329	150	20	20	0,2	17	0,18	0,35	0,27	0,16	350 x 555 x 615	2011.0005.99	2	
K25-cc-NR	-30..200	2	290 x 329	200	25	27	0,7	25	0,4	0,35	0,27	0,16	350 x 555 x 615	2012.0002.04	2	
K25-mpc-NR*	-30..200	2	290 x 329	200	25	20	0,2	17	0,18	0,35	0,27	0,16	350 x 555 x 615	2012.0005.99	2	

Класс безопасности FL, III* также доступны в версии Advanced

Compatible Control: охлаждающие термостаты с открытой ванной

Модели K6 - это компактные охлаждающие циркуляторы с открытой ванной для работы в диапазоне от -25 °C до +200 °C. Комбинация, включающая миниатюрный охлаждающий термостат, погружной циркулятор и адаптер для насоса, может быть использована для работы с внешними закрытыми и открытыми* системами. Комбинация погружного циркулятора CC-E и двухступенчатого насоса (нагнетание / всасывание) пригодна для работы с внешними открытыми и закрытыми системами. Постоянство температур согласно DIN 12876 - 0,02K и выше. Модель K6 и мощный K6s-CC - это недорогая альтернатива прибору Ministat 125, самому маленькому охлаждающему циркулятору в мире и признанному лидеру продаж компании с 1976 года.

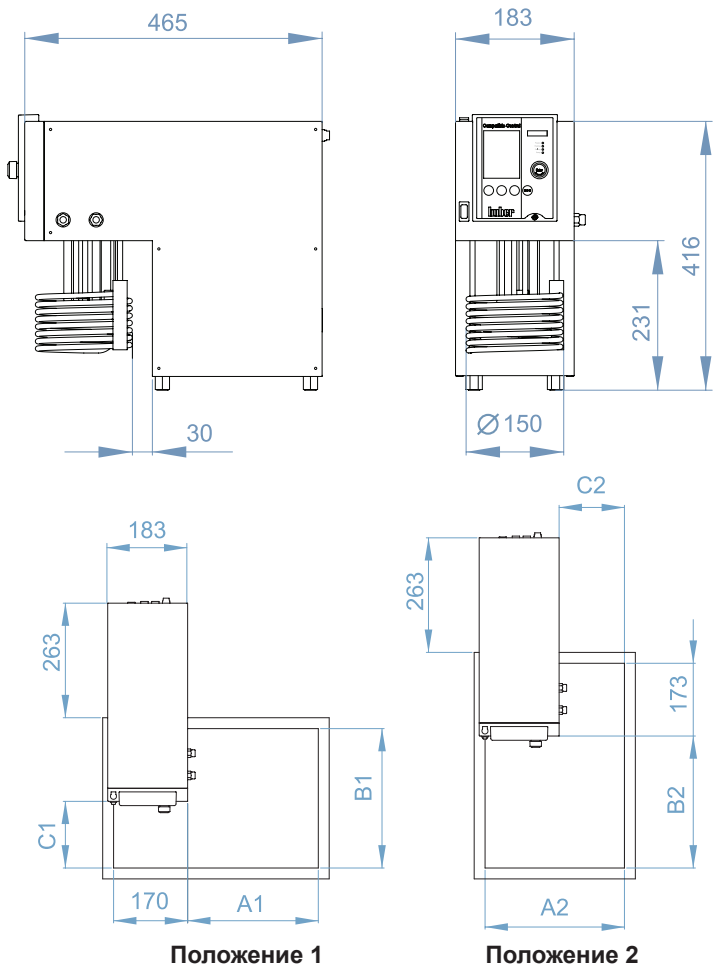
* с доп. контролем уровня

| **K6-cc** |
| **K6s-cc** |

| **K6-mpc** |
| **K6s-mpc** |

Модель	Рабочий температур. диапазон (°C)	Нагрев (кВт)	Ванна Открытие (мм)	Ванна Глубина (мм)	Ванна Объем (л)	Насос макс. давление (л/мин)	Насос макс. давление (бар)	Насос макс. всасывание (л/мин)	Насос макс. всасывание (бар)	Мощность [кВт] охлаждения при [°C] 0	0 -10	0 -20	Размеры ШxГxВ (мм)	Номер	Гр	Цена (EUR)
K6-cc-NR	-25..200	2	140x120	150	4,5	27	0,7	25	0,4	0,15	0,1	0,05	210x400x546	2008.0005.04	2	
K6-mpc-NR*	-25..200	2	140x120	150	4,5	20	0,2	17	0,18	0,15	0,1	0,05	210x400x546	2008.0007.99	2	
K6s-cc-NR	-25..200	2	140x120	150	4,5	27	0,7	25	0,4	0,21	0,15	0,05	210x400x546	2008.0002.04	2	
K6s-mpc-NR*	-25..200	2	140x120	150	4,5	20	0,2	17	0,18	0,21	0,15	0,05	210x400x546	2008.0008.99	2	

* также доступны в версии Advanced



Variostat cc – охлаждающий термостат для ванн различных размеров

Уникальный погружной циркулятор, позволяющий контролировать температуру в ваннах любых размеров, в диапазоне от -30 °C до +150 °C. Своеобразная конструкция обеспечивает превосходную гибкость в применении. Двухступенчатый насос VPC (нагнетание/всасывание) обеспечивает оптимальную циркуляцию в ванне любого размера. При работе с внешними системами давление насоса регулируется дополнительным датчиком давления.

Теплоизолированные ванны из нержавеющей стали изготавливаются по стандартным размерам (3 варианта) или размерам заказчика. Слив находится на короткой стороне (стандарт) или по желанию заказчика на длинной (литер „L„ в названии прибора, указывает на то, что слив установлен на длинной стороне ванны, например, 6052-L, см. чертеж).

Объем [л]	Конечная температура [°C]	Время охлаждения* [мин] с Этанолом при 0°C	-10°C	-20°C	Открытая поверхность ванны [мм] Вариант 1 A1	B1	C1	Вариант 2 A2	B2	C2
5,5	-30	15	30	55	85	160	–	160	85	–
11,0	-25	30	60	110	200	200	28	200	198	30
22,0	-20	65	130	240	300	320	148	320	298	150

*время охлаждения при заполнении ванны на 2/3 уровня Изолированные ванны на странице 72

Модель	Рабочий температур. диапазон (°C)	Объем ванны (л)	Нагрев (кВт)	Насос макс. давление (л/мин)	(бар)	макс. всасывание (л/мин)	(бар)	Мощность [кВт] охлаждение при (°C) 100	20	0	-20	-30	Номер	Гр	Цена (EUR)
variostat cc	-30..150	variabel	1,0	27	0,7	20	0,4	0,3	0,3	0,2	0,12	0,03	2013.0001.04	2	

3 блока управления Дополнительно: натуральный хладагент по запросу клиента Постоянство температур согласно DIN 12876: 0,02 K

Ministat® - компактный прибор из нержавеющей стали

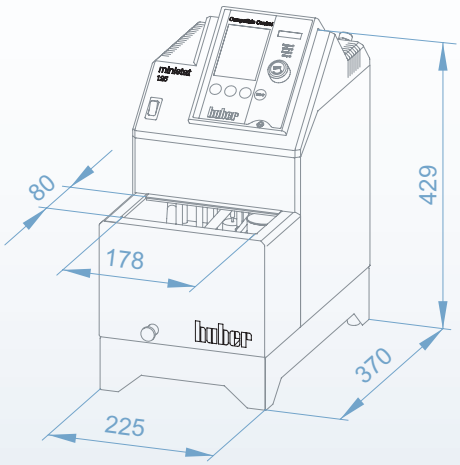
Ministat® – очень компактные и высокомощные – самые маленькие охлаждающие термостаты в мире с 1976 года. Небольшие габариты позволяют разместить прибор на самом маленьком пространстве, например, во встроенном шкафу. Все модели Ministat® оснащены воздушным или водяным охлаждением. В соответствии с DIN 12876-1, приборы класса безопасности 3 могут беспрерывно эксплуатироваться без какого-либо контроля при максимально допустимой температуре окружающей среды +40 °C. Двухступенчатый VPC насос (нагнетание/всасывание) позволяет выборочно темперировать объекты, непосредственно погружаемые в ванну термостата, или внешние системы. Максимальное давление контролируется дополнительным датчиком давления (опция). Система VPC (варьируемый контроль давления) защищает хрупкое стеклянное оборудование от повреждений. Маленький объем и высокая мощность обеспечивают чрезвычайно быстрое нагревание и охлаждение. Вытеснительные вставки (опция) минимизируют объем ванны на 50% и усиливают эффект. Площадь соприкосновения теплоносителя с атмосферой и объем абсорбции влаги сокращаются. Все модели оснащены системой контроля мощности охлаждения на высоких температурах (Active Cooling Control), позволяющей контролировать энергопотребление и выброс тепла в помещение лаборатории.

Достаточно большая площадь открытой поверхности ванны позволяет темперировать объекты непосредственно в ванне термостата. Все компоненты термостата, соприкасающиеся с теплоносителем, изготовлены из нержавеющей стали или высококачественного пластика. Приборы Ministat® оснащены блоком управления CC-Pilot на основе надежной технологии Plug & Play, используемой с 1980 года. При необходимости блок управления может быть заменен другим. При использовании кабеля блок управления может осуществлять дистанционный контроль. CC-Pilot включает в себя микропроцессорный блок управления и систему точного измерения температур, осуществляющих точное и воспроизводимое температурное регулирование. Большой функциональный объем поддерживается графическим TFT-дисплеем и системой Easy Control (простое управление). Возможна интеграция приборов Ministat в системы контроля процесса при помощи Combox (Namur стандарт).

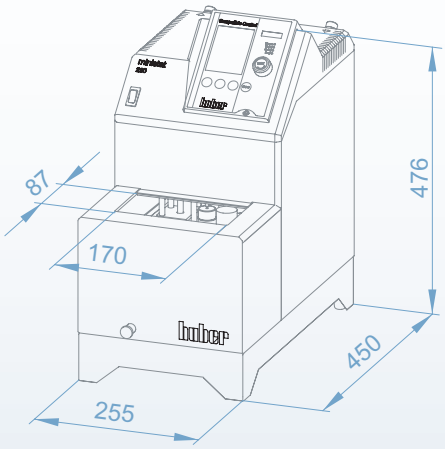
Типичная сфера применения самых маленьких охлаждающих термостатов в мире: внешние закрытые системы, например, фотометры, рефрактометры, вискозиметры.

Аксессуары расширения функциональности (опция):

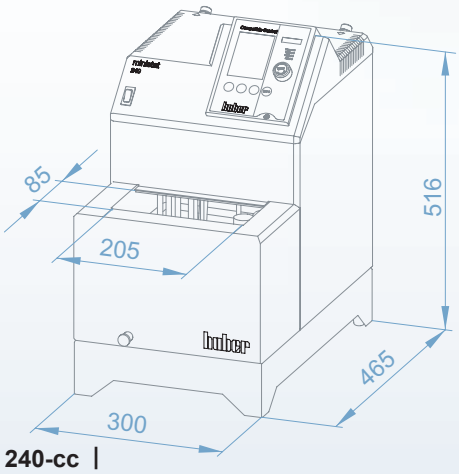
– Внешний датчик контроля давления VPC
– Combox (NAMUR стандарт): (RS232, RS485, программируемый сухой контакт, ECS (внешний контрол. сигнал), контроль уровня.
– Калибровочные и вытеснительные вставки



| ministat® 125-cc |



| ministat® 230-cc |



| ministat® 240-cc |

Модель	Рабочий температур. диапазон (°C)	Ванна Объем (л)	Ванна Глубина (мм)	Нагрев (кВт)	Насос макс. давление (л/мин)	Насос макс. давление (бар)	Насос макс. всасывание (л/мин)	Насос макс. всасывание (бар)	Мощность (кВт) охлаждения при (°C) 20	0	-20	-30	Номер	Гр
ministat® 125-cc	-25..150	2,75/1,3*	120	1,0	27	0,7	20	0,4	0,30	0,20	0,05	–	2014.0001.04	2
ministat® 125w-cc	-25..150	2,75/1,3*	120	1,0	27	0,7	20	0,4	0,30	0,20	0,10	–	2014.0002.04	2
ministat® 230-cc	-40..200	3,2/1,7*	135	2,0	27	0,7	20	0,4	0,42	0,38	0,25	0,14	2015.0001.04	2
ministat® 230w-cc	-40..200	3,2/1,7*	135	2,0	27	0,7	20	0,4	0,42	0,38	0,25	0,14	2015.0002.04	2
ministat® 240-cc	-45..200	4,9/2,8*	157	2,0	27	0,7	20	0,4	0,60	0,55	0,35	0,20	2016.0001.04	2
ministat® 240w-cc	-45..200	4,9/2,8*	157	2,0	27	0,7	20	0,4	0,60	0,55	0,35	0,20	2016.0002.04	2

* с учетом вытеснительной вставки

Дополнительно: натуральный хладагент по запросу клиента

Температурная стабильность согласно DIN 12876: 0,02K

| ministat 240-cc |

| ministat 230-cc |

| ministat 125-cc* |

Особенности

- Компактный эргономичный дизайн
- Блок управления CC-Pilot, с технологей Plug & Play, графический яркий TFT и LCD-дисплей с zoom-функцией, разрешение дисплея 0,1 °C, EASY Control (простое управление)
- Цифровой интерфейс RS232 и дополнительное подключение для ComBox (NAMUR стандарт)
- Плавно регулируемая скорость работы насоса для гомогенного распределения температуры в открытой ванне и поддержания оптимальной циркуляции и теплообмена во внешней системе
- Контроль охлаждения (Active Cooling Control)
- Внешний датчик температур Pt100
- Калибруемый датчик температур
- Регулируемые системы защиты от перегревания и контроля уровня
- Соответствие DIN12876-1 класс 3
- Соединения насоса для работы с внешними системами
- Открытая поверхность ванны для темперирования объектов, размещаемых непосредственно в ванне
- Слив на фронтальной панели (опция)*

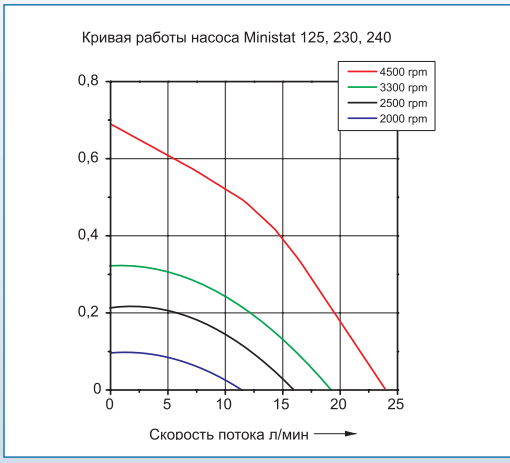
VPC
Варьируемый контроль давления

Plug & Play
3 года гарантии

Мощность охлаждения согласно DIN

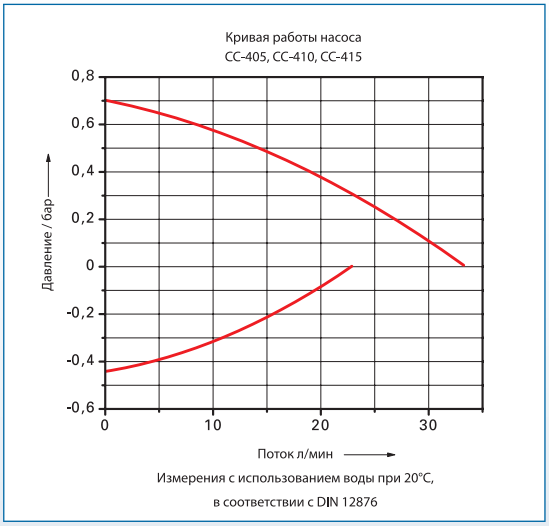
Больше мощности, ниже температура

Согласно требованиям стандарта DIN 12876 заявленная мощность охлаждения должна измеряться при работающем на полную мощность насосе. Сокращение мощности насоса приводит к сокращению объема тепла, поступающего в систему, увеличивает чистую мощность охлаждения и делает возможным достижение более низких температур. Ministat® оснащены очень мощным насосом. Сокращение скорости насоса увеличивает мощность охлаждения от 30 до 50 Вт и понижает конечную температуру на 5 °C. Заявленная нами мощность охлаждения измерена при работающем на полную мощность насосе.



Охлаждающие термостаты-циркуляторы с открытой ванной

Охлаждающие термостаты Huber – классическое решение для безопасного выполнения рутинных лабораторных заданий по охлаждению и нагреванию объектов. 19 моделей с различной мощностью охлаждения и нагревания, с системой воздушного или водяного охлаждения выполняют температурные задачи в диапазоне от -90 °C до +200 °C. Экологически безопасные натуральные хладагенты могут использоваться по запросу клиента. Мощный двухступенчатый (нагнетание/всасывание) VPC насос позволяет темперировать объекты, непосредственно погружаемые в ванну термостата и внешние системы. Пошаговый контроль скорости насоса. Система VPC защищает от повреждений хрупкое стеклянное оборудование и предотвращает недопустимо высокое давление при максимальной циркуляции. Маленький объем и высокая мощность обеспечивают чрезвычайно быстрое нагревание и охлаждение. Вытеснительные вставки (опция) минимизируют объем ванны на 50%, усиливая эффект и, кроме того, уменьшают площадь поверхности теплоносителя, соприкасаемого с атмосферой, сокращают объем абсорбции влаги. Калибровочные вставки (опция) превращают охлаждающие циркуляторы Huber в калибровочные ванны. Калибровочные вставки обеспечивают распределение температуры с точностью до ±0,01K. Все модели оснащены системой контроля мощности охлаждения на высоких температурах (Active Cooling Control), обеспечивающей контроль энергопотребления и выброса тепла в помещение лаборатории. Дополнительная ручка или роликовая платформа (в зависимости от модели прибора) облегчат транспортировку прибора. Слив теплоносителя осуществляется через сливное отверстие, расположенное на фронтальной панели прибора. Во избежание образования льда, крышка ванны нагревается и охлаждается вместе с ванной. Все модели оснащены блоком управления CC-Pilot на основе технологии Plug & Play. При необходимости блок управления может быть просто заменен другим. При использовании кабеля



| CC-405 |

Модель	Рабочий температур. диапазон (°C)	Ванна Объем (л)	Ванна Глубина (мм)	Нагрев (кВт)	Насос (максимал.) давление (л/мин)	Насос (максимал.) давление (бар)	Насос (максимал.) всасывание (л/мин)	Насос (максимал.) всасывание (бар)	Мощность охлаждения (кВт) при (°C) 100	20	0	-20	-30	-40	Номер	Гр	Цена (EUR)
CC-405	-40..200	5	150	1,5	33	0,7	22	0,4	0,7	0,7	0,7	0,45	0,18	0,03	2017.0001.04	2	
CC-405w	-40..200	5	150	1,5	33	0,7	22	0,4	0,7	0,7	0,7	0,45	0,18	0,03	2017.0002.04	2	
CC-410wl	-45..200	22/8,5*	200	3,0	33	0,7	22	0,4	0,8	0,8	0,8	0,5	0,15	0,1	2019.0001.04	3	
CC-415	-40..200	5	150	1,5	33	0,7	22	0,4	1,2	1,2	1,0	0,6	0,2	0,05	2018.0001.04	2	
CC-415wl	-40..200	5	150	1,5	33	0,7	22	0,4	1,2	1,2	1,0	0,6	0,2	0,05	2018.0002.04	3	

* с учетом вытеснительной вставки Дополнительно: натуральный хладагент по запросу клиента Температурная стабильность согласно DIN 12876: 0,02K

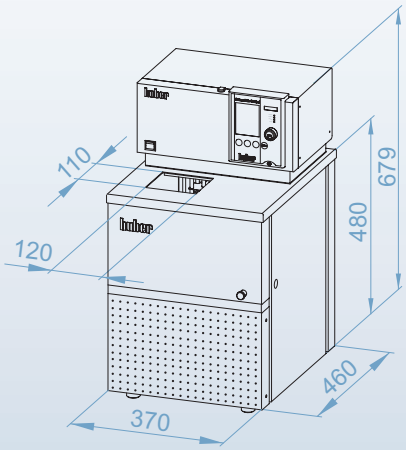
| CC-415wl |

блок управления может осуществлять дистанционный контроль над прибором. CC-Pilot включает в себя микропроцессорный блок управления и систему точного измерения температур, осуществляющих точное и воспроизводимое температурное регулирование. Большой функциональный объем поддерживается большим графическим TFT-дисплеем и простым управлением (Easy Control). Возможна интеграция охлаждающих циркуляторов, оснащенных Combox (Namur стандарт) в системы контроля процесса. В зависимости от размеров ванны возможно осуществлять темперирование объектов непосредственно в ванне термостата. Типичные сферы применения охлаждающих циркуляторов – закрытые внешние системы, например, фотометры, рефрактометры, вискозиметры, реакторы с двойной рубашкой, автоклавы, используемые на мини-заводах, в научно-исследовательских лабораториях для низкотемпературной калибровки, определения температуры затвердевания, тестирования нефтепродуктов и т.д.

