Celcius
http://celcius.ru/
info@celcius.ru

memmert
Эксперты в термостатировании

Климатические камеры HPP

По методу Тайлора для текущих испытаний стабильности в фармацевтике

Инновационная технология Пельтье сберегает до 90% энергии по сравнению с компрессорным охлаждением

Активное увлажнение и дегидратация для контрольного диапазона между 10% и 90% относительной влажности

Бесшовное оборудование

Прикладная климатическая защита

Подходит для Арктики и Тропиков

>>>> www.memmert.com

Внутренняя камера сделана из высококачественной и полностью перерабатываемой нержавеющей стали 1.4301 (ASTM 304). Исключительно гладкие и гигиенические поверхности облегчают безупречную чистку.

Нержавеющая сталь – высококачественный материал

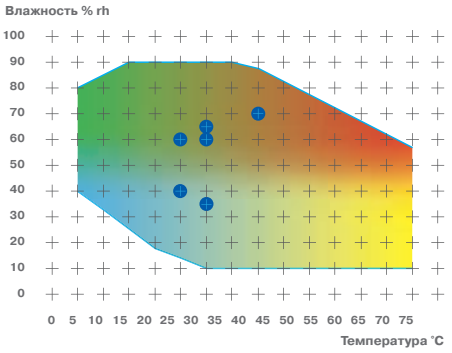
Функциональный дизайн в наиболее элегантной форме:
устойчивый к царапинам и внешним воздействиям, прочный. За многие годы практического применения высококачественная нержавеющая сталь подтвердила свои преимущества перед листовой сталью с покрытием, которая при интенсивном использовании может быстро корродировать.

Лучший климат для качества, окружающей среды и Вашего бюджета!

Надежные испытания материалов являются ключевыми для постоянно высокого качества продукции как при исследованиях и проектировании, так и в промышленности. Высокоточный контроль температуры от 5 °C до 70 °C, а также активная гидратация и дегидратация от 10% до 90% относительной влажности в новых климатических камерах HPP оптимально настраиваются на требования к текущим испытаниям стабильности в соответствии с ICH*. Чрезвычайно надежная технология Пельтье позволяет снизить эксплуатационные расходы на 90% по сравнению с компрессорной технологией. Тысячи проданных Пельтье инкубаторов Меммерт подтвердили это эксплуатационными испытаниями !

*Международная Конференция по Согласованию технических требований для регистрации фармацевтических препаратов для применения человеком

Рабочий диапазон температуры-влажности Memmert HPP 108



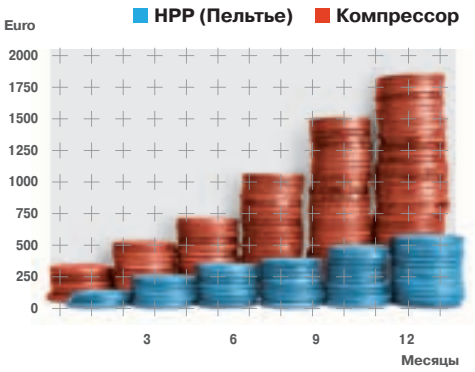
● Заданные точки температуры и влажности, определенные в Руководстве

Дегидратация, нагрев и охлаждение с Пельтье

Новая камера HPP – чрезвычайно компактная, невероятно тихая и имеет непревзойденную экономическую выгоду благодаря технологии Пельтье. Преимущества инновационной технологии Пельтье Memmert вкратце:

- Не требуется газов или жидкостей (охладителей), и следовательно, нет опасных выбросов
- Исключительно спокойная и бесперебойная работа
- Внутренняя камера герметично изолирована, поэтому нет обмена воздуха внутри камеры, что обеспечивает защиту от загрязнений
- Чрезвычайно высокий прецизионный контроль

