

Камеры влажности НСР



Оптимальная защита через тройной температурный контроль

3-уровневая защита

До 40 временных профилей для совместных заданных значений температуры и влажности прямо на камере

Удобство в широком диапазоне

Активная система увлажнения для контрольного диапазона между 20% и 95% относительной влажности

Влажность без конденсации

>>>> www.memmert.com



Влажная атмосфера без конденсации

Благодаря заданию до 40 профилей для температуры и влажности, активному контролю влажности от 20% до 95% rh и точному контролю температуры до 90 °C, в новой камере влажности HCR создается контролируемая, физиологически идеальная окружающая среда для моделирования реальных условий. Без подключения влажности температуру внутри HCR можно регулировать до 160 °C.

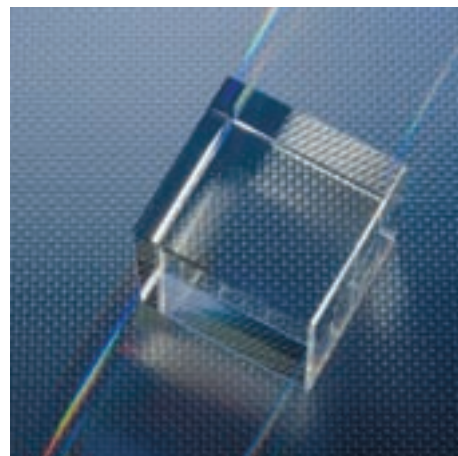
3 размера:

108 – 153 – 246 литров объем камеры

Нержавеющая сталь – благодатный материал

Новая камера влажности Memmert – это точно регулируемое совершенство: для абсолютно надежных экспериментальных процессов с максимальной защитой и удобством пользования.

Внутренняя камера HCR состоит исключительно из высококачественной и полностью безотходной нержавеющей стали. Дополнительная электрополировка камеры обеспечивает особо гладкую гигиеническую поверхность и, таким образом, наименьшую вероятность риска загрязнения. Внешний кожух сделан из стойкой текстурированной нержавеющей стали в соответствии с единой философией Memmert о качестве.



Действующий контроль влажности

В дополнение к прецизионно контролируемой температуре, стабильная и точно настраиваемая влажность играет решающую роль в создании идеальной среды для загрузки камеры. Действующая система увлажнения HCR контролирует влажность при помощи парового генератора с контролируемым испарением воды и стерилизованного сухого пара, смешиваемых в воздушном потоке. В результате, HCR имеет рабочий диапазон 20 – 95% относительной влажности. Ваши преимущества: множество применений, низкий риск загрязнения и короткое время восстановления после открывания двери.

Равномерность внутри камеры

Нагрев камеры со всех шести сторон является существенным фактором для избежания образования конденсата внутри камеры. Алюминиевая теплопроводящая рубашка помогает обеспечить оптимальное температурное распределение и дополнительно служит для резерва тепла в случае перебоев электроэнергии.

Бестурбулентная вентиляция камеры обеспечивает равномерную гомогенную атмосферу.





Каждое желание удовлетворяется!

Особенность Memmert: камера 100% сделана из высококачественной нержавеющей стали мат. 1.4301 (ASTM 304) и с дополнительной электрополировкой для максимальной защиты от загрязнений.

Всесторонние нагревательные элементы расположены за выступающими ребрами, на которых располагаются полки из нержавеющей стали и, в то же время служат для оптимального и ровного переноса тепла к загружаемому материалу.

Без бактерий через функцию стерилизации — дезинфекции недостаточно!

Гигиена является основополагающей, особенно при работе с высокочувствительными органическими материалами. Для этого внутренняя камера, включая вентиляционную систему и все датчики, может быть простерилизована при 160 °C по 3-часовой программе. Для защиты эта функция может работать только при помощи карты MEMMERT STERICard во избежание неумышленного вмешательства.

Новая НСР — это модель надежности и точности. Инновации в технологии контроля гарантируют максимальную защиту; до 40 профилей заданной температуры и влажности обеспечивают гибкость применения.