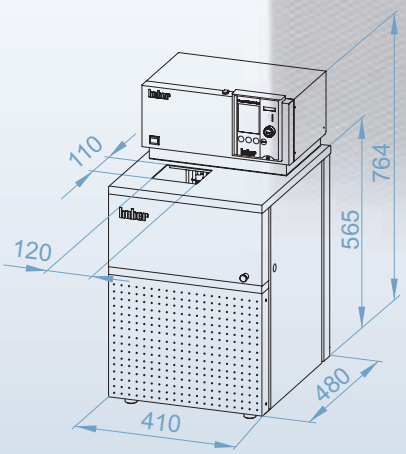
VPC
варьируемый контроль давления

Plug & Play
3 года гарантии

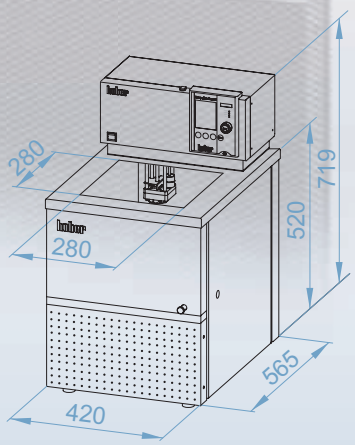
| CC-410wl |



| CC-405, CC-405w |



| CC-415, CC-415wl |

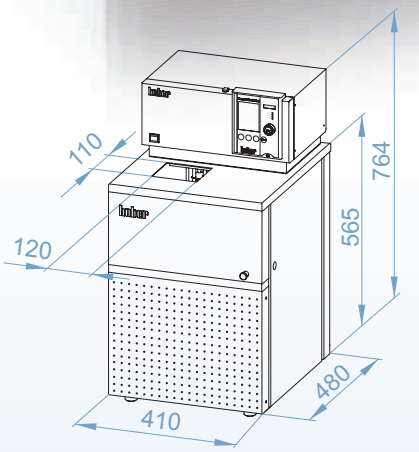


| CC-410wl |

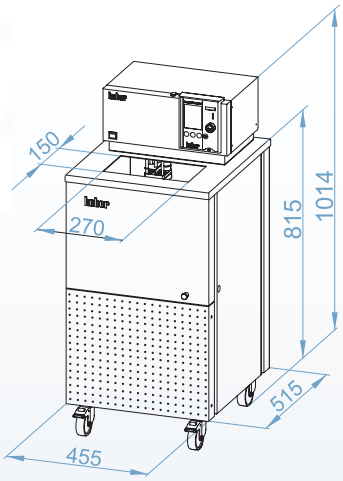
| CC-505 |

| CC-510 |

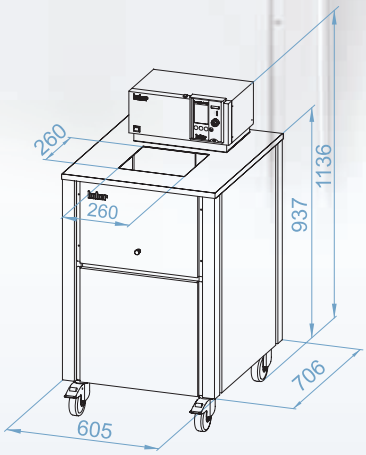
| CC-515 |



| CC-505, CC-505wl |



| CC-510, CC-510w, CC-515w |



| CC-515 |

Модель	Рабочий темп. диапазон (°C)	Ванна Объем (л)	Ванна Глубина (мм)	Нагрев (кВт)	Насос макс. давление (л/мин)	Насос макс. давление (бар)	Насос макс. всасывание (л/мин)	Насос макс. всасывание (бар)	Мощность охлаждения (кВт) при (°C) 100	20	0	-20	-40	Номер	Гр	Цена (EUR)
CC-505	-50..200	5	150	1,5	33	0,7	22	0,4	1,2	1,2	1,0	0,6	0,15	2018.0003.04	2	
CC-505wl	-50..200	5	150	1,5	33	0,7	22	0,4	1,2	1,2	1,0	0,6	0,15	2018.0004.04	3	
CC-510	-50..100	18/11*	200	3,0	31	0,6	24	0,35	2,1	2,1	2,1	1,0	0,4	2020.0001.04	2	
CC-510w	-50..100	18/11*	200	3,0	31	0,6	24	0,35	2,4	2,4	2,4	1,0	0,4	2020.0002.04	2	
CC-515	-55..100	26/15*	200	3,0	31	0,6	24	0,35	3,3	3,3	3,3	1,6	0,6	2021.0001.04	2	
CC-515w	-55..100	18/11*	200	3,0	31	0,6	24	0,35	3,3	3,3	3,3	1,6	0,6	2020.0003.04	2	
CC-520w	-55..100	17/10*	200	3,0	31	0,6	24	0,35	5,0	5,0	5,0	3,0	1,5	2022.0001.04	3	
CC-525w	-55..100	17/10*	200	3,0	31	0,6	24	0,35	7,0	7,0	5,0	3,0	1,5	2023.0001.04	3	

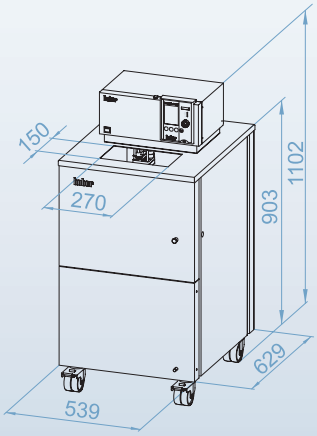
Расширение функций с E-grade * с учетом вытеснительной вставки Дополнительно: натуральный хладагент по запросу Температурная стабильность согласно DIN 12876: 0,02 K

Особенности

- Компактный эргономичный дизайн
- Блок управления CC-Pilot, технология Plug & Play
- Дисплей и функциональные клавиши защищены от попадания влаги
- Большой TFT-дисплей, яркий LCD-дисплей с zoom-функцией, разрешение дисплея 0,1 °C
- EASY Control: простое управление при помощи вращающего кодировщика или функциональных клавиш
- Функции меню расположены в алфавитном порядке, вся информация представлена в виде четкого текста на русском языке
- Цифровой интерфейс RS232, дополнительное подключение ComBox (NAMUR стандарт)
- Плавно регулируемая скорость работы насоса для гомогенного распределения температуры в открытой ванне и поддержания оптимальной циркуляции и теплообмена во внешней системе
- Контроль охлаждения (Active Cooling Control) - длительное механическое охлаждение при максимальной рабочей температуре
- Экологичная система контроля энергопотребления и мощности охлаждения, позволяющая сократить потребление энергии и выброс тепла в окружающую среду
- Внешний датчик температур Pt100 с 4-проводным Lemosa-разъемом
- Калибруемый датчик температур
- Регулируемые системы защиты от перегревания и контроля уровня теплоносителя
- Система раннего обнаружения понижения уровня
- Соответствие DIN12876-1 класс 3
- Соединения насоса для работы с внешними системами
- Открытая поверхность ванны для темперирования объектов непосредственно в ванне
- Слив на фронтальной панели корпуса

- **Увеличение функциональности при использовании E-grade (Дополнительно):**
  - True Adaptive Control – самооптимизирующийся внутренний или каскадный контроль
  - Разрешение дисплея 0,01 °C
  - Встроенный программатор на 3 программы, каждая из которых включает до 5 сегментов, или программатор на 100 сегментов, разделенных на 10 программ
  - Функция постепенного изменения (рампа) для быстрой смены температур
  - Мультиточечная калибровка датчиков

- **Увеличение функциональности при использовании аксессуаров (Дополнительно):**
  - Внешний датчик для контроля давления VPC
  - Combox (NAMUR стандарт): RS232, RS485, программируемый „сухой“ контакт, ECS (внешний контрольный сигнал), контроль уровня
  - Калибровочная и вытеснительная вставки



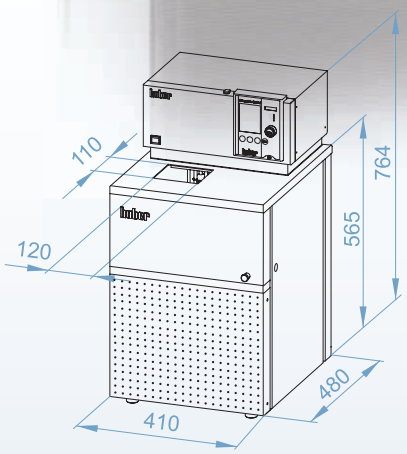
| CC-525w |

| CC-520w |

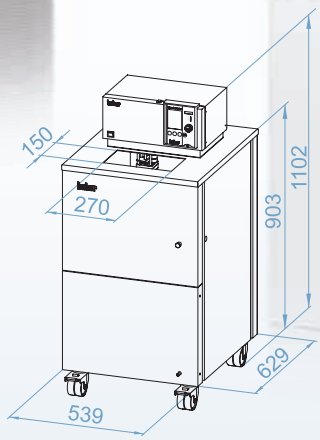
CC-805 - недорогая альтернатива для работы на низких температурах в условиях, когда не требуется высокая мощность охлаждения.

| CC-805 |

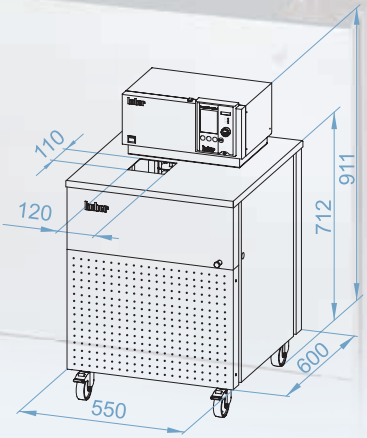
| CC-820 |



| CC-805 |



| CC-820, CC-820w |



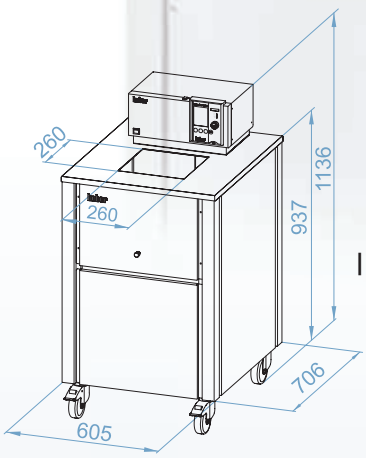
| CC-815 |

Модель	Рабочий темп. диапазон (°C)	Ванна Объем (л)	Ванна Глубина (мм)	Нагрев (кВт)	Насос макс. давление (л/мин)	Насос макс. давление (бар)	Насос макс. всасывание (л/мин)	Насос макс. всасывание (бар)	Мощность охлаждения (кВт) при (°C) 100	20	0	-20	-40	-60	Номер	Гр.	Цена (EUR)
CC-805	-80..100	5	150	1,5	33	0,7	22	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	2024.0001.04	2	
CC-815	-85..100	5	150	1,5	33	0,7	22	0,4	1,0	1,0	1,0	0,8	0,75	0,6	2026.0001.04	3	
CC-820	-80..100	17/10*	200	3,0	31	0,6	24	0,35	1,2	1,2	1,2	1,1	0,9	0,6	2025.0001.04	3	
CC-820w	-80..100	17/10*	200	3,0	31	0,6	24	0,35	1,2	1,2	1,2	1,1	0,9	0,6	2025.0002.04	3	
CC-905	-90..100	26/15*	200	3,0	31	0,6	24	0,35	2,0	2,0	2,0	1,9	1,7	1,0	2027.0001.04	3	
CC-905w	-90..200	26/15*	200	3,0	31	0,6	24	0,35	2,0	2,0	2,0	1,9	1,7	1,0	2027.0002.04	3	
CC-906w	-90..200	30/19*	200	3,0	31	0,6	24	0,35	3,0	3,0	3,0	2,8	2,4	1,6	2036.0001.04	3	

Расширение функций с E-grade * с учетом вытеснительной вставки Дополнительно: натуральный хладагент по запросу Температурная стабильность согласно DIN 12876: 0,02 K

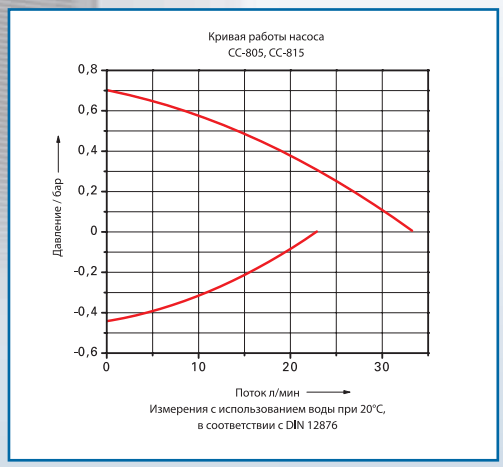
| CC-815 |

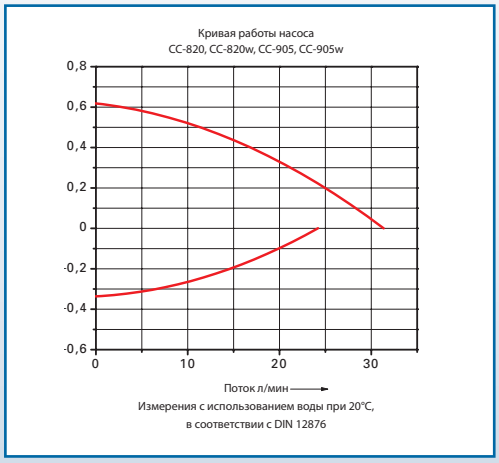
| CC-905 |



| CC-905, CC-905w, CC-906w |

Характеристика насоса





huber Natural Refrigerant inside

| DC30-NR |

Проточные охладители

Проточные охладители специально разработаны для использования в простых и нетребовательных системах охлаждения. В основном используются в сочетании с термостатами CC-202C или CC-205B для извлечения тепла и охлаждения процесса до комнатной температуры.

Модель	Рабочий темпер. диапазон (°C)	Мощность охлаждения (кВт) при 0°C	-10°C	-20°C	Размеры Ш x Гх В (мм)	Номер	Гр	Цена (EUR)
DC30-NR	-30..50	0,2	0,15	0,07	190x250x360	3000.0001.99	2	
DC31-NR	-30..50	0,4	0,35	0,10	250x310x400	3001.0001.99	2	
DC32-NR	-30..50	0,6	0,47	0,12	280x340x460	3002.0001.99	2	

Погружные охладители

Погружные охладители идеальны для использования в простых системах охлаждения отдельных объектов, например, колб, а также в качестве ловушки для пара. Часто используются для извлечения тепла из открытых ванн серий A и B. Модели, обозначенные литером „E“, способны контролировать температуру с точностью +/- 0,5 K (согласно DIN 12876).

Все модели могут быть оснащены гибким испарителем (литер „F“ в названии модели, без дополнительной оплаты). Возможно оснащение гибкими зондами и зондами, изготовленными по индивидуальным заказам клиентов.

| TC100E-NR | | TC50-NR | | TC45-F-NR |

Модель	Рабочий темп. диапазон (°C)	Мощность охлаждения (Вт) при 0°C	-20°C	-30°C	-90°C	Размеры ШxГxВ (мм)	Номер „Стандарт“	Гр	Цена (EUR)	Номер с гибким испарителем	Гр	Цена (EUR)
TC45-NR	-45..100	240	180	100	–	190x295x360	3003.0001.99	2		3003.0003.99	2	
TC45E-NR	-45..100	240	180	100	–	190x295x360	3003.0002.99	2		3003.0004.99	2	
TC50-NR	-50....50	300	260	200	–	260x330x415	3004.0001.99	2		3004.0003.99	2	
TC50E-NR	-50....50	300	260	200	–	260x330x415	3004.0002.99	2		3004.0004.99	2	
TC100-NR	-100..40	160	150	140	70	294x470x560	3005.0001.99	2		3005.0003.99	2	
TC100E-NR	-100..40	160	150	140	70	294x470x560	3005.0002.99	2		3005.0004.99	2	

Ванны из поликарбоната

Ванны предназначены для работы в температурном диапазоне до +100 °C.

Модель	Размеры ШхГхВ (мм)	Ванна Поверхн. (мм)	Ванна Глубина (мм)	Ванна Объем (л)	Номер	Гр	Цена (EUR)
106A-E	142x305x161	130x290	150	6	30527	1	
108A-E	142x405x161	130x390	150	8	30528	1	
110A-E	142x505x161	130x490	150	10	30529	1	
112A-E	333x358x166	303x342	150	12	30523	1	
118A-E	333x518x166	303x502	150	18	30526	1	
130A-E	500x200x322	480x180	312	30	17098	1	

Ванны из нержавеющей стали (изолированные)

Ванны предназначены для работы в температурном диапазоне до +200 °C.

| 225B |

| 215B |

| 208B |

Модель	Размеры ШхГхВ (мм)	Ванна Поверхн. (мм)	Ванна Глубина (мм)	Ванна Объем (л)	Номер	Гр	Цена (EUR)
208B	290x350x206	235x290	150	8,5	6683	1	
212B	350x375x206	290x320	150	12	6684	1	
215B	350x375x256	290x320	200	15	6012	1	
220B	350x555x206	290x500	150	20	6685	1	
225B	350x555x256	290x500	200	25	6013	1	

| K20-NR, K25-NR | | K12-NR, K15-NR |

Ванны для охлаждения

В ваннах для охлаждения K12-K25 используется только натуральный хладагент. Температурный контроль осуществляется при помощи погружного термостата. В комбинации с погружным циркулятором охлаждающая ванна позволяет работать в широком температурном диапазоне и осуществлять длительное охлаждение при максимальной рабочей температуре.

Модель	Температур. диапазон (°C)	Ванна Поверхн. Ш x Г (мм)	Ванна Глубина (мм)	Ванна Объем (л)	Мощн. охлаж. (кВт) при 0°C	-10°C	-20°C	Размеры Ш x Г x В (мм)	Номер	Гр	Цена (EUR)
K12-NR	-20..200	290 x 320	150	12	0,2	0,12	0,05	350 x 560 x 263	2009.0001.99	2	
K15-NR	-20..200	290 x 320	200	15	0,2	0,12	0,05	350 x 560 x 263	2010.0001.99	2	
K20-NR	-30..200	290 x 500	150	20	0,35	0,27	0,16	350 x 555 x 448	2011.0001.99	2	
K25-NR	-30..200	290 x 500	200	25	0,35	0,27	0,16	350 x 555 x 448	2012.0001.99	2	

Изолированные ванны Variostat

Теплоизолированные ванны из нержавеющей стали изготавливаются по стандартным размерам (3 варианта) или размерам заказчика. Слив находится на короткой стороне (стандарт) или по желанию заказчика на длинной (литер „L“ в названии прибора, указывает на то, что слив установлен на длинной стороне ванны, например, 6052-L).