Сравнение стоимости энергопотребления по технологии Пельтье и компрессора

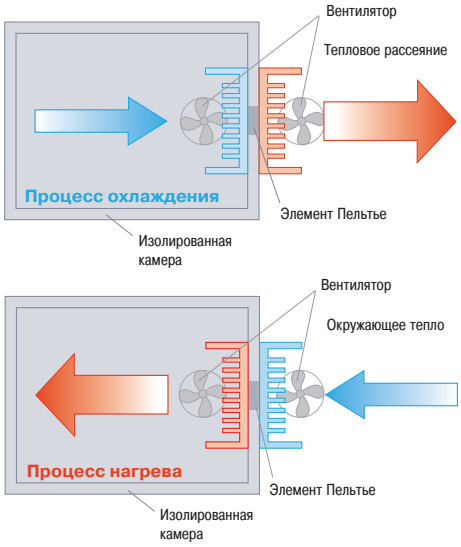


Сравнение стоимости энергопотребления HPP (технология Пельтье) с традиционным прибором (охлаждение компрессором) во время теста стабильности в соответствии с ICH* (25 °C, 60% rh) – на основе конкурентных данных

Действующая гидратация и дегидратация

В частности, стабильная и точно регулируемая относительная влажность в рабочем диапазоне 10-90% имеет решающее значение при создании постоянного климата во время испытаний стабильности фармацевтической продукции. Ваши преимущества: заданная температура и влажность могут поддерживаться с большой точностью даже в районах с высокой температурой окружающей среды и очень высокой или низкой влажностью.

Нагрев и охлаждение в единичной системе



Защита климата с эффектом консервации

Этот прибор экономии энергии премиум класса уменьшает влияние на климат, в то же время заметно уменьшая стоимость испытаний. Большинство текущих испытаний стабильности выполняются при температуре 20 °C – 30 °C, что близко к температуре окружающей среды. Отсюда видно существенная экономия технологии Пельтье, так как требуется небольшое количество энергии для легкого подъема или опускания температуры по сравнению с компрессорной технологией.

Надежность и точность – безгранично!

Долгосрочный комфорт

Если Вы знакомы с одним из приборов Меммрет, Вы признаете их все!

- Ясный и легкий в чистке функциональный дисплей под стеклом
- Только от Меммерта запатентованная поворотно-нажимная кнопка для интуитивного управления единого меню
- Полностью изолированная дверь из нержавеющей стали, а также внутренняя дверь для наблюдения за материалом внутри камеры без изменения температуры
- Карта памяти MEMoryCard XL для программирования и обработки до 40 профилей температуры и влажности
- Быстросъемный разъем для подачи воды

Долгосрочное документирование

Благодаря расширенным возможностям документирования HPP отвечает стандартам GLP и GMP. Вот вкратце основные особенности для профессионального обеспечения качества:

- Стандартное программное обеспечение “Celsius“ для программирования и регистрации, а также опционально (за дополнительную плату) ПО в соответствии с требованиями FDA
- Внутренняя кольцевая память для непрерывного долгосрочного документирования без права манипулирования (приблиз. 3 месяца)
- Параллельный интерфейс принтера для вывода на печать термостатирующих процессов (возможно USB соединение принтера через преобразователь)
- USB интерфейс для программирования и хранения (Ethernet за дополнительную плату)

Долгосрочная стабильность

Технические усовершенствования для безошибочных процессов:

- Внутренняя вентиляция для гомогенных условий температурного контроля
- Многофункциональный, подстраиваемый контроль
- Высококачественный и не требующий ухода ёмкостной датчик влажности для высокоточных измерений
- Возможность калибровки температуры и влажности непосредственно на контроллере

Долгосрочная защита

Огромное количество деталей для сведения ошибок к нулю:

- Встроенная система самодиагностики с оптическим и акустическим отображением ошибки
- Многократный контроль температуры
- Уникальная функция ASF (автоматическая функция защиты)
- Два высококачественных платиновых температурных датчика Pt 100 в 4-контактной схеме с датчиком взаимного мониторинга и функционального контроля при одинаковой рабочей температуре
- Акустический и видимый сигнал тревоги в случае выхода за пределы температуры и влажности, а также при пустом контейнере для воды
- Защита от управления неавторизованными лицами: опциональная, привязанная к камере карта пользователя User-ID card (за дополнительную плату)