Удобство: сделано для вас

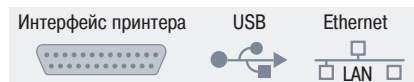
НСР легка в обращении:

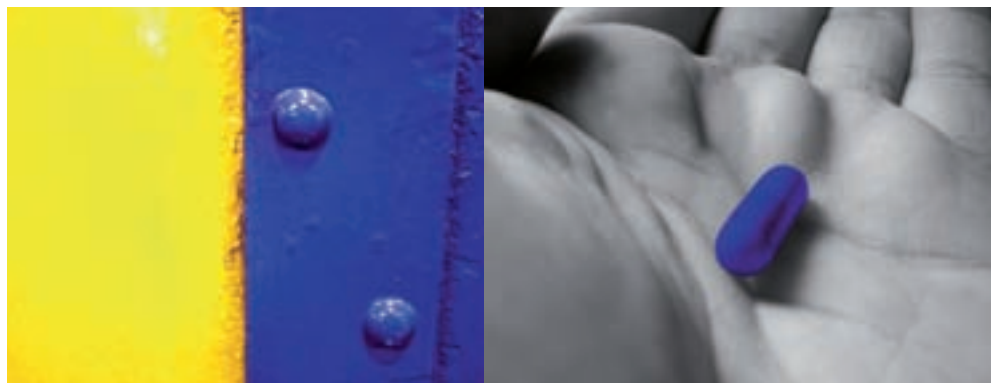
- Ясный, легкоочищаемый функциональный дисплей за стеклом
- Уникальная особенность MEMMERT: поворотная кнопка контроля (запатентована) для интуитивного выбора из единого меню
- Регулируемые ножки как стандарт
- Быстросъемный разъем для подачи воды
- Полностью изолированная дверь из нержавеющей стали и дополнительная стеклянная дверь

Документация: для контроля качества

Основные принадлежности для профессионального подтверждения качества:

- Стандартное программное обеспечение "Celsius" для программирования и документирования; опционально программное обеспечение в соответствии с FDA (за отдельную плату)
- Внутренняя кольцевая память для продолжительного непрерывного документирования, полностью защищенная против манипуляций (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)





Безупречное моделирование реальности!

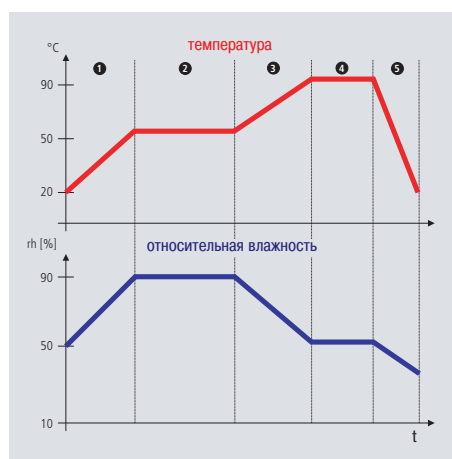
Точность: для контролируемых процессов

Технические особенности для безошибочных процессов:

- Внутренняя вентиляция для бестурбулентного и равномерного температурного распределения
- Многофункциональный контроль с поддержанием нечеткой логики для точной установки и эксплуатации температуры и влажности
- Возможность калибровки температуры и влажности непосредственно на контроллере
- Опция (за отдельную плату): до 3-х гибких Pt100 датчиков для внешней регистрации и воспроизведения данных при документировании

Гибкость: 40 профилей, программирование прямо на камере

Важно для точного моделирования условий окружающей среды при исследованиях: удобные возможности для программирования профилей. Установка заданных точек температуры и влажности комбинируется с созданием 40 временных профилей.



Безопасность: безусловно!

Еще больше функций для сведения ошибок к нулю:

- Встроенная система автодиагностики с визуальной и акустической индикацией ошибки
- Тройной монитор температуры с механическим ограничителем температуры (TV), регулируемый электронный монитор температуры (TWW), а также Memmert ASF (Функция автоматической безопасности).
- два платиновых датчика тесно взаимодействуют между собой и обеспечивают непрерывный безошибочный температурный контроль. Качественная 4-проводная схема гарантирует неискаженную передачу измерений.
- Акустический сигнал при регистрации превышения/понижения температуры и влажности, пустом резервуаре воды и открытой двери
- Опционально (за отдельную плату): беспроводные контакты на "общую ошибку" и "достижения заданной точки"
- Карта памяти MEMoryCard XL для программирования до 40 профилей температуры и влажности с заданными точками, а также документирования температуры
- Опционально (за отдельную плату): защита против неавторизованного вмешательства через персональную карту идентификации пользователя User-ID-Card