Ванны Variostat		Глубина	Откр. поверхность Ш x Г	Номер	Гр	Цена
Стандарт*	5,5 л	165 мм	257 x 160 мм	6052	2	
	11 л	165 мм	368 x 200 мм	6053	2	
	22 л	165 мм	468 x 320 мм	6054	2	
Клапан слива с заглушкой				6839	1	
Изолированная крышка для:				Номер	Гр	Цена
Ванны	5,5 л			6176	2	
Ванны	11 л			6178	2	
Ванны	22 л			6180	2	

*возможно изготовление по размерам заказчика

Мосты для ванн

Модель	Номер	Гр	Цена (EUR)
Для ванн из поликарбоната 106A-E, 108A-E, 110A-E	19592	1	
Для ванн из поликарбоната 112A-E, 118A-E	19593	1	
Для ванн из нерж. стали 208B	19594	1	
Для ванн из нерж. стали 212B, 215B, 220B, 225B	19595	1	
Для охлаждающих ванн K12-NR, K15-NR, K20-NR, K25-NR	19596	1	

Крышки для ванн

Для ванн из нержавеющей стали и охлаждающих ванн с CC-E, MPC-E

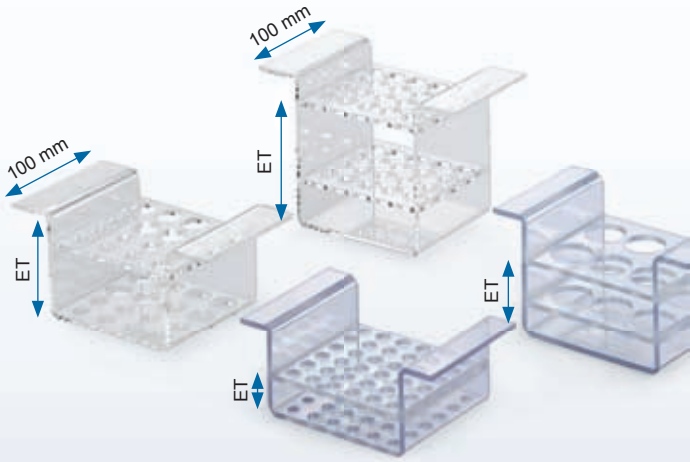
Модель	Номер	Гр	Цена (EUR)
Крышка задняя для 220B-225B, K20-K25	6024	1	
Крышка для ванны 208B	19597	1	
Крышка фронтальная для 212B-225B, K12-K25	19598	1	
Крышка единая для 220B-225B, K20-K25	19599	1	

Крышки для ванн объемом 20 литров и более могут состоять из одной или двух частей

Штативы для пробирок из поликарбоната

Для 106A-E - 110A-E

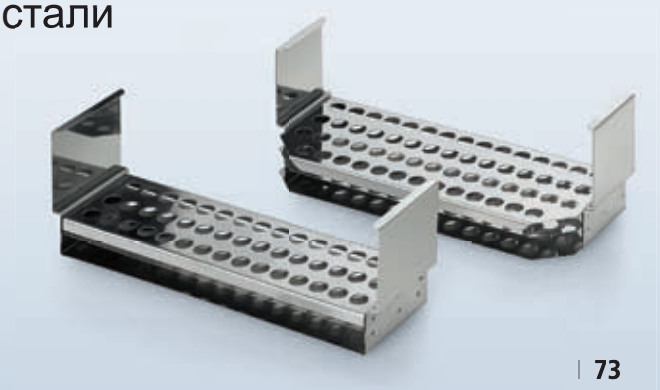
Тип	Отверстия	Глубина погружения (мм)	Номер	Гр	Цена (EUR)
A	12 x Ø22	50	6028	1	
B	20 x Ø17	55	6029	1	
C	20 x Ø17	95	6030	1	
D	30 x Ø13	45 (Hemolyse)	6031	1	
E	6 x Ø30	50	6032	1	
F	36 x Ø11	25 (Eppendorf)	6033	1	



Штативы для пробирок из нержавеющей стали

для 112A-E, 118A-E, 212B - 225B и охлаждающих ванн K12-K25

Тип	Отверстия	Глубина погружения (мм)	Номер	Гр	Цена (EUR)
1	36 x Ø17	100	6037	1	
2	45 x Ø13	70	6038	1	
3	46 x Ø17	100	6039	1	
4	58 x Ø13	70	6040	1	



Регулируемое по высоте основание

3 варианта

Модель	Номер	Гр	Цена (EUR)
Основание для 112A	6297	1	
Основание для 118A	6328	1	
Основание для 220B, 225B, K20, K25 с MPC, CC	19655	1	
Основание для 212B, 215B, K12, K15 с MPC, CC	19654	1	

Роликовая платформа

Роликовая платформа позволяет перемещать термостаты Compatible Control

Модель	Номер	Гр	Цена (EUR)
Платформа для K20, K25	6334	2	
Платформа для CC805, CC415, CC505	6235	2	
Платформа для CC410wl	6295	2	
Платформа для TC100, TC100-F, TC100E, TC100E-F	9442	2	
Платформа для ministat® 125 / 125w	9596	2	
Платформа для ministat® 230 / 230w	9597	2	
Платформа для ministat® 240 / 240w	9598	2	

Unipump
Бустерный насос

Насос из нержавеющей стали для работы в температурном диапазоне от -120 до +300 °C. Компенсирует потери давления во внешних системах. Unipump подключается к стандартному насосу термостата Compatible Control и контролируется через „сухой“ контакт ComBox.

Unipump	Мощность нагнетания макс. (бар)	Номер	Гр	Цена (EUR)
Unipump I M16x1	0,8	527.0001	2	
Unipump I 2 stage M16x1	1,5	527.0002	2	
Unipump I DC M24x1,5	1,0	527.0008	2	
Unipump II M30x1,5	1,5	527.0003	2	
Unipump II 2 stage M30x1,5	2,5	527.0004	2	
Unipump III M38x1,5	1,5	527.0006	2	
Unipump III 2 stage M38x1,5	2,5	527.0007	2	
Кабель Unipump / Unistat® (3 м)		6221	1	
Кабель Unipump I / CC (3 м)		6222	1	

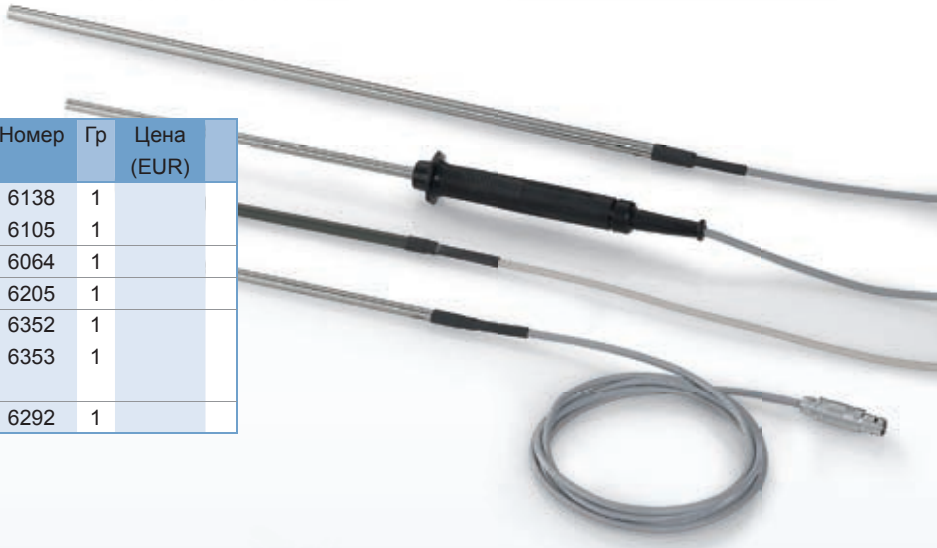
| CC-Pilot |

Блок управления

	Блок управления	Номер	Гр	Ценае (EUR)
	CC-Pilot	658.0020	1	
	Настенный кронштейн для CC-Pilot	9493	1	
	Настольная подставка для CC-Pilot	9494	1	

Внешний датчик Pt100

Используются при темперировании внешних систем. Возможно изготовление датчиков по индивидуальному заказу.



	Датчики (стандартная длина кабеля 1,5 м)	Номер	Гр	Цена (EUR)
	Ø 6 мм 180 мм	6138	1	
	с держателем Ø 6 мм 200 мм	6105	1	
	Ø 8 мм 400 мм	6064	1	
	в защитной оболочке Ø 8 мм 170 мм	6205	1	
	M16x1 датчик для впускного/выпускного отверстия	6352	1	
	M16x1 датчик для впускного/выпускного отверстия двойной	6353	1	
	Кабель-удлинитель Pt100, 3 м	6292	1	

Возможно изготовление датчиков индивидуальной длины

Кабели подключения

для ComBox

Кабель позволяет осуществлять дистанционный контроль термостата через цифровой (RS232, RS485) или аналоговый (AIF) интерфейсы.
Доступны кабели с вилкой для ECS (внешнего контрольного сигнала), программируемого „сухого“ контакта (PoKo) и внешнего поплавка-выключателя.

	Кабели подключения (стандартная длина 3 м) от	до	Номер.	Гр	Цена [EUR]
	ComBox RS232	например, ПК	6146	1	
	ComBox RS485	Кабель без вилки	6279	1	
	ComBox AIF	Кабель без вилки	9353	1	
	ComBox ECS	Кабель без вилки	9491	1	
	ComBox POKO	Кабель без вилки	9490	1	
	ComBox LEVEL	Кабель без вилки	9492	1	

Возможно изготовление кабелей индивидуальной длины

ComBox и WebBox

ComBox
ComBox оснащен соединениями, соответствующими стандарту NAMUR, и является стандартным оборудованием для Unistat®. Включает в себя следующие встроенные интерфейсы: RS232 (реверсивный), RS485 (реверсивный), „сухой“ контакт (программируемый), AIF - аналоговый интерфейс 4-20мА (реверсивный), ECS (внешний контрольный сигнал).

WebBox
WebBox обеспечивает обмен данными через локальную сеть и интернет. Обработка сложных температурных графиков и хранение данных о температурных процессах значительно упрощаются благодаря использованию USB-интерфейса и флэш-карты USB. WebBox - дополнительное оборудование, оснащенное следующими интерфейсами: RS232 (реверсивный), USB (Host), USB (Device), сеть Ethernet, „сухой“ контакт (программируемый), ECS (внешний контрольный сигнал).

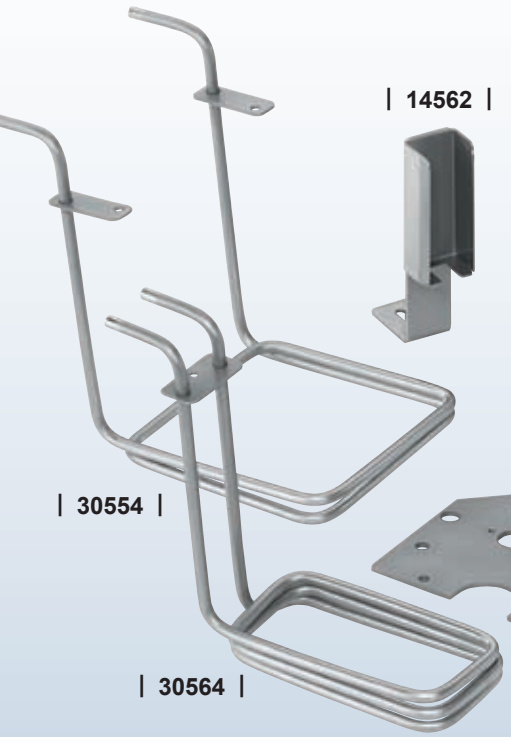
Беспроводное взаимодействие с ноутбуком или мобильным телефоном (CLDC1.1, MIDP2.0/CDC, Bluetooth или internet) осуществляется следующим образом:
- беспроводная связь через мобильный телефон или ноутбук с использованием функции Bluetooth: подключение Bluetooth к гнезду USB
- беспроводная связь с использованием функции Интернет мобильного телефона, подключение через встроенный веб-сервер устройства WebBox. WebBox оснащен выходом в интернет

ComBox и WebBox могут использоваться в качестве дистанционного управления Unistat® (подключение через единственный кабель передачи данных). Преимуществом в данном случае является возможность установления многочисленных коммуникационных возможностей непосредственно в системе управления процессом.

ComBox / WebBox (NAMUR)	Номер	Гр	Цена (EUR)
ComBox Ministats®, CC, внутренний	31217	1	
ComBox Unistats®, CC, внешний	6915	1	
WebBox Ministats®, CC, внутренний	9620	3	
WebBox Unistats®, CC, внешний	9621	3	

Аксессуары

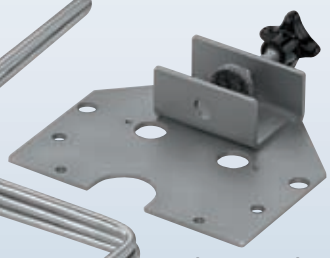
	Номер	Гр	Цена (EUR)
Фиксатор испарителя для погружных охладителей TC45(E)-TC100(E)	14562	1	
Спускной клапан с заглушкой	6839	1	
Адаптер насоса для MPC-E, CC-E с ванной 106A - 118A	19606	1	
Адаптер насоса для MPC-E, CC-E с ванной 208B - 225B и K12 - K25	19607	1	
Охлаждающий змеевик для MPC-E, CC-E с ванной 106A - 118A	30554	1	
Охлаждающий змеевик для MPC-E, CC-E с ванной 208B - 225B	30564	1	
Крепежная планка для MPC-E, CC-E	30541	1	
Фиксатор для MPC-E и CC-E	6302	1	
Контроллер уровня DS для внешних открытых ванн, только для приборов с VPC насосом и minichiller®	9580	1	
Держатель для вискозиметра	9586	1	



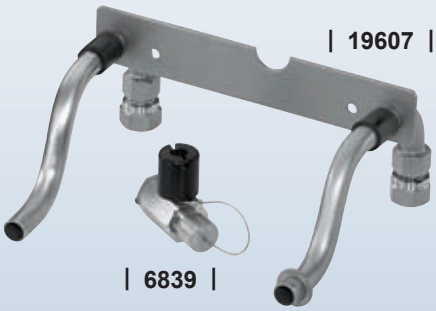
| 14562 |

| 30554 |

| 30564 |

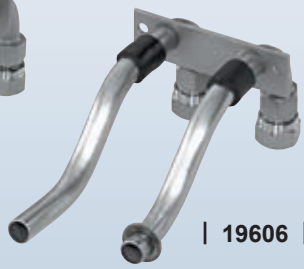


| 30541 |



| 19607 |

| 6839 |



| 19606 |

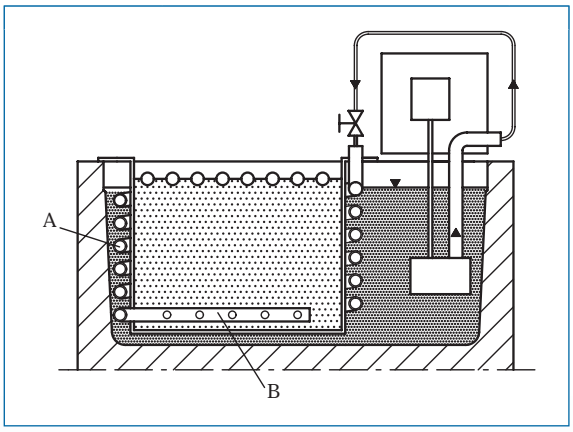
Калибровочные вставки

Калибровочные вставки	Номер	Гр	Цена (EUR)
ministat® 125	6806	2	
ministat® 230	6807	2	
ministat® 240	6808	2	
CC-410wl	6294	2	
CC-510, CC-510w, CC-515w, CC-520, CC-520w, CC-525w, CC-820, CC-820w	6496	2	
CC-515, CC-905, CC-905w, CC-906w	6150	2	
CC308B	9355	1	
CC315B	6126	1	

Принцип действия

Теплоноситель термостата движется через теплообменник (A), распределитель (B) и далее вниз в калибровочную ванну. Температурные колебания в термостате выравнены за счет наложения друг на друга (A). Система работает по принципу калориметра. В результате быстрого изменения температур практически отсутствуют температурные колебания и замедления. Температурная стабильность может быть улучшена в 5-10 раз.

Калибровочные ванны в сочетании с приборами Unistat® (страница 79) работают по такому же принципу.



Вытеснительные вставки

Вытеснительные вставки	Номер	Гр	Цена (EUR)
ministat® 125	6818	2	
ministat® 230	6819	2	
ministat® 240	6820	2	
CC410wl	6293	2	
CC-510, CC-510w, CC-515w, CC-520, CC-520w, CC-525w, CC-820, CC-820w	6049	2	
CC-515, CC-905, CC-905w, CC-906w	6050	2	
CC308B	31973	1	
CC315B	6043	1	
CC205B	6041	1	

Простейший способ увеличения производительности.

Вытеснительные вставки:

- сокращая объем теплоносителя, одновременно сокращают объем ванны и уменьшают тепловую нагрузку; приводят к более быстрому изменению температуры
- уменьшая площадь поверхности теплоносителя, сокращают процесс абсорбции влаги
- при увеличении объема теплоносителя выполняют роль расширительного сосуда, предотвращая переливание теплоносителя через края ванны термостата

| BFT2 |

| BFT1 |

Термостат Force Ageing - контроль качества пива

Для тестирования качества пива мы предлагаем специально разработанный термостат с системой водяного и воздушного охлаждения. Обе модели термостата оборудованы комфортабельным блоком управления и позволяют моделировать обычный 24-часовой цикл хранения продукта при изменении температуры от 0 °C до +60 °C. Модель BFT2 вмещает 20 бутылок пива в евроящике.
Термостат изготовлен без применения CFC фреонов, класс безопасности FL, III. Корпус и ванна термостата изготовлены из нержавеющей стали.

Модель	Рабочий температурный диапазон (°C)	Поверхность ванны Ш x Г (мм)	Глубина ванны (мм)	Мощность нагревания (кВт)	Мощность охлаждения при 20°C (кВт)	Размеры Ш x Г x В (мм)	Номер.	Гр	Цена (EUR)
BFT1	0..80	280 x 280	150	2,0	1,0	420 x 565 x 719	2032.0001.04	2	
BFT1w	0..80	280 x 280	150	2,0	1,0	420 x 565 x 719	2032.0002.04	2	
BFT2	0..80	530 x 400	360	3,0	2,5	670 x 715 x 1105	2033.0001.04	2	
BFT2w	0..80	530 x 400	360	3,0	2,5	670 x 715 x 1105	2033.0002.04	2	
BFT4	0..80	300 x 400	300	2,0	0,35	540 x 605 x 801	2034.0001.04	2	

Дополнительно: натуральный хладагент по запросу

Hotbox

Hotbox - это компактный нагревающий циркулятор с блоком управления CC-Pilot, предназначенный для темперирования внешних открытых систем. Идеален для установки в производственных системах. Hotbox оснащен насосом из нержавеющей стали и системой защиты от перегревания соответствующей DIN 12876.

| Применение |

| Hotbox HB45 |

Модель	Рабочий температурный диапазон (°C)	Насос соединения	Насос скорость (л/мин)	Насос макс. нагнетание (бар)	Нагрев (кВт)	Размеры Ш x Г x В (мм)	Номер	Гр	Цена (EUR)
Hotbox HB45	45..250	M16 x 1	45	0,9	4,5	180 x 430 x 360	2030.0001.04	3	
Hotbox HB60	60..250	M30 x 1,5	90	1,5	6,0	323 x 451 x 498	2031.0004.04	3	
Hotbox HB120	60..250	M30 x 1,5	90	1,5	12,0	323 x 451 x 498	2031.0003.04	3	

Гибкое решение для выполнения калибровки в условиях производства

Cal 700 – калибровочная ванна для измерительных и контрольных датчиков

Модель	Температурный диапазон (°C)	Насос соединения	Размеры Ш x Г x В (мм)	Ванна Поверхн. (мм)	Ванна Глубина (мм)	Ванна Объем (л)	Номер	Гр	Цена (EUR)
Cal 700	-100..400	M30x1,5	440 x 300 x 566	Ø118	385	7,0	9623	3	

Сверхточная калибровка

Калибровка - это сравнение между системой измерения и справочной или стандартной системой. В процессе сравнения устанавливается, насколько велики отклонения между двумя показателями, или находится ли показатель в пределах установленных ограничений. Обычно калибровка выполняется в строгом соответствии с национальными и международными стандартами.