Модуль таймера

1 Индикация времени (реальное время)
2 Текстовые сообщения

Температурный модуль

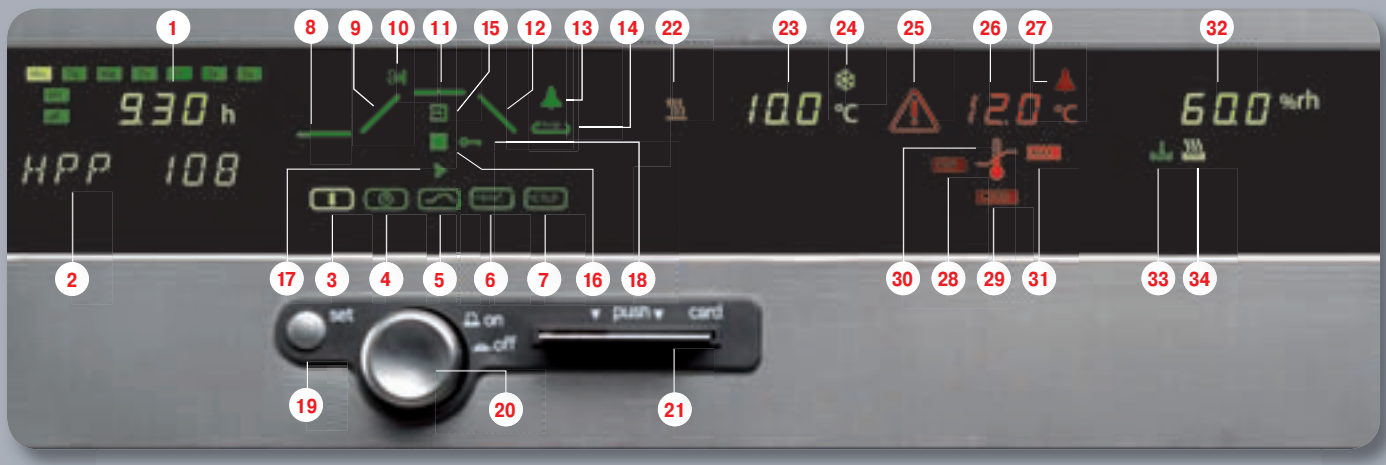
22 Нагрев
23 Заданная/фактическая температура
24 Охлаждение (фактическое)

- Регулировка температуры: +5 °C – +70 °C
- Отклонение (во времени): ± 0,1 °C макс.
  Однородность (поверхности): ± 0,4 °C при 10 °C

Модуль монитора

25 Визуальный сигнал тревоги
26 Предел сигнала тревоги
27 Звук сигнала
28 Нижний предел сигнала тревоги
29 Автоматический предел сигнала (ASF)
30 Ограничитель температуры
31 Верхний предел сигнала тревоги

Акустический и визуальный сигнал тревоги при выходе температуры и влажности за пределы и других ошибках



Рабочий режим

3 Нормальная работа (фактическая)
4 Недельный таймер*
5 Таймер профиля
6 Принтер
7 Конфигурация
8 Ожидание (при запуске программы)
Выдержка (во время программы)
9 Профиль нагрева
10 Ожидание заданной точки – программа продолжается при достижении заданной точки
11 Профиль выдержки
12 Профиль охлаждения
13 Звуковой сигнал при окончании таймера профиля
14 Функция повтора
15 Редактировать (таймер профиля)
16 Стоп (таймер профиля)
17 Старт (таймер профиля)
18 Защита от манипуляций при помощи опциональной карты пользователя User-Id card (за отдельную плату)
19 Кнопка SET (Установка)
20 Поворотно-нажимной контроль
21 Микропроцессорная карта считывания для карты памяти MEMoryCard и опциональной карты пользователя User-Id card (за отдельную плату)

Модуль влажности

32 Заданная/фактическая влажность
33 Уровень воды в резервуаре
34 Генерация пара

- Диапазон влажности 10-90% rh
- Отклонение (во времени): ± 1,5% rh макс.