Модуль таймера

- 1 индикация времени
- 2 текстовые сообщения

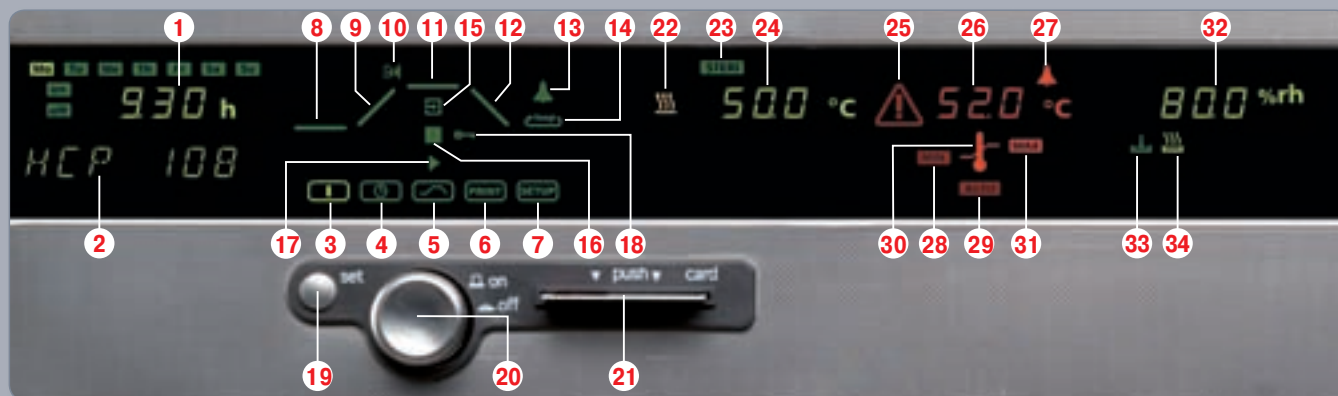
Температурный модуль

- 22 нагрев
- 23 стерилизация
- 24 заданная/фактическая температура
 - Регулировка температуры без влажности от 20 °C до 160 °C (диапазон контроля от 8 °C выше температуры окружающей среды до 160 °C)
 - Регулировка температуры с влажностью от 20 °C до 90 °C (диапазон контроля от 8 °C выше температуры окружающей среды до 90 °C)
 - отклонение (во времени) ±0.1 °C макс.
однородность (поверхности) ±0.3 °C макс. при 50 °C

Модуль монитора

- 25 визуальный сигнал тревоги
- 26 предел сигнала тревоги
- 27 звук сигнала
- 28 нижний предел сигнала
- 29 автоматический предел сигнала (ASF)
- 30 температурный ограничитель
- 31 верхний предел сигнала

Акустический и визуальный сигнал тревоги при выходе температуры и влажности за пределы, при открытой двери более 2 минут и других ошибках



Рабочий режим:

- 3 нормальная работа
- 4 недельный таймер*
- 5 таймер наклона (фактический)
- 6 принтер
- 7 конфигурация
- 8 ожидание при запуске программы
- 9 наклон нагрева
- 10 SP.WT – программа продолжается при достижении заданной точки
- 11 наклон выдержки
- 12 наклон охлаждения
- 13 звуковой сигнал при окончании таймера наклона не активен
- 14 функция повтора
- 15 редактировать
- 16 стоп (таймер наклона)
- 17 старт (таймер наклона)
- 18 защита от манипуляций при помощи опциональной карты пользователя User-Id card (за отдельную плату)
- 19 кнопка SET (Установка)
- 20 нажимно-поворотный контроль
- 21 микропроцессорная карточка считывания для карты стерилизации STERICard и опциональной карты пользователя User-Id card (за отдельную плату)

Модуль влажности

- 32 заданная /фактическая влажность
- 33 уровень воды в резервуаре
- 34 генерация пара
 - выбор концентрации rh: 20 – 95%
 - отклонение (во времени): ±1% макс.

*Недельный таймер, программируемый на одно ON (ВКЛ) и OFF (ВЫКЛ) время в день недели, дополнительная групповая функция

Технические данные, модели и принадлежности для камер влажности HCP (Humidity Chamber Perfect)