Измерения, подлежащие сравнению, требуют определенных инструментов калибровки. Качество измерений определяется исходя из понятий „допустимость отклонений“ и „повторяемость“ и достигается только при использовании откалиброванных измерительных приборов или в процессе настройки датчиков.

Калибровочные ванны HUBER используются в управлении качеством продукции на производстве и научных исследованиях. Модульная концепция базируется на сочетании калибровочной ванны и термостата Unistat®. Термостат определяет рабочий диапазон и скорость изменения температуры.

Калибровочная ванна из нержавеющей стали построена по принципу калориметра, что обуславливает высокую однородность среды. Диаметр калибровочной ванны составляет 120 мм, глубина 400 мм. Зоны калибровки симметричны и легко досягаемы. Верхний край ванны сконструирован таким образом, чтобы обеспечить легкое считывание показаний стеклянных термометров и при необходимости герметичное прилегание крышки ванны. Дополнительно может быть встроен теплообменник, чтобы разделить теплоноситель калибровочный ванны и теплоноситель термостата. Специальное программное обеспечение для выполнения калибровки и технология самооптимизирующегося TAC-контроля обеспечивают быстрое изменение температур. Размеры калибровочных ванн могут варьироваться в зависимости от предпочтений заказчика.

Преимущества:

- постоянство температуры до ± 0,002 °C
- однородность температуры выше ± 0,01 °C
- внешний сосуд, предотвращающий переливание теплоносителя
- специальное программное обеспечение для выполнения калибровки
- 5-точечная калибровка контрольного датчика

Адаптер M16 x 1	Резьба	(Гр1) для	Номер	Цена (EUR)
	наруж.	M16 x 1 наруж.	6278	
	внутр.	M16 x 1 внутр.	6359	
	наруж.	1/2“ наруж.	6299	
	наруж.	1/2“ внутр.	6364	
	внутр.	1/2“ наруж.	6360	
	внутр.	1/2“ внутр.	6229	
	наруж.	3/4“ внутр.	5443	
	внутр.	3/4“ внутр.	6361	
	внутр.	M30 x 1,5 наруж.	6431	
	наруж.	M30 x 1,5 наруж.	6449	
	наруж.	M30 x 1,5 внутр.	6454	

Адаптер M24 x 1,5	Резьба	(Гр1) для	Номер	Цена (EUR)
	внутр.	M30 x 1,5 наруж.	6723	
	внутр.	M16 x 1 наруж.	6724	
	внутр.	3/4“ NPT внутр.	6874	
	наруж.	M16 x 1 внутр.	6945	
	наруж.	1/2“ внутр.	9243	
	внутр.	1/2“ наруж.	9244	
	наруж.	M24x 1,5 наруж.	9386	

Адаптер M30 x 1,5	Резьба	(Гр1) для	Номер	Цена (EUR)
	наруж.	M30 x 1,5 наруж.	6448	
	внутр.	3/8“ наруж.	6445	
	наруж.	1/2“ наруж.	6393	
	наруж.	1/2“ внутр.	6394	
	внутр.	1/2“ наруж.	6391	
	внутр.	1/2“ внутр.	6392	
	наруж.	3/4“ наруж.	6447	
	наруж.	3/4“ внутр.	6442	
	внутр.	3/4“ внутр.	6452	
	внутр.	3/4“ NPT наруж.	6472	
	наруж.	1“ внутр.	6444	
	внутр.	1“ внутр.	6453	

Адаптер 1/2“	Резьба	(Гр1) для	Номер	Цена (EUR)
	внутр.	1/2“ внутр.	6358	
	внутр.	3/4“ NPT внутр.	6356	

Адаптер M38 x 1,5	Резьба	(Гр1) для	Номер	Цена (EUR)
	внутр.	1“ NPT наруж.	6600	
	внутр.	M30 x 1,5 наруж.	6612	
	внутр.	3/4“ наруж.	6665	

M16 x 1	(Гр1)	Номер	Цена (EUR)
	Коннектор для шланга NW 8 Коннектор для шланга NW 12	6086 6087	
	Заглушка	6088	
	Гайка	6089	
	Микроконнектор NW 3,2	6090	
	90° Адаптер	6195	
	Сферический клапан	6091	
	2-линейная насадка 3-линейная насадка 4-линейная насадка 5-линейная насадка	6194 6193 6187 6815	
	2-линейная система клапанов 3-линейная система клапанов 4-линейная система клапанов 5-линейная система клапанов	6284 6285 6286 6816	

M24 x 1,5	(Гр1)	Номер	Цена (EUR)
	90° Адаптер	9256	
	Сферический клапан	9236	
	2-линейная насадка 3-линейная насадка 4-линейная насадка	9233 9234 9235	
	Насадки со сфер. клапаном: 2-лин. задвижная система 3-лин. задвижная система 4-лин. задвижная система	 9245 9246 9247	

M30 x 1,5	(Гр1)	Номер	Цена (EUR)
	90° Адаптер	6461	
	Сферический клапан	6451	
	2-линейная насадка 3-линейная насадка 4-линейная насадка	6420 6421 6422	
	Насадки со сфер. клапаном: 2-лин. задвижная система 3-лин. задвижная система 4-лин. задвижная система	 6423 6463 6464	

M38 x 1,5	(Гр1)	Номер	Цена (EUR)
	90° Адаптер	6699	
	Сферический клапан	6700	
	2-линейная насадка 3-линейная насадка 4-линейная насадка	6706 6707 6708	
	Насадки со сфер. клапаном: 2-лин. задвижная система 3-лин. задвижная система 4-лин. задвижная система	 6709 6710 6711	

1/2“ и 3/4“	(Гр1)	Номер	Цена (EUR)
	Коннектор 1/2“ для 3/8“ шланга	2294	
	Коннектор 3/4“ для 1/2“ шланга	2295	
	90° Адаптер 1/2“ для M30 x 1	9323	

Ручной байпас	(Гр1)	Номер	Цена (EUR)
	M24 x 1,5 M30 x 1,5 M38 x 1,5	9339 6417 9340	

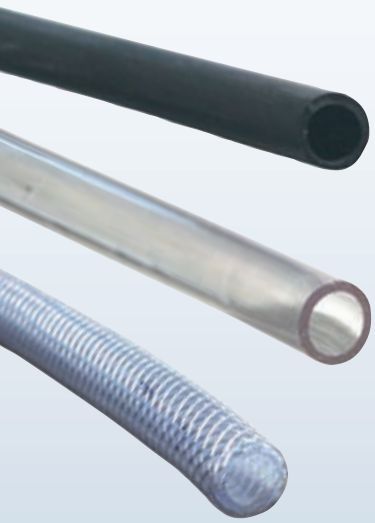
Шланги изолированные

Пластиковые шланги для оптимальной теплопередачи			Температурный диапазон	Длина	Номер	Гр	Цена (EUR)
NW 12	AD 37 мм	M24 x 1,5	-60...260°C	100 см	9325	1	
NW 12	AD 37 мм	M24 x 1,5	-60...260°C	150 см	9326	1	
NW 12	AD 37 мм	M24 x 1,5	-60...260°C	200 см	9327	1	
NW 12	AD 37 мм	M24 x 1,5	-60...260°C	300 см	9328	1	
NW 20	AD 44 мм	M30 x 1,5	-60...260°C	100 см	9612	1	
NW 20	AD 44 мм	M30 x 1,5	-60...260°C	150 см	9613	1	
NW 20	AD 44 мм	M30 x 1,5	-60...260°C	200 см	9614	1	
NW 20	AD 44 мм	M30 x 1,5	-60...260°C	300 см	9615	1	
NW 25	AD 56 мм	M38 x 1,5	-60...260°C	100 см	9616	1	
NW 25	AD 56 мм	M38 x 1,5	-60...260°C	150 см	9617	1	
NW 25	AD 56 мм	M38 x 1,5	-60...260°C	200 см	9618	1	
NW 25	AD 56 мм	M38 x 1,5	-60...260°C	300 см	9619	1	

Металлические шланги, изолированные			Температурный диапазон	Длина	Номер	Гр	Цена (EUR)
NW 12	AD 33 мм	M16 x 1	-50...200°C	100 см	9608	1	
NW 12	AD 33 мм	M16 x 1	-50...200°C	150 см	9609	1	
NW 12	AD 33 мм	M16 x 1	-50...200°C	200 см	9610	1	
NW 12	AD 33 мм	M16 x 1	-50...200°C	300 см	9611	1	
NW 12	AD 44 мм	M16 x 1	-100...350°C	100 см	6084	1	
NW 12	AD 44 мм	M16 x 1	-100...350°C	150 см	6085	1	
NW 12	AD 44 мм	M16 x 1	-100...350°C	200 см	6136	1	
NW 12	AD 44 мм	M16 x 1	-100...350°C	300 см	6255	1	
NW 12	AD 44 мм	M24 x 1,5	-100...350°C	100 см	9274	1	
NW 12	AD 44 мм	M24 x 1,5	-100...350°C	150 см	9275	1	
NW 12	AD 44 мм	M24 x 1,5	-100...350°C	200 см	9276	1	
NW 12	AD 44 мм	M24 x 1,5	-100...350°C	300 см	9277	1	
NW 12	AD 56 мм	M24 x 1,5	-120...400°C	100 см	6784	1	
NW 12	AD 56 мм	M24 x 1,5	-120...400°C	150 см	6785	1	
NW 12	AD 56 мм	M24 x 1,5	-120...400°C	200 см	6786	1	
NW 12	AD 56 мм	M24 x 1,5	-120...400°C	300 см	6787	1	
NW 20	AD 56 мм	M30 x 1,5	-100...350°C	100 см	6426	1	
NW 20	AD 56 мм	M30 x 1,5	-100...350°C	150 см	6386	1	
NW 20	AD 56 мм	M30 x 1,5	-100...350°C	200 см	6427	1	
NW 20	AD 56 мм	M30 x 1,5	-100...350°C	300 см	6428	1	
NW 25	AD 63 мм	M38 x 1,5	-100...350°C	100 см	6655	1	
NW 25	AD 63 мм	M38 x 1,5	-100...350°C	150 см	6656	1	
NW 25	AD 63 мм	M38 x 1,5	-100...350°C	200 см	6657	1	
NW 25	AD 63 мм	M38 x 1,5	-100...350°C	300 см	6658	1	

NW = Номинальная ширина (мм) AD = Внешний диаметр

Шланги



Шланг*		Температурный диапазон	Длина	Номер	Гр	Цена/м
NW 3,2	PVC	-20...60°C	варьируемая	6072	1	
NW 8	PVC	-20...60°C	варьируемая	6071	1	
NW 12	PVC	-20...60°C	варьируемая	6070	1	
NW 8	Пербунан	-30...80°C	варьируемая	6075	1	
NW 12	Пербунан	-30...80°C	варьируемая	6073	1	
NW 8	Силикон	-40...180°C	варьируемая	6077	1	
NW 12	Силикон	-40...180°C	варьируемая	6076	1	
NW 8	Витон	-20...180°C	варьируемая	6079	1	
NW 12	Витон	-20...180°C	варьируемая	34322	1	
NW 8	Тефлон	-60...180°C	варьируемая	6350	1	
NW 12	Тефлон	-60...180°C	варьируемая	6351	1	

* В качестве защиты от конденсации и высоких температур мы рекомендуем использовать изолированные шланги, представленные на стр. 83

Шланги для охлаждающей воды

Шланги для охлажд. воды (гибкие, оплетенные)	Температурный диапазон	Длина	Номер	Гр	Цена
1/2“	-10...100°C	100 см	16851	1	
1/2“	-10...100°C	150 см	16852	1	
1/2“	-10...100°C	200 см	16853	1	
3/4“	-10...100°C	100 см	16854	1	
3/4“	-10...100°C	150 см	16855	1	
3/4“	-10...100°C	200 см	16856	1	
1“	-10...100°C	100 см	16857	1	
1“	-10...100°C	150 см	16858	1	
1“	-10...100°C	200 см	16859	1	

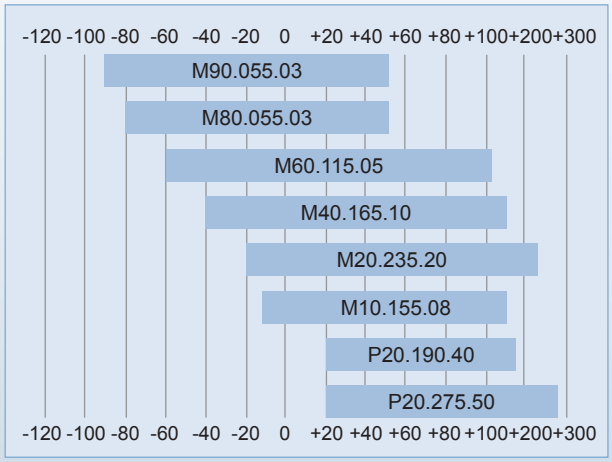
Изоляция для шлангов

Изоляция		Толщина	Внутренний Ø	Номер	Гр	Цена
Шланг:	8 мм	7 мм	13 мм	6083	1	
Шланг:	12 мм	7 мм	17 мм	6082	1	
Шланг:	12 мм	12 мм	17 мм	3968	1	
Металлич., изолиров.:	M16x1	22 мм	42 мм	6375	1	
Металлич., изолиров.:	M30x1,5	23 мм	57 мм	6377	1	
Металлич., изолиров.:	1/2“	22 мм	50 мм	6376	1	

Безопасная терморегуляция: выбор теплоносителя

Теплоносители Huber отличаются высокими термодинамическими показателям и наилучшими характеристиками в области защиты окружающей среды.

Выбор теплоносителя играет основополагающую роль и напрямую зависит от рабочего температурного диапазона и требований безопасности, обуславливающих надежное и безопасное функционирование, оптимальные результаты. Кроме того, важное значение имеет продолжительность жизни теплоносителя. Технические характеристики теплоносителей Вы можете найти на нашем веб-сайте (www.huber-online.ru).



Рабочий температурный диапазон теплоносителей			
P20.330.32:	плюс 20°C	+330°C	32 мм²/с при 25°C
M40.165.10:	минус 40°C	+165°C	10 мм²/с при 25°C

Теплоноситель		Кол-во (л)	Номер (Гр1)	Цена (EUR)
MinOil	P20.190.40	5	6155	
(минеральное масло)		20	6156	
SynOil	M10.155.08	5	6159	
(синтетическое масло)		10	6160	
SilOil	P20.275.50	5	6157	
(силиконовое масло)		10	6158	
SilOil	M20.235.20	5	6161	
(силиконовое масло)		10	6162	
SilOil	M40.165.10	5	6163	
(силиконовое масло)		10	6164	
SilOil	M60.115.05	5	6165	
(силиконовое масло)		10	6166	
SilOil	M80.055.03	5	6167	
(силиконовое масло)		10	6168	
SilOil	M80.100.03	5	6275	
(силиконовое масло)		10	6276	
SilOil	M90.055.03	5	6258	
(силиконовое масло)		10	6259	
Антифриз (Этиленгликоль)		10	6170	
		50	6171	
Средство от водорослей		0,1	6172	

Техническая характеристика

Модель	Страница каталога	Температурный диапазон	Tмин с охлаждением	Tмин с водяным охлаждением	Мощность нагревания	Объем ванны	Мин. объем заполнения	Объем ванны с вытеснительной вставкой	Открытая поверхность ванны	Ш x Г x В	Разрешение дисплея	Постоянство температур	Мощность охлаждения при 300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C	-100°C
		°C	°C	°C	кВт	л	л	л	мм	K	K		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
Unistat® до -55°C																						
petite fleur	21	-40...200			1,5		1,5			0,01	0,01		0,48	0,48	0,48	0,45	0,27				
petite fleur w	21	-40...200			1,5		1,5			0,01	0,01		0,48	0,48	0,48	0,45	0,27				
unistat® tango nuevo	22	-45...250			1,5 / 3,0		1,5			0,01	0,01		0,7	0,7		0,7	0,4	0,06			
unistat® tango nuevo wl	22	-45...250			1,5 / 3,0		1,5			0,01	0,01		0,7	0,7		0,7	0,4	0,05			
unistat® 405	22	-45...250			1,5 / 3,0		1,5			0,01	0,01		1,0	1,0		1,0	0,6	0,1			
unistat® 405w	22	-45...250			1,5 / 3,0		1,5			0,01	0,01		1,3	1,3		1,3	0,7	0,15			
unistat® 410w	22	-45...250			1,5 / 3,0		1,5			0,01	0,01		2,5	2,5	2,5	1,5	0,8	0,2			
unistat® 425	22	-40...250			2,0		3,6			0,01	0,01		2,0	2,0	2,0	2,5	1,8	0,2			
unistat® 425w	22	-40...250			2,0		3,6			0,01	0,01		2,8	2,8	2,8	2,5	1,9	0,2			
unistat® 425w-FB	22	-40...250			2,0		5			0,01	0,01		2,8	2,8	2,8	2,5	1,9	0,2			
unistat® 430	22	-40...250			4,0		3,9			0,01	0,01		3,5	3,5	3,5	3,5	2,2	0,3			
unistat® 430w	22	-40...250			4,0		3,9			0,01	0,01		3,5	3,5	3,5	3,5	2,2	0,3			
unistat® 430w-FB	22	-40...250			4,0		4,1			0,01	0,01		3,5	3,5	3,5	3,5	2,2	0,3			
unistat® 510w	22	-50...250			6,0		4,3			0,01	0,01		5,3	5,3		5,3	2,8	0,9			
unistat® 510w-FB	22	-50...250			6,0		5			0,01	0,01			5,0		5,0	2,8	0,9			
unistat® 515w	22	-55...250			6,0		4,3			0,01	0,01		7,0	7,0	7,0	5,0	2,8	0,9			
unistat® 520w	22	-55...200			6,0		5,1			0,01	0,01		6,0	6,0		6,0	4,2	1,5			
unistat® 520w-FB	22	-55...200			6,0		8,6			0,01	0,01		5,0	5,0		6,0	4,2	1,5			
unistat® 525w	22	-55...250			6,0		5,1			0,01	0,01		10,0	10,0	10,0	7,0	4,2	1,5			
unistat® 530w	22	-55...250			12,0		7,2			0,01	0,01		21,0	21,0		16,0	9,0	3,0			
Unistat® до -75°C																						
unistat® 610w	23	-60...200			6,0		5,65			0,01	0,01		7,0	7,0		7,0	6,4	3,3	0,8		
unistat® 615w	23	-60...200			12,0		5,65			0,01	0,01		9,5	9,5		9,5	8,0	4,8	1,2		
unistat® 620w	23	-60...200			12,0		5,2			0,01	0,01		12,0	12,0		12,0	12,0	6,5	1,8		
unistat® 625w	23	-60...200			12,0		3,4			0,01	0,01		16,0	16,0	16,0	16,0	15,0	7,4	2,2		
unistat® 630w	23	-60...200			24,0		20			0,01	0,01		22,0	22,0		21,0	20,0	15,0	5,0		
unistat® 635w	23	-60...200			24,0		21			0,01	0,01		27,0	27,0		27,0	25,0	18,0	6,0		
unistat® 640w	23	-60...200			30,0		27,5			0,01	0,01		32,0	32,0		32,0	27,0	20,0	6,0		
unistat® 645w	23	-60...200			36,0		30			0,01	0,01		45,0	45,0		45,0	42,0	22,0	7,0		
unistat® 650w	23	-60...200			48,0		28			0,01	0,01		65,0	65,0		65,0	56,0	30,0	11,0		
unistat® 680w	23	-60...200			96,0		40			0,01	0,01		130,0	130,0		130,0	80,0	60,0	20,0		
unistat® 705	24	-75...250			1,5 / 3,0		1,5			0,01	0,01		0,6	0,6		0,65	0,6	0,6	0,3		
unistat® 705w	24	-75...250			1,5 / 3,0		1,5			0,01	0,01		0,6	0,6		0,65	0,6	0,6	0,3		
Unistat® до -85°C																						
unistat® 815	24	-85...250			2,0		3,8			0,01	0,01		1,3	1,3		1,5	1,5	1,4	1,2	0,2	
unistat® 815w	24	-85...250			2,0		3,2			0,01	0,01		1,5	1,5		1,5	1,5	1,4	1,2	0,2	
unistat® 815w-FB	24	-85...250			2,0		4,5			0,01	0,01		1,5	1,5		1,5	1,5	1,4	1,2	0,2	
unistat® 825	24	-85...250			3,0		2,9			0,01	0,01		2,3	2,3		2,2	2,0	2,0	1,4	0,3	
unistat® 825w	24	-85...250			3,0		3			0,01	0,01		2,3	2,3		2,4	2,4	2,4	1,5	0,3	
unistat® 825w-FB	24	-85...250			3,0		4			0,01	0,01		2,3	2,3		2,4	2,4	2,4	1,5	0,3	
unistat® 830	24	-85...200			3,0		3,5			0,01	0,01		4,0	3,8		3,6	3,5	3,5	2,2	0,7	
unistat® 830w	24	-85...200			3,0		3,5			0,01	0,01		4,0	3,8		3,7	3,6	3,6	2,2	0,7	
Unistat® до -90°C																						
unistat® 910w	25	-90...250			6,0		4,3			0,01	0,01		5,2	5,2		5,2	5,2	4,7	3,1	0,9	
unistat® 910w-FB	25	-90...250			6,0		4,3			0,01	0,01		5,2	5,2		5,2	5,2	4,7	3,1	0,9	
unistat® 920w	25	-90...200			12,0		12			0,01	0,01		11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	10,0	8,0	2,0	
unistat® 925w	25	-90...200			12,0		12			0,01	0,01		16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	15,0	13,5	3,5	
unistat® 930w	25	-90...200			24,0		12			0,01	0,01		19,0	19,0	19,0	20,0	20,0	20,0	15,0	5,0	