*Недельный таймер, программируемый на одно ON (ВКЛ) и OFF (ВЫКЛ) время в день недели, дополнительная групповая функция (напр., Mo (Пн) – Fr (Пт)

Технические данные, модели и аксессуары для климатических камер HPP (Humidity (Влажность) Peltier-operated (по принципу Пельтье) Perfect (модель Perfect))

Интерфейс:

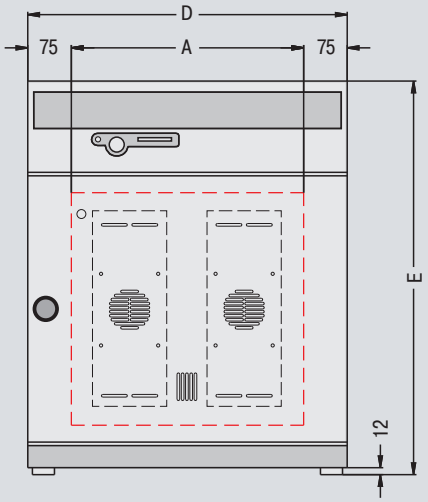
USB

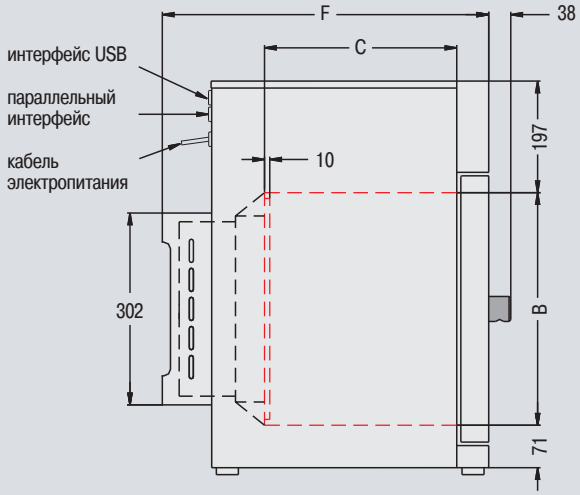
интерфейс принтера

опционально (за отдельную плату):

Ethernet

CE





Габаритные размеры климатических камер HPP (см. таблицу ниже)

Размеры моделей			HPP	108	749 НОВИНКА
Интерьер из нержавеющей стали мат. 1. 4301, (ASTM 304), цельнотянутый	Объем		прибл. л	108	749
	Ширина (см. чертежи выше)	(A)	мм	560	1040
	Высота (см. чертежи выше)	(B)	мм	480	1200
	Глубина (см. чертежи выше)	(C)	мм	400	600
	Возможность установки выдвижных полок из нержавеющей стали или полок из проволочной сетки		число	5	14
Корпус из нержавеющей стали (задняя панель из листовой оцинкованной стали)	Ширина	(D)	мм	710	1190
	Высота	(E)	мм	760	1620
	Глубина (без ручки двери, ручка двери 38 мм)	(F)	мм	620	825
	Дополнительная внутренняя стеклянная дверь			☐	☐
Температура	Электронный микропроцессорный контроллер температуры с Pt100 и системой самодиагностики			☐	☐
	Температурные датчики Pt100 класса A в 4-контурном исполнении для непрерывной работы при сбое одного датчика Pt100 с аварийной индикацией при сбое			двойные	двойные
	Температурный диапазон		˚C	от +5 до +70	от +5 до +70
	Температурное отклонение во времени (по DIN 12 880)		˚C	≤ ± 0,1	≤ ± 0,15
	Температурная однородность (по поверхности) при 10 °C и 37 °C (по DIN 12 880)		˚C	≤ ± 0,4	≤ ± 0,5
Влажность	Емкостной датчик влажности			☐	☐
	Активный микропроцессорный контроль увлажнения и дегидратации (10 – 90% rh), вкл. цифровую индикацию и систему автодиагностики, обеспечивает быстрое достижение установленной влажности и короткое время восстановления во избежание образования конденсата; подача влаги из внешнего резервуара с дистиллированной водой при помощи насоса; встроенная блокировка бактерий при помощи парогенератора			☐	☐
Монитор	Микропроцессорный температурный монитор, действующий как защита от превышения температуры, с датчиком Pt100, включающий диагностику неисправности с визуальным и акустическим сигналом тревоги			☐	☐
	Цифровой монитор превышения и понижения температуры (класс защиты 3.3)			☐	☐
	Температурный диапазон контроля, автоматически привязаный к заданной точке (ASF)			☐	☐
	Реле для надежного прерывания нагрева в случае неисправности			☐	☐
	Акустический сигнал тревоги: Превышение и понижение температуры; превышение/понижение влажности; пустой резервуар воды			☐	☐
Функции таймера	Программатор реального времени/недельный с групповой функцией (напр., Понедельник-Пятница), программирование до 40 профилей температуры и влажности (MEMoryCard XL)			☐	☐
Документация	Встроенная память регистрации 1024 kб как кольцевая память для всех заданных точек, фактических значений температуры и влажности, ошибок, установок с реальным временем и датой; емкость прибл. 3 месяца с интервалом в 1 мин.			☐	☐
	Параллельный интерфейс принтера для распечатки документов, подходящий для всех PCL3-совместимых струйных принтеров (USB доступен через преобразователь, см. аксессуары)			☐	☐
	"Celsius" [1] программное обеспечение для контроля и документирования температуры и относительной влажности			☐	☐
Установка	Калибровка (не требует отдельного ПК), Температуры: калибровка по 3 точкам на контроллере, Влажности: калибровка по 2 точкам при 20% и 90%			☐	☐
	Установка языка для диалога и дисплея D / UK / E / F / I			☐	☐