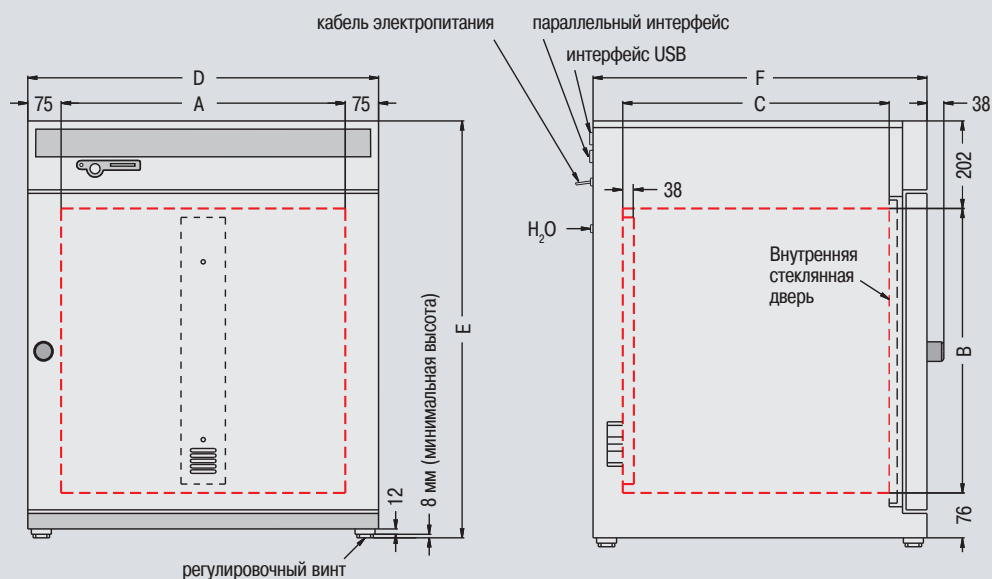
Интерфейс:



опционально
(за отдельную
плату):



Габаритные размеры
климатических камер HCP
(см. таблицу слева)



Размеры моделей

		HCP	108	153	246
Интерьер из нержавеющей стали (гальванически полированный)	Объем	прибл. л	108	153	246
	Ширина / Высота / Глубина (менее 25 мм для вентиляционного канала в середине задней стенки) (A) / (B) / (C)	мм	560 / 480 / 400	480 / 640 / 500	640 / 640 / 600
	Возможное число выдвижных полок из нержавеющей стали	число	5	7	7
Корпус из нержавеющей стали (задняя панель из листовой оцинкованной стали)	Ширина (D)	мм	710	630	790
	Высота (регулируется при помощи ножек) (E)	мм	778	938	938
	Глубина (без дверной ручки, глубина ручки 38 мм) (F)	мм	550	650	750
	Полностью изолированная, обогреваемая дверь из нержавеющей стали		☐	☐	☐
	Дополнительная внутренняя стеклянная дверь		☐	☐	☐
Вентиляция	Равномерное атмосферное и температурное распределение за счет внутренней системы бестурбулентной вентиляции, включая процесс стерилизации		☐	☐	☐
Температура	Электронный микропроцессорный температурный контроллер с Pt100 и системой автодиагностики		☐	☐	☐
	Температурные датчики Pt100 класс А в 4-проводной схеме для непрерывной работы при неисправности одного Pt100 с индикацией об ошибке		двойные	двойные	двойные
	Температурный диапазон с контролем влажности Температурный диапазон без контроля влажности (при стерилизации температура зафиксирована при 160 °C – установочное значение)	° C ° C	от 20 ¹⁾ до 90 от 20 ¹⁾ до 160	от 20 ¹⁾ до 90 от 20 ¹⁾ до 160	от 20 ¹⁾ до 90 от 20 ¹⁾ до 160
	Температурные отклонения во времени (по DIN 12 880: 2007-05)	° C	≤ ± 0,1	≤ ± 0,1	≤ ± 0,1
	Температурная однородность (по поверхности) при 50 °C (по DIN 12 880:2007-05)	° C	≤ ± 0,3	≤ ± 0,3	≤ ± 0,3
Стерилизация	STERICard для автоматического цикла стерилизации камеры 3 ч при 160 °C (не для стерилизации загружаемого материала!)		☐	☐	☐
Влажность	Емкостной датчик влажности (стерилизуемый)		☐	☐	☐
	Активный микропроцессорный контроль увлажнения и дегидратации (20 – 95% 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, дегидратация посредством стерильного фильтра		☐	☐	☐
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		☐	☐	☐
	Температурный диапазон контроля, автоматически привязанный к заданной точке (ASF)		☐	☐	☐
	Реле для надежного прерывания нагрева в случае неисправности		☐	☐	☐
	Механический температурный ограничитель (ТВ)		☐	☐	☐
	Акустический сигнал тревоги: Превышение и понижение температуры; превышение/понижение влажности; открытая дверь и пустой резервуар воды		☐	☐	☐
Функции таймера	Программатор реального времени/недельный с групповой функцией (напр., Понедельник-Пятница)		☐	☐	☐
	Таймер с остаточным временем отсчёта: макс.40 профилей(каждый от 1 мин. до 999ч.), программируемый контроллером или MEMoryCard XL; MEMoryCard XL программируется с помощью компьютера и бесплатного программного обеспечения: неограниченное число профилей.		☐	☐	☐