FL = для работы с воспламеняющимися и невоспламеняющимися жидкостями

макс. производит. насоса нагнетание л/мин	макс. давление насоса нагнетание бар	макс. производит. насоса всасывание л/мин	макс. давление насоса всасывание бар	Соединение насоса	Циркуляционный насос	Класс безопасности	Защита от перегревания	Контроль уровня	Размеры Ш x Г x В мм	Вес кг	Источник питания** В; Гц	Охлаждение системы рефрижерации	Тмин окруж. среды °C	Тмакс. окруж. среды °C	Соединения охлажд. воды	Натуральный хладагент***	Номер	Модель
33	0,9			M16x1		FL	ДА	ДА	260 x 450 x 504	45,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	40		S	1030.0001.04	petite fleur
33	0,9			M16x1		FL	ДА	ДА	260 x 450 x 504	45,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	S	1030.0003.04	petite fleur w
55	0,9			M24x1,5		FL	ДА	ДА	425 x 270 x 636	56,0	230;1~;50 / 400;3~N;50	ВОЗД.	5	32		O	1000.0001.05	unistat® tango nuevo
55	0,9			M24x1,5		FL	ДА	ДА	425 x 270 x 636	56,0	230;1~;50 / 400;3~N;50	ВОЗД.+ВОД.	5	40	1/2"	O	1000.0002.05	unistat® tango nuevo wl
55	0,9			M24x1,5		FL	ДА	ДА	425 x 308 x 636	62,0	230;1~;50 / 400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			1002.0003.05	unistat® 405
55	0,9			M24x1,5		FL	ДА	ДА	425 x 270 x 636	56,0	230;1~;50 / 400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1002.0002.05	unistat® 405w
55	0,9			M24x1,5		FL	ДА	ДА	425 x 360 x 636	67,5	230;1~;50 / 400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1031.0001.05	unistat® 410w
105	1,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	460 x 554 x 1332	155,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			1005.0002.05	unistat® 425
105	1,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	460 x 554 x 1332	159,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1005.0003.05	unistat® 425w
105	1,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	920 x 639 x 740	175,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1021.0001.05	unistat® 425w-FB
90	1,7			M30x1,5		FL	ДА	ДА	460 x 554 x 1332	161,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			1005.0006.05	unistat® 430
90	1,7			M30x1,5		FL	ДА	ДА	460 x 554 x 1332	159,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1005.0007.05	unistat® 430w
70	1,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	920 x 639 x 740	153,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1021.0002.05	unistat® 430w-FB
105	1,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	460 x 554 x 1332	163,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1005.0001.05	unistat® 510w
105	1,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	920 x 639 x 740	177,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1021.0003.05	unistat® 510w-FB
105	1,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	460 x 554 x 1332	163,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1032.0001.05	unistat® 515w
60	1,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	540 x 604 x 1332	203,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1006.0001.05	unistat® 520w
60	1,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	920 x 639 x 740	201,2	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1022.0001.05	unistat® 520w-FB
60	1,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	540 x 604 x 1336	203,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1033.0001.05	unistat® 525w
90	2,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	540 x 704 x 1491	288,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1034.0001.05	unistat® 530w
60	1,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	600 x 704 x 1520	348,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1007.0001.05	unistat® 610w
60	1,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	600 x 704 x 1520	358,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1007.0002.05	unistat® 615w
90	2,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	700 x 804 x 1520	440,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	3/4"	O	1008.0002.05	unistat® 620w
90	2,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	700 x 804 x 1520	448,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	3/4"	O	1008.0003.05	unistat® 625w
110	2,5			M38x1,5		FL	ДА	ДА	920 x 1004 x 1655	740,0	400;3~;50	ВОД.	5	40	3/4"	O	1009.0001.05	unistat® 630w
110	2,5			M38x1,5		FL	ДА	ДА	920 x 1004 x 1655	734,0	400;3~;50	ВОД.	5	40	3/4"	O	1009.0002.05	unistat® 635w
110	2,5			M38x1,5		FL	ДА	ДА	920 x 1204 x 1655	825,0	400;3~;50	ВОД.	5	40	3/4"	O	1010.0001.05	unistat® 640w
130	4,0			M38x1,5		FL	ДА	ДА	1830 x 1200 x 1830	1400	400;3~;50	ВОД.	5	40	1 1/2"	O	1011.0001.05	unistat® 645w
130	4,0			M38x1,5		FL	ДА	ДА	1830 x 1200 x 1830	1400	400;3~;50	ВОД.	5	40	1 1/2"	O	1012.0002.05	unistat® 650w
130	4,0			M38x1,5		FL	ДА	ДА	4500 x 2000 x 2000	3500	400;3~N;50	ВОД.	5	40	2"	O	1013.0001.05	unistat® 680w
55	0,9			M24x1,5		FL	ДА	ДА	425 x 400 x 720	90,0	230;1~;50 / 400;3~N;50	ВОЗД.	5	32		O	1001.0002.05	unistat® 705
55	0,9			M24x1,5		FL	ДА	ДА	425 x 400 x 720	90,0	230;1~;50 / 400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1001.0001.05	unistat® 705w
40	0,9			M30x1,5		FL	ДА	ДА	460 x 604 x 1342	186,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			1014.0003.05	unistat® 815
40	0,9			M30x1,5		FL	ДА	ДА	460 x 604 x 1342	190,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1014.0004.05	unistat® 815w
40	0,9			M30x1,5		FL	ДА	ДА	1200 x 654 x 742	177,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1023.0001.05	unistat® 815w-FB
40	0,9			M30x1,5		FL	ДА	ДА	460 x 604 x 1342	208,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			1014.0001.05	unistat® 825
40	0,9			M30x1,5		FL	ДА	ДА	460 x 604 x 1342	204,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1014.0002.05	unistat® 825w
40	0,9			M30x1,5		FL	ДА	ДА	1200 x 654 x 742	226,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1023.0002.05	unistat® 825w-FB
40	0,9			M30x1,5		FL	ДА	ДА	540 x 654 x 1500	245,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			1015.0001.05	unistat® 830
40	0,9			M30x1,5		FL	ДА	ДА	540 x 654 x 1500	242,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1015.0002.05	unistat® 830w
40	1,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	600 x 704 x 1565	398,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1016.0001.05	unistat® 910w
40	1,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	1500 x 705 x 900	398,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1026.0001.05	unistat® 910w-FB
90	2,5			M38x1,5		FL	ДА	ДА	920 x 1204 x 1655	995,0	400;3~;50	ВОД.	5	40	3/4"	O	1017.0011.05	unistat® 920w
110	2,5			M38x1,5		FL	ДА	ДА	920 x 1204 x 1655	995,0	400;3~;50	ВОД.	5	40	3/4"	O	1017.0001.05	unistat® 925w
110	2,5			M38x1,5		FL	ДА	ДА	920 x 1204 x 1655	991,0	400;3~;50	ВОД.	5	40	3/4"	O	1017.0002.05	unistat® 930w

* Опция ** Напряжение может быть изменено, оговорите в заказе *** S = Стандарт, O = Опция, A = По требованию

Техническая характеристика

Модель	Страница каталога	Температурный диапазон	Tмин с охлаждением	Tмин с водяным охлаждением	Мощность нагревания	Объем ванны	Мин. объем заполнения	Объем ванны с вытеснительной вставкой	Открытая поверхность ванны	Ш x Г x В	Разрешение дисплея	Постоянство температур	Мощность охлаждения при 300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C	-100°C
		°C	°C	°C	кВт	л	л	л	мм	K	K	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
unistat® 950	25	-90...200			36,0		11			0,01	0,01		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	24,0	10,0	
unistat® 950w	25	-90...200			36,0		30			0,01	0,01		36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	25,0	10,0	
Unistat® до -120°C																						
unistat® 1005w	25	-120...100			2,0		3,6			0,01	0,01			1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,0
unistat® 1015w	25	-120...100			4,0		7			0,01	0,01			2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,0	2,0
Высокотемпературные термостаты Unistat®, нагревающие термостаты Unistat®																						
unistat® cc401	27	50...400			3,0 / 9,0		3			0,01/0,1	0,05										
unistat® cc401w HT	27	50...400		15	3,0 / 9,0		2,3			0,01/0,1	0,05	10,0	10,0	10,0							
unistat® T305	27	65...300		15	3,0 / 6,0		1,45			0,01	0,02										
unistat® T305 HT	27	65...300			3,0 / 6,0		1,9			0,01	0,01	3,2	2,3	0,6							
unistat® T305w HT	27	65...300		15	3,0 / 6,0		1,9			0,01		10,0	10,0	10,0							
unistat® T320	27	65...300		15	12,0		3,5			0,01	0,02										
unistat® T320w HT	27	65...300		15	12,0		3,5			0,01		10,0	10,0	6,0							
unistat® T330	27	65...300		15	24,0		3,5			0,01	0,01										
unistat® T330w HT	27	65...300		15	24,0		3,5			0,01		10,0	10,0	6,0							
unistat® T340	27	65...300		15	48,0		3,5			0,01	0,01										
unistat® T340w HT	27	65...300		15	48,0		3,5			0,01		10,0	10,0	6,0							
unistat® T350	27	65...300		15	96,0		3,5			0,01	0,01										
Unichiller® (настольные модели)																						
minichiller®	40	-20...40					1,4			0,1	0,2					0,2	0,07				
minichiller® Advanced	41	-20...40					1,4			0,1	0,2					0,2	0,07				
minichiller® w	40	-20...40					1,4			0,1	0,2					0,2	0,07				
minichiller® w Advanced	41	-20...40					1,4			0,1	0,2					0,2	0,07				
UC006	40	-20...40					1,25			0,1	0,2					0,5					
UC006 Advanced	41	-20...40					1,25			0,1	0,2					0,5					
UC007	40	-20...40					3,8			0,1	0,2					0,55	0,16				
UC007 Advanced	41	-20...40					3,8			0,1	0,2					0,55	0,16				
UC010	40	-10…40					3,8			0,1	0,2					0,8					
UC010 Advanced	41	-10…40					3,8			0,1	0,2					0,8					
UC012	40	-10…40					3,8			0,1	0,2					1,0	0,4				
UC012 Advanced	41	-10…40					3,8			0,1	0,2					1,0	0,4				
UC012w	40	-10…40					3,8			0,1	0,2					1,0					
UC012w Advanced	41	-10…40					3,8			0,1	0,2					1,0					
UC015	40	-10…40					3,8			0,1	0,2					1,0					
UC015 Advanced	41	-10…40					3,8			0,1	0,2					1,0					
UC015w	40	-10...40					3,8			0,1	0,2					1,0					
UC015w Advanced	41	-10...40					3,8			0,1	0,2					1,0					
UC022	40	-10...40					3,8			0,1	0,2					1,6					
UC022 Advanced	41	-10...40					3,8			0,1	0,2					1,6					
UC022w	40	-10...40					3,8			0,1	0,2					1,6					
UC022w Advanced	41	-10...40					3,8			0,1	0,2					1,6					
UC023w	40	-10...40					3,8			0,1	0,2					2,0					
UC023w Advanced	41	-10...40					3,8			0,1	0,2					2,0					
UC025	40	-10...40					3,8			0,1	0,2					2,0					
UC025 Advanced	41	-10...40					3,8			0,1	0,2					2,0					
UC025w	40	-10...40					3,8			0,1	0,2					2,0					
UC025w Advanced	41	-10...40					3,8			0,1	0,2					2,0					
Unichiller® (вертикальный корпус)																						
UC006Tw-NR	42	-20...40					1,25			0,1	0,5					0,45	0,25				

FL = для работы с воспламеняющимися и невоспламеняющимися жидкостями

макс. производит. насоса нагнетание л/мин	макс. давление насоса нагнетание бар	макс. производит. насоса всасывание л/мин	бар	Соединение насоса	Циркуляционный насос	Класс безопасности	Защита от перегревания	Контроль уровня	Размеры Ш x Г x В мм	Вес кг	Источник питания** В; Гц	Охлаждение системы рефрижерации	Тмин окруж. среды °C	Тмакс. окруж. среды °C	Соединения охлажд. воды	Натуральный хладагент***	Номер	Модель
130	4,0			M38x1,5		FL	ДА	ДА	1700 x 3500 x 1850	2100	400;3~;50	ВОЗД.	5	32			1018.0002.05	unistat® 950
130	4,0			M38x1,5		FL	ДА	ДА	2630 x 1300 x 1930	1950	400;3~;50	ВОД.	5	40	1 1/4"	O	1018.0001.05	unistat® 950w
30	0,9			M30x1,5		FL	ДА	ДА	700 x 804 x 1520	355,0	400;3~;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1019.0001.05	unistat® 1005w
44	1,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	920 x 1204 x 1655	685,0	400;3~;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	1020.0001.05	unistat® 1015w
31	0,9			M24x1,5		FL	ДА	ДА	288 x 378 x 750	37,0	230;1~;50 / 400;3~N;50		5	40	1/2"		1028.0001.04	unistat® cc401
31	0,9			M24x1,5		FL	ДА	ДА	288 x 378 x 750	45,0	230;1~;50 / 400;3~N;50		5	40	1/2"		1028.0002.04	unistat® cc401w HT
45	0,9			M24x1,5		FL	ДА	ДА	425 x 250 x 635	35,0	230;1~;50/60 / 400;3~N;50/60		5	32	1/2"		1003.0001.05	unistat® T305
45	0,9			M24x1,5		FL	ДА	ДА	425 x 250 x 635	36,0	230;1~;50/60 / 400;3~N;50/60		5	32			1003.0002.05	unistat® T305 HT
45	0,9			M24x1,5		FL	ДА	ДА	425 x 250 x 635	41,5	230;1~;50/60 / 400;3~N;50/60		5	40	1/2"		1003.0003.05	unistat® T305w HT
70	1,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	460 x 554 x 1331	123,0	400;3~N;50		5	32	1/2"		1004.0001.05	unistat® T320
60	1,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	460 x 554 x 1331	124,0	400;3~N;50		5	40	1/2"		1004.0002.05	unistat® T320w HT
70	2,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	460 x 554 x 1331	123,0	400;3~N;50		5	32	1/2"		1004.0008.05	unistat® T330
60	2,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	460 x 554 x 1331	138,0	400;3~N;50		5	40	1/2"		1004.0009.05	unistat® T330w HT
75	2,5			M38x1,5		FL	ДА	ДА	600 x 704 x 1517	148,0	400;3~N;50		5	32	1/2"		1024.0001.05	unistat® T340
60	2,5			M38x1,5		FL	ДА	ДА	600 x 704 x 1517	163,0	400;3~N;50		5	40	1/2"		1024.0002.05	unistat® T340w HT
110	4,0			M38x1,5		FL	ДА	ДА	700 x 804 x 1515	203,0	400;3~N;50		5	40	1/2"		1025.0001.05	unistat® T350
20	0,2	17	0,18	M16x1	Yes		НЕТ	НЕТ	225 x 360 x 380	23,0	230;1~;50/60	ВОЗД.	5	40		O	3006.0001.99	minichiller®
20	0,2	17	0,18	M16x1	Yes		НЕТ	НЕТ	225 x 360 x 380	23,0	230;1~;50/60	ВОЗД.	5	40		O	3006.0013.99	minichiller® Advanced
20	0,2	17	0,18	M16x1	Yes		НЕТ	НЕТ	225 x 360 x 380	23,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3006.0002.99	minichiller® w
20	0,2	17	0,18	M16x1	Yes		НЕТ	НЕТ	225 x 360 x 380	23,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3006.0014.99	minichiller® w Advanced
30	0,7			M16x1	A		НЕТ	ДА	280 x 490 x 414	37,0	230;1~;50/60	ВОЗД.	5	40		O	3007.0001.99	UC006
30	0,7			M16x1	A		НЕТ	ДА	280 x 490 x 414	37,0	230;1~;50/60	ВОЗД.	5	40		O	3007.0004.99	UC006 Advanced
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	НЕТ	350 x 430 x 622	56,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	40		O	3012.0001.99	UC007
22	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	НЕТ	350 x 430 x 622	56,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	40		O	3012.0025.99	UC007 Advanced
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	НЕТ	350 x 430 x 622	49,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	40			3012.0002.99	UC010
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	НЕТ	350 x 430 x 622	49,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	40			3012.0026.99	UC010 Advanced
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	НЕТ	420 x 480 x 579	52,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	40			3009.0002.99	UC012
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	НЕТ	420 x 480 x 579	52,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	40			3009.0018.99	UC012 Advanced
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	НЕТ	350 x 430 x 622	52,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3012.0003.99	UC012w
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	НЕТ	350 x 430 x 622	52,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3012.0027.99	UC012w Advanced
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	НЕТ	420 x 480 x 579	52,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	40			3009.0001.99	UC015
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	НЕТ	420 x 480 x 579	52,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	40			3009.0017.99	UC015 Advanced
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	350 x 430 x 622	52,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3012.0004.99	UC015w
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	350 x 430 x 622	52,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3012.0028.99	UC015w Advanced
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	460 x 590 x 743	78,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	40			3010.0001.99	UC022
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	460 x 590 x 743	78,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	40			3010.0009.99	UC022 Advanced
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	420 x 480 x 579	93,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3009.0003.99	UC022w
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	420 x 480 x 579	93,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3009.0019.99	UC022w Advanced
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	350 x 430 x 622	50,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3012.0005.99	UC023w
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	350 x 430 x 622	50,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3012.0029.99	UC023w Advanced
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	460 x 590 x 743	88,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	40			3010.0002.99	UC025
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	460 x 590 x 743	88,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	40			3010.0010.99	UC025 Advanced
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	420 x 480 x 579	93,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3009.0004.99	UC025w
25	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	420 x 480 x 579	93,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3009.0020.99	UC025w Advanced
30	0,7			M16x1	A	NFL	НЕТ	НЕТ	230 x 280 x 540	30,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	S	3022.0007.99	UC006Tw-NR

* Опция ** Напряжение может быть изменено, оговорите в заказе *** S = Стандарт, O = Опция, A = По требованию