Допускаются технические изменения

1) Программное обеспечение "Celsius" протестировано для Window NT 4, XP, VISTA, 2000

☐ Стандартная модель, базовая комплектация

Размеры моделей			HPP	108	749 НОВИНКА
Другие данные	Электрическая нагрузка (во время нагрева и охлаждения)	прибл. Вт		350	1050
	Напряжение 230 В[1] (± 10%), 50/60 Гц	В		230	230
	Вес нетто	прибл. кг		66	218
	Вес брутто	прибл. кг		70	278
Стандартные принадлежности	Выдвижные полки из нержавеющей стали	число		2	2
	Ширина полки или решетки (решетки под заказ, за доп. плату)	прибл. мм		556	1036
	Глубина полки или решетки	прибл. мм		361	530
	Заводской калибровочный сертификат при 10 °C и 37 °C и 60% rh (измерение точек в середине камеры)			☐	☐
Стандартная версия	Климатическая камера			HPP 108	HPP 749
Опции	Дверь с замком (кодовый замок)			B6	B6
	Дополнительная полка из нержавеющей стали			E0(x)	E0(x)
	Дополнительный поддон из нержавеющей стали (неперфорированный) с 15 мм кромкой (может влиять на температурное распределение)			E2(x)	E2(x)
	Стальная решётка (для лучшей циркуляции воздуха)			E3(x)	E3(x)
	Входное отверстие для подвода соединений сбоку, может быть закрыто изнутри силиконовой пробкой, (стандартное положение центр/центр или центр сверху, диаметр 23-мм)	слева центр/центр слева сверху по центру справа по центру/центр справа сверху по центру		F0 F1 F2 F3	F0 F1 F2 F3
	Версия для установки друг над другом двух камер одинакового размера (модификация нижнего прибора)			G3	G3
	Устройство записи/чтения температурного профиля для программирования через ПК, для записи и чтения с микропроцессорной карты, до 40 программ изменения температуры			V3	V3
	Дополнительная микропроцессорная карта, чистая, отформатированная (32 кБ MEMoryCard XL для 40 программ изменения температуры максимум)			V4	V4
	Связанная со шкафом карта идентификации пользователя (User-ID-Card) предотвращает нежелательные манипуляции третьими лицами			V1	V1
	Компьютерный интерфейс RS4851) (для сети из 16 шкафов макс.), вместо USB			V2	V2
	Интерфейс RS232 вместо USB			W6	W6
	Интерфейс Ethernet вместо USB, включая ПО “Celsius Ethernet-Edition”			W4	W4
	Кабель – переходник параллельный интерфейс/USB со встроенным блоком питания для подключения принтеров HP с USB – интерфейсом к устройствам MEMMERT.			W1	W1
	Пакет для документирования, состоящий из кабеля-переходника USB, включая PLC3-совместимый струйный принтер HP с USB-интерфейсом (HP Deskjet 6940 или более поздние модели) для непосредственного подключения принтера к устройству Memmert			W2	W2
	Соединительный кабель USB для компьютерного интерфейса			W7	W7
	Гибкий Pt100 для установки в камере или непосредственно на материале с разъемом, 4-пиновым, соответствующим NAMUR NE 28 для внешней регистрации температуры (температуры материала)			H4	H4
	Беспотенциальный контакт (24 В/2 А) с разъемом NAMUR NE 28 для внешнего контроля (указывает на достижение заданного значения)			H5	H5
	то же с разъемом NAMUR NE 28 для комбинированной передачи сообщений о сбое (например, отказ электропитания, сбой датчика, предохранителя)			H6	H6
	то же, тройной контакт, для генерирования сигнала, контролируемый сегментом программы (при помощи ПК), для активации 3 свободно назначаемых функций (например, акустического или визуального сигналов, моторов вытяжки, вентиляторов, мешалок и т.п.)			H7	H7
	Дополнительный температурный датчик Pt100, гибко размещаемый в камере или на материале, для локального замера температуры (возможна установка до 3 дополнительных датчиков). Замеренная температура по мере надобности может быть выведена на многофункциональный дисплей, записана на внутреннюю кольцевую память, и задокументирована при помощи программного обеспечения “Celsius” [2] или подключенного принтера			H8(x)	H8(x)
	Сертификат заводской калибровки для одной температуры и влажности в соответствии с требованиями заказчика			Z4	Z4
	Контрольная ведомость квалификации установки с данными о проведенных испытаниях для камеры, необходимые для валидации процессов пользователем (IQ)			Q1	Q1
	OQ-Контрольная ведомость квалификации функционирования, включая один [3], по выбору, отчёт о температурном распределении в соответствии с DIN 12880-2007:05 для 27 измерительных точек с испытательными данными по влажности для валидации процессов пользователем.			Q2	Q2
	Программное обеспечение “Celsius FDA Edition” [4] отвечает требованиям по использованию установок электронного хранения данных и электронных подписей, установленных в Правилах 21 CFR часть 11 Управления продовольственных и лекарственных препаратов США (FDA) • хранение заданных профилей и документации с защитой от манипулирования • идентификация пользователя по паролю • контроль авторизованного доступа индивидуальных пользователей через администратора • оперативный контроль через защищенный файл контрольного журнала • защита и регистрация неавторизованного доступа и попыток манипулирования • уникальное выделение данных в документации по связи с серийным номером прибора • использование опциональной каты пользователя User-ID-Card регистрируется в документации			Q3	Q3
	Встраивание дополнительных устройств (макс. до 16 приборов) в уже существующую лицензию программного обеспечения FDA			Q4	Q4