Техническая характеристика

Модель	Страница каталога	Температурный диапазон	Tмин с охлаждением	Tмин с водяным охлаждением	Мощность нагревания	Объем ванны	Мин. объем заполнения	Объем ванны с вытеснительной вставкой	Открытая поверхность ванны Ш x Г x В	Разрешение дисплея	Постоянство температур	Мощность охлаждения при 300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C	-100°C
		°C	°C	°C	кВт	л	л	л	мм	K	K	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
UC006Tw-NR Advanced	42	-20...40					1,25			0,1	0,5					0,45	0,25				
UC009Tw-NR	42	-25...40					1,25			0,1	0,5					0,7	0,2				
UC009Tw-NR Advanced	42	-25...40					1,25			0,1	0,5					0,7	0,2				
Unichiller® с воздушным охлаждением, в вертикальном корпусе с блоком управления CC-Pilot																					
UC017T	44	-10...40					2,5			0,01/0,1	0,5					0,9					
UC020T	44	-20...40					2,5			0,01/0,1	0,5					2,0	0,8				
UC025T	44	-10...40					2,5			0,01/0,1	0,5					1,2					
UC040T	44	-10...40					2,1			0,01/0,1	0,5					2,5					
UC045T	44	-20...40					2			0,01/0,1	0,5					4,5	1,5				
UC055T	44	-10...40					5			0,01/0,1	0,5					3,0					
UC060T	44	-20...40					5			0,01/0,1	0,5					6,0	2,0				
UC080T	44	-10...40					5			0,01/0,1	0,5					4,8					
UC100T	44	-20...40					8,36			0,01/0,1	0,5					10,0	2,5				
UC110T	44	-10...40					8,36			0,01/0,1	0,5					6,0					
UC130T	44	-10...40					17			0,01/0,1	0,5					7,0					
UC150T	44	-20...40					17			0,01/0,1	0,5					15,0	3,7				
UC160T	44	-10...40					17			0,01/0,1	0,5					8,8					
UC200T	44	-10...40					17			0,01/0,1	0,5					11,0					
UC210T	44	-20...40					17			0,01/0,1	0,5					21,0	5,2				
UC250T	44	-10...40					20			0,01/0,1	0,5					14,0					
UC260T	44	-20...40					20			0,01/0,1	0,5					26,0	5,2				
UC300T	44	-10...40					25			0,01/0,1	0,5					16,5					
UC400T	44	-10...40					25			0,01/0,1	0,5					22,0					
Unichiller® с водяным охлаждением, в вертикальном корпусе с блоком управления CC-Pilot																					
UC017Tw	45	-10...40					2,5			0,01/0,1	0,5					0,9					
UC020Tw	45	-20...40					2,5			0,01/0,1	0,5					2,0	0,8				
UC025Tw	45	-10...40					2,5			0,01/0,1	0,5					1,2					
UC030Tw	45	-20...40					2,5			0,01/0,1	0,5					3,0	1,0				
UC040Tw	45	-10...40					2,5			0,01/0,1	0,5					2,5					
UC055Tw	45	-10...40					5,9			0,01/0,1	0,5					4,0					
UC060Tw	45	-20...40					5,9			0,01/0,1	0,5					6,0	2,1				
UC080Tw	45	-10...40					5,9			0,01/0,1	0,5					4,65					
UC100Tw	45	-20...40					6,5			0,01/0,1	0,5					10,0	3,0				
UC110Tw	45	-10...40					6,5			0,01/0,1	0,5					5,8					
UC130Tw	45	-10...40					6,5			0,01/0,1	0,5					7,0					
UC150Tw	45	-20...40					12,7			0,01/0,1	0,5					15,0	5,0				
UC160Tw	45	-10...40								0,01/0,1	0,5					9,5					
UC200Tw	45	-10...40								0,01/0,1	0,5					10,7					
UC210Tw	45	-20...40					13			0,01/0,1	0,5					21,0	9,5				
UC250Tw	45	-10...40					5,5			0,01/0,1	0,5					14,0					
UC260Tw	45	-20...40					12,3			0,01/0,1	0,5					26,0	12,0				
UC300Tw	45	-10...40					9,5			0,01/0,1	0,5					16,0					
UC400Tw	45	-10...40					9,5			0,01/0,1	0,5					21,0					
UC500Tw	45	-10...40								0,01/0,1	0,5					26,0					
Нагревающие термостаты Compatible Control, нагревающие термостаты MPC																					
CC-E	52	25...200	-30	20	2,0					0,01/0,1	0,01										
MPC-E	52	25...200	-30	20	2,0					0,1	0,05										
CC-200BX	57	28...200	-20		2,0					0,01/0,1	0,02										
CC-300BX	57	28...300	-20		3,0 / 4,0					0,01/0,1	0,02										

FL = для работы с воспламеняющимися и невоспламеняющимися жидкостями

макс. производит. насоса нагнетание л/мин	макс. давление насоса нагнетание бар	макс. производит. насоса всасывание л/мин	бар	Соединение насоса	Циркуляционный насос	Класс безопасности	Защита от перегревания	Контроль уровня	Размеры Ш x Г x В мм	Вес кг	Источник питания** В; Гц	Охлаждение системы рефрижерации	Тмин окруж. среды °C	Тмакс. окруж. среды °C	Соединения охлажд. воды	Натуральный хладагент***	Номер	Модель
30	0,7			M16x1	A	NFL	НЕТ	НЕТ	230 x 280 x 540	30,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	S	3022.0005.99	UC006Tw-NR Advanced
30	0,7			M16x1	A	NFL	НЕТ	НЕТ	230 x 280 x 540	32,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	S	3022.0002.99	UC009Tw-NR
30	0,7			M16x1	A	NFL	НЕТ	НЕТ	230 x 280 x 540	32,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	S	3022.0006.99	UC009Tw-NR Advanced
27	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	450 x 510 x 1160	114,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	32			3013.0001.04	UC017T
27	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	450 x 510 x 1160	130,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	32			3013.0002.04	UC020T
27	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	450 x 510 x 1160	119,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	32			3013.0003.04	UC025T
27	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	500 x 552 x 1451	164,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			3014.0001.04	UC040T
27	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	500 x 552 x 1451	164,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			3014.0002.04	UC045T
65	5,5			1 1/4"	C3	NFL	НЕТ	ДА	600 x 632 x 1610	175,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			3015.0001.04	UC055T
65	5,5			1 1/4"	C3	NFL	НЕТ	ДА	600 x 630 x 1600	199,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			3015.0002.04	UC060T
90	5,5			1 1/4"	C3	NFL	НЕТ	ДА	600 x 790 x 1610	234,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			3016.0001.04	UC080T
90	5,5			1 1/4"	C3	NFL	НЕТ	ДА	600 x 790 x 1610	230,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			3017.0001.04	UC100T
90	5,5			1 1/4"	C3	NFL	НЕТ	ДА	600 x 790 x 1610	230,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			3017.0002.04	UC110T
90	5,5			1 1/4"	C3	NFL	НЕТ	ДА	874 x 1185 x 1820	375,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			3018.0001.04	UC130T
180	4,5			1 1/4"	D3	NFL	НЕТ	ДА	874 x 1485 x 1820	481,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			3019.0001.04	UC150T
180	4,5			1 1/4"	D3	NFL	НЕТ	ДА	874 x 1185 x 1820	480,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			3018.0002.04	UC160T
180	4,5			1 1/4"	D3	NFL	НЕТ	ДА	874 x 1485 x 1820	481,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			3019.0002.04	UC200T
180	4,5			1 1/4"	D3	NFL	НЕТ	ДА	874 x 1985 x 1855	430,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			3020.0001.04	UC210T
180	4,5			1 1/4"	D3	NFL	НЕТ	ДА	874 x 1985 x 1855	430,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			3020.0002.04	UC250T
220	4,5			1 1/4"	D3	NFL	НЕТ	ДА	874 x 1985 x 1855	430,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			3020.0003.04	UC260T
220	4,5			1 1/4"	D3	NFL	НЕТ	ДА	874 x 1985 x 1855	450,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			3020.0004.04	UC300T
220	4,5			1 1/4"	D3	NFL	НЕТ	ДА	2500 x 1685 x 1785	480,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			3021.0001.04	UC400T
27	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	400 x 440 x 1100	96,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3024.0001.04	UC017Tw
27	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	400 x 440 x 1100	109,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3024.0002.04	UC020Tw
27	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	400 x 440 x 1100	109,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3024.0003.04	UC025Tw
27	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	400 x 440 x 1100	115,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3025.0001.04	UC030Tw
27	3,0			3/4"	B	NFL	НЕТ	ДА	400 x 440 x 1100	110,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3025.0002.04	UC040Tw
65	5,5			1 1/4"	C3	NFL	НЕТ	ДА	500 x 552 x 1261	168,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3026.0001.04	UC055Tw
65	5,5			1 1/4"	C3	NFL	НЕТ	ДА	500 x 552 x 1261	173,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3026.0002.04	UC060Tw
90	5,5			1 1/4"	C3	NFL	НЕТ	ДА	500 x 552 x 1261	225,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3026.0003.04	UC080Tw
90	5,5			1 1/4"	C3	NFL	НЕТ	ДА	600 x 600 x 1450	230,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3027.0001.04	UC100Tw
90	5,5			1 1/4"	C3	NFL	НЕТ	ДА	600 x 600 x 1450	370,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3027.0002.04	UC110Tw
90	5,5			1 1/4"	C3	NFL	НЕТ	ДА	600 x 600 x 1450	370,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3027.0003.04	UC130Tw
180	4,5			1 1/4"	D3	NFL	НЕТ	ДА	760 x 800 x 1560	370,0	400;3~;50	ВОД.	5	40	3/4"	O	3028.0001.04	UC150Tw
180	4,5			1 1/4"	D3	NFL	НЕТ	ДА	600 x 600 x 1450	235,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3027.0004.04	UC160Tw
180	4,5			1 1/4"	D3	NFL	НЕТ	ДА	760 x 800 x 1560	430,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	3/4"	O	3028.0002.04	UC200Tw
180	4,5			1 1/4"	D3	NFL	НЕТ	ДА	760 x 800 x 1560	430,0	400;3~;50	ВОД.	5	40	3/4"	O	3028.0003.04	UC210Tw
180	4,5			1 1/4"	D3	NFL	НЕТ	ДА	760 x 800 x 1560	430,0	400;3~;50	ВОД.	5	40	3/4"	O	3028.0004.04	UC250Tw
220	4,5			1 1/4"	D3	NFL	НЕТ	ДА	760 x 800 x 1560	430,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	3/4"	O	3028.0005.04	UC260Tw
220	4,5			1 1/4"	D3	NFL	НЕТ	ДА	760 x 900 x 1560	450,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	3/4"	O	3029.0001.04	UC300Tw
220	4,5			1 1/4"	D3	NFL	НЕТ	ДА	760 x 900 x 1560	450,0	400;3~;50	ВОД.	5	40	3/4"	O	3029.0002.04	UC400Tw
220	4,5			1 1/4"	D3	NFL	НЕТ	ДА	1070 x 760 x 1625	520,0	400;3~;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	3030.0001.04	UC500Tw
27	0,7	25	0,4	M16x1*		FL	ДА	ДА	132 x 159 x 315/150	4,0	230;1~;50/60		5	40			2000.0001.04	CC-E
20	0,2	17	0,18	M16x1*		FL	ДА	ДА	132 x 159 x 315/150	4,0	230;1~;50/60		5	40			2035.0001.99	MPC-E
27	0,7	25	0,4	M16x1*		FL	ДА	ДА	345 x 200 x 326	12,0	230;1~;50/60		5	40			2000.0003.04	CC-200BX
27	0,7	25	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	345 x 190 x 392	13,0	230;1~;50/60 / 400;3~N;50		5	40			2007.0002.04	CC-300BX

* Опция ** Напряжение может быть изменено, оговорите в заказе *** S = Стандарт, O = Опция, A = По требованию

Техническая характеристика

Модель	Страница каталога	Температурный диапазон	Tмин с охлаждением	Tмин с водяным охлаждением	Мощность нагревания	Объем ванны	Мин. объем заполнения	Объем ванны с вытеснительной вставкой	Открытая поверхность ванны Ш x Г x В	Разрешение дисплея	Постоянство температур	Мощность охлаждения при 300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C	-100°C
		°C	°C	°C	кВт	л	л	л	мм	K	K	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
CC-106A	53	25...100	-30	20	2,0	6,0	6		130 x 110 x 150	0,01/0,1	0,02										
MPC-106A	53	25...100	-30	20	2,0	6,0	6		130 x 110 x 150	0,1	0,05										
CC-108A	53	25...100	-30	20	2,0	8,0	8		130 x 210 x 150	0,01/0,1	0,02										
MPC-108A	53	25...100	-30	20	2,0	8,0	8		130 x 210 x 150	0,1	0,05										
CC-110A	53	25...100	-30	20	2,0	10,0	10		130 x 310 x 150	0,01/0,1	0,02										
MPC-110A	53	25...100	-30	20	2,0	10,0	10		130 x 310 x 150	0,1	0,05										
CC-112A	53	25...100	-30	20	2,0	12,0	12		303 x 161 x 150	0,01/0,1	0,02										
MPC-112A	53	25...100	-30	20	2,0	12,0	12		303 x 161 x 150	0,1	0,05										
CC-118A	53	25...100	-30	20	2,0	18,0	18		303 x 321 x 150	0,01/0,1	0,02										
MPC-118A	53	25...100	-30	20	2,0	18,0	18		303 x 321 x 150	0,1	0,05										
CC-130A Visco 3	56	28...100		15	2,0	31,0			90 x 90 x 310	0,01/0,1	0,01										
CC-130A Visco 5	56	28...100		15	2,0	31,0			Ø 51 x 310	0,01/0,1	0,01										
CC-208B	54	25...200	-30	20	2,0	8,5	8,5		230 x 127 x 150	0,01/0,1	0,02										
MPC-208B	54	25...200	-30	20	2,0	8,5	8,5		230 x 127 x 150	0,1	0,05										
CC-212B	54	25...200	-30	20	2,0	12,0	12		290 x 152 x 150	0,01/0,1	0,02										
MPC-212B	54	25...200	-30	20	2,0	12,0	12		290 x 152 x 150	0,1	0,05										
CC-215B	54	25...200	-30	20	2,0	15,0	15		290 x 152 x 200	0,01/0,1	0,02										
MPC-215B	54	25...200	-30	20	2,0	15,0	15		290 x 152 x 200	0,1	0,05										
CC-220B	54	25...200	-30	20	2,0	20,0	20		290 x 329 x 150	0,01/0,1	0,02										
MPC-220B	54	25...200	-30	20	2,0	20,0	20		290 x 329 x 150	0,1	0,05										
CC-225B	54	25...200	-30	20	2,0	25,0	25		290 x 329 x 200	0,01/0,1	0,02										
MPC-225B	54	25...200	-30	20	2,0	25,0	25		290 x 329 x 200	0,1	0,05										
CC-202C	55	45...200	-30	20	2,0	2,0			Ø 25 x 150	0,01/0,1	0,02										
CC-205B	55	45...200	-30	20	2,0	5,0			105 x 90 x 150	0,01/0,1	0,02										
CC-304B	58	28...300	-20		2,0	5,0			130 x 100 x 155	0,01/0,1	0,02										
CC-308B	58	28...300	-20		3,0	8,5		5,2	130 x 110 x 155	0,01/0,1	0,02										
CC-315B	58	28...300	-20		3,0/ 4,0	15,0		8,5	270 x 145 x 200	0,01/0,1	0,02										
Погружные охладители, проточные охладители																					
TC45-NR	70	-45...100														0,24	0,18	0,05			
TC45E-NR	70	-45...100								0,1	0,5					0,24	0,18	0,05			
TC50-NR	70	-50...50														0,3	0,26				
TC50E-NR	70	-50...50								0,1	0,5					0,3	0,26				
TC100-NR	70	-100...40														0,16	0,15		0,12	0,12	0,01
TC100E-NR	70	-100...40								0,1	0,5					0,16	0,15		0,12	0,12	0,01
DC30-NR	70	-30...50														0,15	0,07				
DC31-NR	70	-30...50														0,35	0,10				
DC32-NR	70	-30...50														0,47	0,12				
Охлаждающие термостаты Compatible Control с открытой ванной, охлаждающие термостаты MPC с открытой ванной																					
K6-cc-NR	60	-25...200			2,0	4,5			140 x 120 x 150	0,01/0,1	0,02					0,15	0,05				
K6-mpc-NR	60	-25...200			2,0	4,5			140 x 120 x 150	0,1	0,05					0,15	0,05				
K6s-cc-NR	60	-25...200			2,0	4,5			140 x 120 x 150	0,01/0,1	0,02				0,26	0,21	0,05				
K6s-mpc-NR	60	-25...200			2,0	4,5			140 x 120 x 150	0,1	0,05				0,26	0,21	0,05				
K12-NR	72	-20...200				12,0			290 x 320 x 150	0,01/0,1						0,2	0,05				
K12-cc-NR	59	-20...200			2,0	12,0			290 x 152 x 150	0,01/0,1	0,02					0,2	0,05				
K12-mpc-NR	59	-20...200			2,0	12,0			290 x 152 x 150	0,1	0,05					0,2	0,05				
K15-NR	72	-20...200				15,0			290 x 320 x 200	0,01/0,1						0,2	0,05				
K15-cc-NR	59	-20...200			2,0	15,0			290 x 152 x 200	0,01/0,1	0,02					0,2	0,05				
K15-mpc-NR	59	-20...200			2,0	15,0			290 x 152 x 200	0,1	0,05					0,2	0,05				
K20-NR	72	-30...200				20,0			290 x 500 x 150	0,01/0,1						0,35	0,16				