Допускаются технические изменения

1) Напряжение 115В, 50/60 Гц(опция, только для HPP 749)
2) Программное обеспечение CELSIUS совместимо с Windows NT4, 2000, Windows XP а также с Vista (от версии 10.0)
3) Другое разпределение температуры и влажности за дополнительную плату
4) Требует Windows 2000 Professional или XP Professional

☐ Стандартная модель, базовая комплектация
– Не доступен
(x) Пожалуйста, уточните необходимое количество после номера заказа

Наша программа

Универсальные сушильные шкафы
Инкубаторы
Суховоздушные стерилизаторы
Сушильные шкафы

Вакуумные сушильные шкафы

Охлаждающие инкубаторы Пельтье
Компрессорные охлаждающие инкубаторы
Охлаждающие инкубаторы

CO_2 инкубаторы

Камеры влажности

Климатические камеры

Климатические испытательные камеры

Водяные и масляные бани

Официальный представитель:

WIEGAND INTERNATIONAL
115280 Москва,
ул. Ленинская Слобода, 9
Тел.: (495) 675-07-05
(495) 675-26-67
Факс: (495) 956-11-17
E-mail: info@wiegand.ru
Internet: www.wiegand.ru

По Вашему запросу мы будем рады выслать Вам отдельные брошюры

memmert®

°Celcius

http://celcius.ru/
info@celcius.ru

www.memmert.com

Некоторые иллюстрации этой публикации включают специальные принадлежности. Мы оставляем засобой право на технические изменения. Размеры требуют подтверждения.

© by Memmert GmbH + Co. KG www.ad-room.de

№ заказа D10740 · Отпечатано в Германии HPP 0909 r 2.0