FL = для работы с воспламеняющимися и невоспламеняющимися жидкостями

макс. производит. насоса нагнетание л/мин	макс. давление насоса нагнетание бар	макс. производит. насоса всасывание л/мин	бар	Соединение насоса	Циркуляционный насос	Класс безопасности	Защита от перегревания	Контроль уровня	Размеры Ш x Г x В мм	Вес кг	Источник питания** В; Гц	Охлаждение системы рефрижерации	Тмин окруж. среды °C	Тмакс. окруж. среды °C	Соединения охлажд. воды	Натуральный хладагент***	Номер	Модель
27	0,7	25	0,4	M16x1*		FL	ДА	ДА	147 x 307 x 330	5,0	230;1~;50/60		5	40			2001.0001.04	CC-106A
20	0,2	17	0,18	M16x1*		FL	ДА	ДА	147 x 307 x 330	5,0	230;1~;50/60		5	40			2037.0001.99	MPC-106A
27	0,7	25	0,4	M16x1*		FL	ДА	ДА	147 x 407 x 330	6,0	230;1~;50/60		5	40			2001.0002.04	CC-108A
20	0,2	17	0,18	M16x1*		FL	ДА	ДА	147 x 407 x 330	6,0	230;1~;50/60		5	40			2037.0002.99	MPC-108A
27	0,7	25	0,4	M16x1*		FL	ДА	ДА	147 x 507 x 330	6,0	230;1~;50/60		5	40			2001.0003.04	CC-110A
20	0,2	17	0,18	M16x1*		FL	ДА	ДА	147 x 507 x 330	6,0	230;1~;50/60		5	40			2037.0003.99	MPC-110A
27	0,7	25	0,4	M16x1*		FL	ДА	ДА	333 x 360 x 335	8,0	230;1~;50/60		5	40			2001.0004.04	CC-112A
20	0,2	17	0,18	M16x1*		FL	ДА	ДА	333 x 360 x 335	8,0	230;1~;50/60		5	40			2037.0004.99	MPC-112A
27	0,7	25	0,4	M16x1*		FL	ДА	ДА	333 x 520 x 335	8,0	230;1~;50/60		5	40			2001.0005.04	CC-118A
20	0,2	17	0,18	M16x1*		FL	ДА	ДА	333 x 520 x 335	8,0	230;1~;50/60		5	40			2037.0005.99	MPC-118A
27	0,7			M16x1		FL	ДА	ДА	500 x 205 x 490	11,0	230;1~;50/60		5	40			2001.0006.04	CC-130A Visco 3
27	0,7			M16x1		FL	ДА	ДА	500 x 205 x 490	11,0	230;1~;50/60		5	40			2001.0007.04	CC-130A Visco 5
27	0,7	25	0,4	M16x1*		FL	ДА	ДА	290 x 350 x 375	10,0	230;1~;50/60		5	40			2002.0001.04	CC-208B
20	0,2	17	0,18	M16x1*		FL	ДА	ДА	290 x 350 x 375	10,0	230;1~;50/60		5	40			2038.0001.99	MPC-208B
27	0,7	25	0,4	M16x1*		FL	ДА	ДА	350 x 375 x 375	11,0	230;1~;50/60		5	40			2002.0002.04	CC-212B
20	0,2	17	0,18	M16x1*		FL	ДА	ДА	350 x 375 x 375	11,0	230;1~;50/60		5	40			2038.0002.99	MPC-212B
27	0,7	25	0,4	M16x1*		FL	ДА	ДА	350 x 375 x 425	12,0	230;1~;50/60		5	40			2002.0003.04	CC-215B
20	0,2	17	0,18	M16x1*		FL	ДА	ДА	350 x 375 x 425	12,0	230;1~;50/60		5	40			2038.0003.99	MPC-215B
27	0,7	25	0,4	M16x1*		FL	ДА	ДА	350 x 555 x 375	14,0	230;1~;50/60		5	40			2002.0004.04	CC-220B
20	0,2	17	0,18	M16x1*		FL	ДА	ДА	350 x 555 x 375	14,0	230;1~;50/60		5	40			2038.0004.99	MPC-220B
27	0,7	25	0,4	M16x1*		FL	ДА	ДА	350 x 555 x 425	16,0	230;1~;50/60		5	40			2002.0005.04	CC-225B
20	0,2	17	0,18	M16x1*		FL	ДА	ДА	350 x 555 x 425	16,0	230;1~;50/60		5	40			2038.0005.99	MPC-225B
27	0,7	25	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	178 x 260 x 355	8,0	230;1~;50/60		5	40			2003.0001.04	CC-202C
27	0,7	25	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	178 x 337 x 355	9,0	230;1~;50/60		5	40			2004.0001.04	CC-205B
33	0,7	22	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	210 x 335 x 392	13,0	230;1~;50/60		5	40			2005.0001.04	CC-304B
33	0,7	22	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	242 x 404 x 392	18,0	230;1~;50/60		5	40			2006.0001.04	CC-308B
33	0,7	22	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	335 x 382 x 433	22,0	230;1~;50/60 / 400;3~N;50		5	40			2007.0001.04	CC-315B
							НЕТ	НЕТ	190 x 295 x 360	16,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	32		S	3003.0001.99	TC45-NR
							НЕТ	НЕТ	190 x 295 x 360	16,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	32		S	3003.0002.99	TC45E-NR
							НЕТ	НЕТ	260 x 330 x 415	25,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	32		S	3004.0001.99	TC50-NR
							НЕТ	НЕТ	260 x 330 x 415	25,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	32		S	3004.0002.99	TC50E-NR
							НЕТ	НЕТ	294 x 470 x 560	55,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	32		S	3005.0001.99	TC100-NR
							НЕТ	НЕТ	294 x 470 x 560	60,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	32		S	3005.0002.99	TC100E-NR
				M16x1			НЕТ	НЕТ	190 x 250 x 360	16,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	32		S	3000.0001.99	DC30-NR
				M16x1			НЕТ	НЕТ	250 x 310 x 400	25,0	230;1~;50/60	ВОЗД.	5	32		S	3001.0001.99	DC31-NR
				M16x1			НЕТ	НЕТ	280 x 340 x 460	30,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	32		S	3002.0001.99	DC32-NR
27	0,7	25	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	210 x 400 x 546	20,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	32		S	2008.0005.04	K6-cc-NR
20	0,2	17	0,18	M16x1		FL	ДА	ДА	210 x 400 x 546	20,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	40		S	2008.0007.99	K6-mpc-NR
27	0,7	25	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	210 x 400 x 546	24,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	40		S	2008.0002.04	K6s-cc-NR
20	0,2	17	0,18	M16x1		FL	ДА	ДА	210 x 400 x 546	24,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	40		S	2008.0008.99	K6s-mpc-NR
							НЕТ	НЕТ	350 x 560 x 263	20,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	32		S	2009.0001.99	K12-NR
27	0,7	25	0,4	M16x1*		FL	ДА	ДА	350 x 560 x 430	28,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	32		S	2009.0002.04	K12-cc-NR
20	0,2	17	0,18	M16x1*		FL	ДА	ДА	350 x 560 x 430	28,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	32		S	2009.0005.99	K12-mpc-NR
							НЕТ	НЕТ	350 x 560 x 263	20,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	32		S	2010.0001.99	K15-NR
27	0,7	25	0,4	M16x1*		FL	ДА	ДА	350 x 560 x 430	28,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	32		S	2010.0002.04	K15-cc-NR
20	0,2	17	0,18	M16x1*		FL	ДА	ДА	350 x 560 x 430	28,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	32		S	2010.0005.99	K15-mpc-NR
							НЕТ	НЕТ	350 x 555 x 448	30,0	230;1~;50/60	ВОЗД.	5	32		S	2011.0001.99	K20-NR

* Опция ** Напряжение может быть изменено, оговорите в заказе *** S = Стандарт, O = Опция, A = По требованию

Техническая характеристика

Модель	Страница каталога	Температурный диапазон	Tмин с охлаждением	Tмин с водяным охлаждением	Мощность нагревания	Объем ванны	Мин. объем заполнения	Объем ванны с вытеснительной вставкой	Открытая поверхность ванны Ш x Г x В	Разрешение дисплея	Постоянство температур	Мощность охлаждения при 300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C	-100°C
		°C	°C	°C	кВт	л	л	л	мм	K	K	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
K20-cc-NR	59	-30...200			2,0	20,0			290 x 329 x 150	0,01/0,1	0,02					0,35	0,16				
K20-mpc-NR	59	-30...200			2,0	20,0			290 x 329 x 150	0,1	0,05					0,35	0,16				
K25-NR	72	-30...200				25,0			290 x 500 x 200	0,01/0,1						0,35	0,16				
K25-cc-NR	59	-30...200			2,0	25,0			290 x 329 x 200	0,01/0,1	0,02					0,35	0,16				
K25-mpc-NR	59	-30...200			2,0	25,0			290 x 329 x 200	0,1	0,05					0,35	0,16				
Нагревающие термостаты Compatible Control																					
ministat® 125-cc	62	-25...150			1,0	2,75	2	1,3	178 x 80 x 120	0,01/0,1	0,02			0,3	0,3	0,21	0,05				
ministat® 125-cc-NR	62	-25...150			1,0	2,75	2	1,3	178 x 80 x 120	0,01/0,1	0,02			0,3	0,3	0,21	0,05				
ministat® 125w-cc	62	-25...150			1,0	2,75		1,3	178 x 80 x 120	0,01/0,1	0,02			0,3	0,3	0,2	0,1				
ministat® 125w-cc-NR	62	-25...150			1,0	2,75		1,3	178 x 80 x 120	0,01/0,1	0,02			0,3	0,3	0,2	0,1				
ministat® 230-cc	62	-40...200			2,0	3,2		1,7	170 x 87 x 135	0,01/0,1	0,02			0,42	0,42	0,38	0,25	0,05			
ministat® 230-cc-NR	62	-40...200			2,0	3,2		1,7	170 x 87 x 135	0,01/0,1	0,02			0,42	0,42	0,38	0,25	0,05			
ministat® 230w-cc	62	-40...200			2,0	3,2		1,7	170 x 87 x 135	0,01/0,1	0,02			0,42	0,42	0,38	0,25	0,05			
ministat® 230w-cc-NR	62	-40...200			2,0	3,2		1,7	170 x 87 x 135	0,01/0,1	0,02			0,42	0,42	0,38	0,25	0,05			
ministat® 240-cc	62	-45...200			2,0	4,9		2,8	205 x 85 x 157	0,01/0,1	0,02			0,6	0,6	0,55	0,35	0,05			
ministat® 240-cc-NR	62	-45...200			2,0	4,9		2,8	205 x 85 x 157	0,01/0,1	0,02			0,6	0,6	0,55	0,35	0,05			
ministat® 240w-cc	62	-45...200			2,0	4,9		2,8	205 x 85 x 157	0,01/0,1	0,02			0,6	0,6	0,55	0,35	0,05			
ministat® 240w-cc-NR	62	-45...200			2,0	4,9		2,8	205 x 85 x 157	0,01/0,1	0,02			0,6	0,6	0,55	0,35	0,05			
variostat® cc	61	-30...150			1,0					0,01/0,1	0,02			0,3	0,3	0,2	0,12				
CC-405	64	-40...200			1,5	5,0			120 x 110 x 150	0,01/0,1	0,02			0,7	0,7	0,7	0,45	0,03			
CC-405w	64	-40...200			1,5	5,0			120 x 110 x 150	0,01/0,1	0,02			0,7	0,7	0,7	0,45	0,03			
CC-410wl	64	-45...200			3,0	22,0		8,5	280 x 280 x 200	0,01/0,1	0,02			0,8	0,8	0,8	0,5	0,1			
CC-415	64	-40...200			1,5	5,0			120 x 110 x 150	0,01/0,1	0,02			1,2	1,2	1,0	0,6	0,05			
CC-415wl	64	-40...200			1,5	5,0			120 x 110 x 150	0,01/0,1	0,02			1,2	1,2	1,0	0,6	0,05			
CC-505	66	-50...200			1,5	5,0			120 x 110 x 150	0,01/0,1	0,02			1,2	1,2	1,0	0,6	0,15			
CC-505wl	66	-50...200			1,5	5,0			120 x 110 x 150	0,01/0,1	0,02			1,2	1,2	1,0	0,6	0,15			
CC-510	66	-50...100			3,0	18,0		11,0	270 x 150 x 200	0,01/0,1	0,02			2,1	2,1	2,1	1,0	0,4			
CC-510w	66	-50...100			3,0	18,0		11,0	270 x 150 x 200	0,01/0,1	0,02			2,4	2,4	2,4	1,0	0,4			
CC-515	66	-55...100			3,0	26,0		15,0	260 x 260 x 200	0,01/0,1	0,02			3,3	3,3	3,3	1,6	0,6			
CC-515w	66	-55...100			3,0	18,0		11,0	270 x 150 x 200	0,01/0,1	0,02			3,3	3,3	3,3	1,6	0,6			
CC-520w	66	-55...100			3,0	17,0		10,0	270 x 150 x 200	0,01/0,1	0,02			5,0	5,0	5,0	3,0	1,5			
CC-525w	66	-55...100			3,0	17,0		10,0	270 x 150 x 200	0,01/0,1	0,02			7,0	7,0	5,0	3,0	1,5			
CC-805	68	-80...100			1,5	5,0			120 x 110 x 150	0,01/0,1	0,02			0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,06	
CC-815	68	-85...100			1,5	5,0			120 x 110 x 150	0,01/0,1	0,02			1,0	1,0	1,0	0,8	0,75	0,6	0,15	
CC-820	68	-80...100			3,0	17,0		10,0	270 x 150 x 200	0,01/0,1	0,02			1,2	1,2	1,2	1,1	0,9	0,6	0,14	
CC-820w	68	-80...100			3,0	17,0		10,0	270 x 150 x 200	0,01/0,1	0,02			1,2	1,2	1,2	1,1	0,9	0,6	0,14	
CC-905	68	-90...200			3,0	26,0		15,0	260 x 260 x 200	0,01/0,1	0,02		2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,7	1,0	0,34	
CC-905w	68	-90...200			3,0	26,0		15,0	260 x 260 x 200	0,01/0,1	0,02		2,5	2,0	2,0	2,0	1,9	1,7	1,0	0,34	
CC-906w	68	-90...200			3,0	30,0		19,0	260 x 260 x 200	0,01/0,1	0,02		3,0	3,0	3,0	3,0	2,8	2,4	1,6	0,55	
Спецпредложения																					
RotaCool®	46	-10...40					1,5			0,1	1,0					0,35					
Hotbox HB45	78	45...250			4,5		3,5			0,01/0,1	0,5										
Hotbox HB60	78	60...250			6,0		3,5			0,01/0,1	0,5										
Hotbox HB120	78	60...250			12,0		3,5			0,01/0,1	0,5										
BFT1	78	0...80			2,0	22,0			280 x 280 x 150	0,01/0,1	1,0				1,0						
BFT1w	78	0...80			2,0	22,0			280 x 280 x 150	0,01/0,1	1,0				1,0						
BFT2	78	0...80			3,0	90,0			530 x 400 x 360	0,01/0,1	1,0				2,5						
BFT2w	78	0...80			3,0	90,0			530 x 400 x 360	0,01/0,1	1,0				2,5						
BFT4	78	0...80			2,0	50,0			300 x 400 x 300	0,01/0,1	1,0				0,35						

FL = для работы с воспламеняющимися и невоспламеняющимися жидкостями

макс. производит. насоса нагнетание	макс. давление насоса нагнетание	макс. производит. насоса всасывание	Соединение насоса	Циркуляционный насос	Класс безопасности	Защита от перегревания	Контроль уровня	Размеры Ш x Г x В	Вес	Источник питания**	Охлаждение системы рефрижерации	Тмин окруж. среды	Тмакс. окруж. среды	Соединения охлажд. воды	Натуральный хладагент***	Номер	Модель
л/мин	бар	л/мин	бар					мм	кг	В; Гц		°C	°C				
27	0,7	25	0,4	M16x1*		FL	ДА	ДА	350 x 555 x 615	36,0	230;1~;50/60	ВОЗД.	5	32		S	2011.0002.04	K20-cc-NR
20	0,2	17	0,18	M16x1*		FL	ДА	ДА	350 x 555 x 615	36,0	230;1~;50/60	ВОЗД.	5	32		S	2011.0005.99	K20-mpc-NR
							НЕТ	НЕТ	350 x 555 x 448	30,0	230;1~;50/60	ВОЗД.	5	32		S	2012.0001.99	K25-NR
27	0,7	25	0,4	M16x1*		FL	ДА	ДА	350 x 555 x 615	36,0	230;1~;50/60	ВОЗД.	5	32		S	2012.0002.04	K25-cc-NR
20	0,2	17	0,18	M16x1*		FL	ДА	ДА	350 x 555 x 615	36,0	230;1~;50/60	ВОЗД.	5	32		S	2012.0005.99	K25-mpc-NR
27	0,7	20	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	225 x 370 x 429	25,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	35		–	2014.0001.04	ministat® 125-cc
27	0,7	20	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	225 x 370 x 429	25,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	35		S	2014.0011.04	ministat® 125-cc-NR
27	0,7	20	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	225 x 370 x 429	25,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	–	2014.0002.04	ministat® 125w-cc
27	0,7	20	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	225 x 370 x 429	25,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	S	2014.0006.04	ministat® 125w-cc-NR
27	0,7	20	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	255 x 450 x 476	35,0	230;1~;50/60	ВОЗД.	5	40		–	2015.0001.04	ministat® 230-cc
27	0,7	20	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	255 x 450 x 476	35,0	230;1~;50/60	ВОЗД.	5	40		S	2015.0005.04	ministat® 230-cc-NR
27	0,7	20	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	255 x 450 x 476	35,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	–	2015.0002.04	ministat® 230w-cc
27	0,7	20	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	255 x 450 x 476	35,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	S	2015.0007.04	ministat® 230w-cc-NR
27	0,7	20	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	300 x 465 x 516	41,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	40		–	2016.0001.04	ministat® 240-cc
27	0,7	20	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	300 x 465 x 516	41,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	40		S	2016.0005.04	ministat® 240-cc-NR
27	0,7	20	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	300 x 465 x 516	41,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	–	2016.0002.04	ministat® 240w-cc
27	0,7	20	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	300 x 465 x 516	41,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	S	2016.0006.04	ministat® 240w-cc-NR
27	0,7	20	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	183 x 465 x 416	24,0	230;1~;50/60	ВОЗД.	5	40		O	2013.0001.04	variostat® cc
33	0,7	22	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	370 x 460 x 679	55,0	230;1~;50/60	ВОЗД.	5	40		O	2017.0001.04	CC-405
33	0,7	22	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	370 x 460 x 679	55,0	230;1~;50/60	ВОД.	5	40	1/2"	O	2017.0002.04	CC-405w
33	0,7	22	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	420 x 565 x 719	72,0	230;1~;50/60	ВОЗД.+ВОД.	5	40	1/2"	O	2019.0001.04	CC-410wl
33	0,7	22	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	410 x 480 x 764	60,0	230;1~;50/60	ВОЗД.	5	40			2018.0001.04	CC-415
33	0,7	22	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	410 x 480 x 764	61,0	230;1~;50/60	ВОЗД.+ВОД.	5	40	1/2"	O	2018.0002.04	CC-415wl
33	0,7	22	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	410 x 480 x 764	60,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	40			2018.0003.04	CC-505
33	0,7	22	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	410 x 480 x 764	62,0	230;1~;50	ВОЗД.+ВОД.	5	40	1/2"	O	2018.0004.04	CC-505wl
31	0,6	24	0,35	M16x1		FL	ДА	ДА	455 x 515 x 1014	99,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	40			2020.0001.04	CC-510
31	0,6	24	0,35	M16x1		FL	ДА	ДА	455 x 515 x 1014	96,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	2020.0002.04	CC-510w
31	0,6	24	0,35	M16x1		FL	ДА	ДА	605 x 706 x 1136	98,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	40			2021.0001.04	CC-515
31	0,6	24	0,35	M16x1		FL	ДА	ДА	455 x 515 x 1014	98,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	2020.0003.04	CC-515w
31	0,6	24	0,35	M16x1		FL	ДА	ДА	539 x 629 x 1102	141,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	2022.0001.04	CC-520w
31	0,6	24	0,35	M16x1		FL	ДА	ДА	539 x 629 x 1102	142,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	2023.0001.04	CC-525w
33	0,7	22	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	410 x 480 x 764	80,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	40		O	2024.0001.04	CC-805
33	0,7	22	0,4	M16x1		FL	ДА	ДА	550 x 600 x 911	139,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	40			2026.0001.04	CC-815
31	0,6	24	0,35	M16x1		FL	ДА	ДА	539 x 629 x 1102	150,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	40			2025.0001.04	CC-820
31	0,6	24	0,35	M16x1		FL	ДА	ДА	539 x 629 x 1102	150,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	2025.0002.04	CC-820w
31	0,6	24	0,35	M16x1		FL	ДА	ДА	605 x 706 x 1136	162,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	40			2027.0001.04	CC-905
31	0,6	24	0,35	M16x1		FL	ДА	ДА	605 x 706 x 1136	170,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	2027.0002.04	CC-905w
31	0,6	24	0,35	M16x1		FL	ДА	ДА	605 x 706 x 1136	185,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	2036.0001.04	CC-906w
20	0,2	17	0,18	M16x1	Yes		НЕТ	ДА	470 x 580 x 420	32,0	230;1~;50/60	ВОЗД.	5	32		O	3033.0005.99	RotaCool®
45	0,9			M16x1		FL	ДА	ДА	180 x 430 x 360	19,0	400;3~N;50		5	32			2030.0001.04	Hotbox HB45
90	1,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	323 x 451 x 498	44,0	400;3~N;50		5	32			2031.0004.04	Hotbox HB60
90	1,5			M30x1,5		FL	ДА	ДА	323 x 451 x 498	44,0	400;3~N;50		5	32			2031.0003.04	Hotbox HB120
						FL	ДА	ДА	420 x 565 x 719	70,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	32			2032.0001.04	BFT1
						FL	ДА	ДА	420 x 565 x 719	70,0	230;1~;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	2032.0002.04	BFT1w
						FL	ДА	ДА	670 x 715 x 1105	116,0	400;3~N;50	ВОЗД.	5	32			2033.0001.04	BFT2
						FL	ДА	ДА	670 x 715 x 1105	116,0	400;3~N;50	ВОД.	5	40	1/2"	O	2033.0002.04	BFT2w
						FL	ДА	ДА	540 x 605 x 801	69,0	230;1~;50	ВОЗД.	5	32			2034.0001.04	BFT4

* Опция ** Напряжение может быть изменено, оговорите в заказе *** S = Стандарт, O = Опция, A = По требованию

В Варьируемый контроль давления

это контроль и активное управление давлением (в том числе максимальным) и скоростью насоса. Эта особенность позволяет удерживать высокий поток теплоносителя в рамках ограничений давления, обусловленных особенностями внешней системы (например, стеклянного реактора).

Внутренняя температура термостата

рабочая температура нагревающего термостата, которая достигается при отключенном нагревателе. Зависит от мощности насоса, используемого теплоносителя (вязкость и плотность), изоляции термостата, например, термостат с крышкой и без крышки.

Д Давление всасывания

отрицательное давление циркуляционного насоса на стадии откачки теплоносителя. Единственный показатель в технических данных отражает максимально возможную мощность всасывания при нулевом расходе теплоносителя. Кривая насоса отражает зависимость мощности насоса от расхода теплоносителя.

Давление разгрузки

положительное давление циркуляционного насоса термостата непосредственно при разгрузке насоса. Единственный показатель в технических данных отражает максимальное давление разгрузки при нулевом расходе теплоносителя. Кривая насоса отражает зависимость давления разгрузки от расхода теплоносителя.

Двухступенчатый насос

насос (ступень нагнетания/ступень всасывания), управляемый одним мотором. На ступени нагнетания теплоноситель под высоким давлением поступает из термостата во внешний кругооборот, на ступени всасывания теплоноситель возвращается из внешнего кругооборота в термостат. Двухступенчатый насос может использоваться и во внутреннем кругообороте также, как и одноступенчатый нагнетающий насос. Преимущества двухступенчатого насоса заключаются в том, что положительное давление при нагнетании компенсируется отрицательным давлением при всасывании, поэтому давление во внешней системе практически равно нулю. Благодаря этому двухступенчатый насос можно применять в случаях, когда во внешнем кругообороте используются очень чувствительные к колебаниям давления стеклянные реакторы. Преимуществом двухступенчатого насоса является и то, что его можно использовать при работе с открытыми ваннами. Это возможно благодаря контролю количества нагнетаемого и откачиваемого теплоносителя, позволяющему поддерживать постоянный уровень теплоносителя в открытой ванне (защита от переливания теплоносителя).

И Индустриальные термостаты

охлаждающие термостаты-циркуляторы (серия Unichiller®), оснащенные фабрично встроенным нагревателем. Приборы имеют высокую мощность охлаждения и нагревания, оснащены мощным насосом, что обеспечивает быстрое охлаждение и нагревание при минимальном внутреннем объеме. Идеальны для температурного контроля процесса в рамках небольшого температурного диапазона от -20°C до +120°C.

Интерфейс аналоговый

используется для ввода или получения информации, характеризующей процесс темперирования (4...20 мА).

Интерфейс цифровой

используется для передачи данных между приборами в цифровом формате. Основные данные для передачи - заданная и фактическая температуры. Цифровой интерфейс RS232 обеспечивает point-to-point коммуникацию. Это означает, что только два устройства (термостат и ПК) могут взаимодействовать друг с другом. Цифровой интерфейс RS 485 рассчитан на одновременную работу с 32 устройствами, каждый из которых имеет индивидуальный адрес.

К Калибровочные термостаты (CAL)

термостаты, отличающиеся особенно высоким постоянством температуры внутри ванны.

Класс безопасности

при работе с термостатами возможно использование воспламеняющихся (FL) и невоспламеняющихся (NFL) теплоносителей. Соответствующие требования и меры безопасности при применении данных теплоносителей изложены в стандарте DIN EN 61010-2-010. Для NFL термостат должен быть оборудован системой защиты от перегревания теплоносителя, для FL - системой защиты от перегревания теплоносителя и системой контроля уровня теплоносителя. Все термостаты компании Huber оборудованы двумя системами защиты.

Контроль процесса

чаще всего это каскадный контроль, когда температурный контроль зависит от взаимодействующей с термостатом внешней системы. Для температурного контроля внешней системы, подключенной к термостату, необходим температурный датчик внешнего контроля Pt100. Постоянно измеряются и сопоставляются температуры внешней системы и термостата. В зависимости от температуры процесса, потерь тепла и условий экзотермических реакций, температура в ванне термостата может быть как выше, так и ниже заданного значения. (Всегда обращайте внимание на ограничения температуры теплоносителя).

М Мощность охлаждения чистая

эффективная мощность, доступная в охлаждающих термостатах или охладителях-циркуляторах. Это мощность охлаждения прибора за вычетом объема фрикционного тепла,производимого циркуляционным насосом, а также тепла, поступающего в процесс вследствие неидеальной изоляции.

Н Нагревающие термостаты

термостат, рабочий температурный диапазон которого, в основном, выше температуры окружающей среды. Основная функция – привнесение тепла в теплоноситель.

О Объем ванны (объем заполнения)

объем жидкости в ванне, необходимый для адекватной работы термостата (без учета объема теплоносителя во внешнем кругообороте). При наличии в технических данных двух показателей нижний отражает минимальный объем ванны с учетом использования вытеснительной вставки, верхний - допустимый максимальный объем. Разница между минимальным и максимальным объемами называется объемом расширения. Особенно важно учитывать максимальный объем ванны и объем расширения теплоносителя при работе с внешними системами, поскольку внутренняя ванна или расширительный сосуд термостата должны совпадать по объему с нагреваемым теплоносителем внутри термостата и теплоносителем во внешнем кругообороте. Чем меньше площадь поверхности расширительного сосуда, тем меньше площадь поверхности теплоносителя, подвергающаяся окислению и абсорбции влаги.

Открытая поверхность ванны

поверхность ванны, используемая для прямого темперирования, как правило, в пределах установленной глубины.

Охлаждающие и нагревающие термостаты

термостаты, рабочий температурный диапазон которых может быть как выше, так и ниже температуры окружающей среды. Предназначены для извлечения/привнесения тепла в теплоноситель.

Охлаждающие термостаты

термостаты, рабочий температурный диапазон которых ниже температуры окружающей среды, а главная функция – извлечение тепла из теплоносителя. Строго говоря, охлаждающие термостаты компании Huber являются термостатами охлаждающими и нагревающими, поэтому их рабочий температурный диапазон может быть как выше, так и ниже температуры окружающей среды, а основной функцией является извлечение/привнесение тепла в теплоноситель.

Охлаждающие циркуляторы

охлаждающие термостаты, специально разработанные в виде термостатов-циркуляторов. Представляют отдельную серию термостатов специфической конструкции (настольный и вертикальный корпус), охлаждающей мощности и мощности насоса. В основном не имеют открытой (доступной) ванны и чаще всего применяются для охлаждения с использованием проточной воды (исключение: термостаты Minichiller®).

П Погружной охладитель

дополнительный охладитель, оснащенный гибким шлангом и охлаждающим змеевиком (испаритель). Используется для охлаждения объектов в любых резервуарах.

Погружной термостат

термостат, образующий в сочетании с ванной полноценный прибор. Погружные термостаты оборудованы специальными крепежными винтами или держателями для фиксации на стенках ванны. Погружные термостаты могут быть также оснащены мостом для крепления термостата на ванне.

Постоянство температур

это половина значения разницы между самой низкой и самой высокой температурами, устанавливаемыми специально для каждого заданного значения при достижении стабильного показателя в течение 30-минутного периода. Для нагревающих термостатов измерения осуществляются при +70°C (с использованием воды). Для охлаждающих термостатов (с использованием этанола) измерения осуществляются при -10°C. (см. также DIN 12876).

Проточный охладитель

охладитель, подключаемый к внешнему кругообороту теплоносителя и превращающий нагревающий термостат в нагревающий / охлаждающий термостат. Используется для замещения водяного охлаждения и уменьшения нижней границы рабочего диапазона.

Р Рабочий температурный диапазон

это диапазон, в пределах которого работает термостат без использования дополнительных устройств при температуре окружающей среды +20°C.

Для нагревающих термостатов диапазон рабочих температур начинается с температуры, которая выше температуры окружающей среды (как результат работы насоса, вырабатывающего тепло, и применения изоляции) и заканчивается верхним ограничением температуры эксплуатации. Для нагревающих/охлаждающих термостатов диапазон рабочих температур начинается с нижнего ограничения температуры эксплуатации данного прибора и заканчивается верхним ограничением температуры эксплуатации, при котором система рефрижерации может работать бесперебойно. Для охлаждающих термостатов рабочий диапазон начинается с нижнего ограничения температуры эксплуатации и заканчивается комнатной температурой.

Расширенный рабочий температурный диапазон

температурный диапазон работы термостата, который может быть достигнут при использовании фабрично встроенного охлаждающего змеевика (охлаждение проточной водой).

С Скорость потока

объем теплоносителя, прокачиваемый насосом за единицу времени (при измерении используется вода). Единственный показатель в технических данных отражает максимально возможное давление насоса при нулевом давлении разгрузки. Кривая насоса отражает зависимость давления разгрузки насоса от расхода теплоносителя.

Стандарты

разработка, производство, тестирование и формирование технических характеристик на производимые термостаты осуществляются в соответствии с Европейскими стандартами: EN 61010-1; EN 61010-2-01 0; DIN 12879; DIN 12876-1; DIN 12876-2.

Т Температура окружающей среды

допустимый температурный диапазон окружающей среды, в котором работают термостаты, произведенные Huber. Для всех моделей данного каталога допустим температурный диапазон от +5°C до +32°C. Технические данные, указанные в каталоге, действительны при температуре +20°C.

Температура эксплуатации

температурный диапазон эксплуатации прибора с использованием дополнительных устройств. Диапазон ограничен максимальной и минимальной допустимой температурой эксплуатации.

Термостаты-рециркуляторы

это термостаты, в которых теплоноситель циркулирует через внешний закрытый или открытый кругооборот. Например, термостаты Unistat® оснащены термически изолированным расширительным сосудом (термически изолированная активная поверхность), температура поверхности которого отличается от рабочей температуры. Термостаты не имеют открытой ванны, подвергающейся воздействию атмосферного давления.

Термостаты с открытой ванной

термостаты, оборудованные насосом и ванной, предназначенной для непосредственного темперирования объектов. Встроенный циркуляционный насос перемешивает теплоноситель внутри ванны, но также может быть использован для циркуляции теплоносителя во внешнем кругообороте, например, циркуляция теплоносителя для охлаждения нагревающих термостатов при помощи проточного охладителя.

Термостаты с прозрачной ванной

термостаты, оснащенные ванной с прозрачными стенками, что позволяет наблюдать за темперируемыми внутри ванны объектами.

Термостаты-циркуляторы с открытой ванной

термостаты, оснащенные открытой ванной для прямого темперирования объектов внутри ванны, а также насосом (CC-термостаты оснащаются двухступенчатым насосом) для темперирования внешних систем открытого (нагнетание/всасывание) и закрытого (нагнетание) типов.

Тепловая нагрузка

максимальная мощность установленного электрического нагревателя. Используется пропорциональный постоянный контроль нагревания. Как только температура устанавливается на уровне заданного значения, мощность нагревателя автоматически снижается.

Х Хладагент

используется в системе охлаждения термостата. Извлекает тепло из теплоносителя при расширении сжатого газа в испарителе. Компания Huber в системах охлаждения термостатов использует только безопасные для озонового слоя и не создающие парникового эффекта фреоны. CFC-фреоны не используются с 1992 года, HCFC-фреоны (например, R22) - с 1994 года.

Е E-grade

пакет для обновления электронного оборудования, расширяет функциональность CC-Pilot. Для активирования необходим индивидуальный код. Активирование выполняется на фабрике или пользователем самостоятельно (пересылка кода по электронной почте).

Т TAC

разработанный Huber динамический адаптивный контроль с постоянным обновлением PID-параметров. TAC-контроллер создает многомерную виртуальную модель процесса в реальном времени для компенсации внезапных изменений тепловой нагрузки (например, при возникновении экзотермической реакции).

Горячая линия

Если у Вас возникли какие-либо вопросы, связанные с приобретением и использованием нашего оборудования, Вы можете позвонить по телефону горячей линии:
Понедельник -Пятница 7:30 - 18:00 (CET).

Сервисное обслуживание: +49-781-9603-244
Отдел продаж: +49-781-9603-123
Оформление заказов: +49-781-9603-109
Сервисное обслуживание на территории России: +7-495-223-1803

3-2-1 Гарантия

Многолетний опыт и отсутствие нареканий со стороны клиентов позволили нам увеличить срок предоставляемой гарантии на производимое оборудование.
С 01.01.2000 г. мы предоставляем 2-летнюю гарантию на производимые компанией системы рефрижерации.

При условии регистрации приобретенного оборудования (в письменной форме) предоставляется следующая гарантия:
- 3-летняя гарантия на взаимозаменяемые электронные блоки управления (технология Plug & Play);
- 2-летняя гарантия на системы рефрижерации (включая компрессор);
- гарантия 1 год на все механические и электрические компоненты.

Пожалуйста, зарегистрируйте оборудование на веб-сайте: www.huber-online.com (раздел SERVICE) или по факсу: +49-781-57211. Гарантийный период исчисляется с даты отправки термостата (непосредственно с предприятия-изготовителя). Обратите внимание: данные гарантийные условия могут не совпадать с условиями, предлагаемыми нашими иностранными партнерами. При покупке термостатов фирмы Huber обсудите гарантийные условия с дистрибьюторами.

Условия оплаты

Если условия и сроки оплаты не были согласованы предварительно, счета-фактуры оплачиваются Покупателем в течение 30 дней с момента выставления, без предоставления скидок.

Условия сотрудничества (выдержка)

Эффективность, защита договора

Размещая заказ, Заказчик тем самым принимает условия продажи, поставки и оплаты, установленные Поставщиком. Специфические условия поставки или сервисного обслуживания определяются исключительно в письменном подтверждении заказа, исходящем от Поставщика.
Общие термины и условия, установленные Заказчиком, не должны определять и оказывать какое-либо влияние на договорные отношения между Поставщиком и Заказчиком.

Поставка товара, сроки

Поставка в основном выполняется на условии франко-предприятие (ex works). Вопрос о наличии поставляемого товара решается до момента продажи. До тех пор, пока возложенные на Заказчика обязательства не будут выполнены, поставка товара не осуществляется; соответственно, продлевается срок поставки.

Транспортировка, возмещение ущерба

1. Транспортировка товара осуществляется Заказчиком самостоятельно. При обнаружении утраты/повреждения товара при перевозке Заказчик должен немедленно обратиться к компании-перевозчику. При обращении необходимо предъявить отчет о причиненном ущербе.
2. Риск утери или повреждения товара ложится на Заказчика сразу после отгрузки товара с предприятия-изготовителя, даже если отгрузка не предусмотрена требованиями Заказчика.
3. Если монтаж и установка оборудования осуществляются в помещении Заказчика, риски ложатся на Заказчика с момента приема товара.

Дефект товара, устранение

1. В случае обнаружения дефектов в поставленном товаре, Поставщик несет ответственность только за устранение дефектов.
2. Если обнаруженные дефекты не подлежат устранению, Заказчик имеет право на уменьшение стоимости товара.
3. Место устранения дефектов определяется Поставщиком. Условие имеет особое значение в тех случаях, когда поставляемое оборудование встроено в производственную линию Заказчика.
4. Поставщик может отказаться от устранения дефектов, если Заказчик не оплатил стоимость товара в полном объеме. Поставщик не вправе отказаться от устранения дефектов в том случае, если неоплаченная часть стоимости товара пропорциональна стоимости обнаруженных дефектов.
5. При получении товара Заказчик должен незамедлительно проверить товар на наличие дефектов. Об обнаруженных дефектах Заказчик должен проинформировать Поставщика в письменной форме в течение 5 (пяти) дней с момента получения товара. Исключается предъявление требований по возмещению упущенной выгоды.

Тестирование

Товары, предоставленные Заказчику для тестирования и невозвращенные Поставщику в пределах предусмотренного периода возврата, считаются купленными Заказчиком. Если период возвращения товара не оговорен, то товар должен быть возвращен в течение 4 недель со дня оформления накладной. В случае возвращения товара Заказчик оплачивает расходы, связанные с проведением экспертизы и транспортировкой товара.

Переход права собственности

1. Поставленные товары остаются собственностью компании Peter Huber Kältemaschinenbau GmbH (Поставщик) до тех пор, пока все требования, являющиеся следствием сделки и выставленные Заказчику не будут исполнены.
2. В случае перепродажи поставленного товара Заказчик переуступает свои права и обязанности покупателю за покупную цену (расширенный переход права собственности).

Выкуп в соответствии с WEEE / ElektroG

(Немецкий законодательный акт по электрическим и электронным устройствам)
В стоимость приборов не включены затраты по выкупу (возврату) от пользователей (кроме частных лиц) и утилизации пришедших в негодность приборов. По запросу Поставщик должен организовать возврат и рециркуляцию/утилизацию пришедших в негодность приборов при условии, что Заказчик возместит понесенные Поставщиком расходы.

Юридическая сила договора

Если одно из данных условий является неосуществимым, это не влияет на законность других условий. Если одно из условий является неосуществимым в какой-либо части, это не является препятствием для осуществления других частей условия. Неосуществимые условия договора заменяются по взаимному согласию сторон на условия, наиболее близкие по своему экономическому содержанию.

Обратите внимание!

Условия и сроки, указанные здесь, действительны только для компании Peter Huber Kältemaschinenbau GmbH. Обратитесь к дистрибьюторам для уточнения условий и сроков, действующих в их компаниях.

Мы оставляем за собой право изменять спецификацию в любое время.
Мы не несем ответственности за ошибки опечатки.

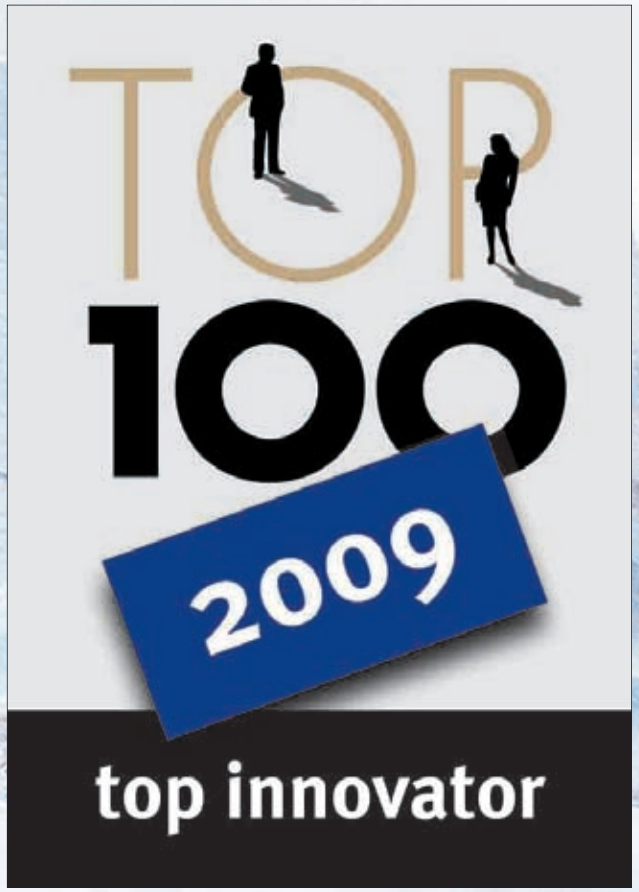
Заметки

Фабрика Та

ngo

Top 100 – Инноватор 2009

По результатам ежегодного сравнительного исследования мы признаны одной из лучших инновационных компаний Германии в 2009 году и награждены отличительным знаком „TOP100“.
Подробная информация на сайте www.huber-online.ru



Peter Huber Kältemaschinenbau GmbH
Werner-von-Siemens-Straße 1
D-77656 Offenburg/Germany
Телефон +49 781 9603-0, Факс +49 781 57211
info@huber-online.com, www.huber-online.ru

huber
сверхточный
температурный
контроль

V2_08/2009