Размеры моделей		НСП	108	153	246
Документация	Встроенная память регистрации 1024 кб как кольцевая память для всех заданных точек, фактических значений, ошибок, установок с реальным временем и датой; емкость прилб. 3 месяца с интервалом в 1 мин.	☐	☐	☐	
	Параллельный интерфейс принтера для распечатки документов, подходящий для всех PCL3-совместимых струйных принтеров	☐	☐	☐	
	“Celsius” ²⁾ программное обеспечение для контроля и документирования температуры и относительной влажности	☐	☐	☐	
Установка	Калибровка (не требует отдельного ПК) Температуры: калибровка по 3 точкам на контроллере, Давления: калибровка по 2 точкам при 20% и 90%	☐	☐	☐	
	Установка языка для диалога и дисплея D / UK / E / F / I	☐	☐	☐	
Другие данные	Электросеть ³⁾ В / Гц	230 / 50/60	230 / 50/60	230 / 50/60	
	Электрическая нагрузка прилб. Вт	1000	1500	2000	
	Вес нетто / Вес брутто прилб. кг	70 / 78	82 / 114	110 / 160	
Стандартные принадлежности	Выдвижные полки из нержавеющей стали число	2 ☐	2 ☐	2 ☐	
	Ширина полки или решетки (решетки под заказ, за доп. плату) прилб. мм	556	480	640	
	Глубина полки или решетки прилб. мм	361	400	500	
	Заводской калибровочный сертификат (измерение точек в середине камеры при 60 °C)	☐	☐	☐	
Стандартная версия	Камера влажности НСП	НСП 108	НСП 153	НСП 246	
Опции	Дополнительный Pt100 температурный датчик для расположения в камере или в загружаемом материале (возможно до 3 дополнительных датчиков). Измеряемая температура, при необходимости, может быть отображена на многофункциональном дисплее, сохранена во встроенной кольцевой памяти, а также обчистана через ПО “Celsius” ²⁾ или распечатана на принтере	H8(x)	H8(x)	H8(x)	
	Дополнительная полка из нержавеющей стали	E7(x)	E7(x)	E7(x)	
	Стальная решётка (для лучшей циркуляции воздуха)	E3(x)	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	F0 F1 F2 F3	
	Вертикальная установка 2 шкафов одинакового размера друга на друга (модификация нижнего прибора)	G3	G3	G3	
	Подставка (622 мм высотой) ⁴⁾	G5	G5	G5	
	Подставка (130 мм высотой для 2 камер, располагаемых друг на друге) ⁴⁾	G7	G7	G7	
	Устройство записи/чтения температурного профиля для программирования через ПК, для записи и чтения с микропроцессорной карты, до 40 программ изменения температуры	V3	V3	V3	
	Дополнительная микропроцессорная карта, чистая, отформатированная (32 кБ MEMoryCard XL для 40 программ изменения температуры максимум)	V4	V4	V4	
	STERICard (дополнительная или сменная) для автоматического цикла стерилизации камеры (не для стерилизации материала)	V9	V9	V9	
	Связанная со шкафом карта идентификации пользователя (User-ID-Card) предотвращает нежелательные манипуляции третьими лицами	V1	V1	V1	
	Компьютерный интерфейс RS4851) (для сети из 16 шкафов макс.), вместо USB	V2	V2	V2	
	Интерфейс RS232 вместо USB	W6	W6	W6	
	Интерфейс Ethernet вместо USB, включая ПО “Celsius Ethernet-Edition”	W4	W4	W4	
	Кабель – переходник параллельный интерфейс/USB со встроенным блоком питания для подключения принтеров HP с USB – интерфейсом к устройствам MEMMERT.	W1	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	W2	
	Соединительный кабель USB для компьютерного интерфейса	W7	W7	W7	
	Соединительный кабель для компьютерного интерфейса RS232, соответствующий DIN 12 900-1	V6	V6	V6	
	Управляемый процессом электромагнитный замок дверцы	D4	D4	D4	
	Беспотенциальный контакт (24 В/2 А) с разъемом NAMUR NE 28 для внешнего контроля (указывает на достижение заданного значения)	H5	H5	H5	
	то же с разъемом NAMUR NE 28 для комбинированной передачи сообщений о сбое (например, отказ электропитания, сбой датчика, предохранителя)	H6	H6	H6	
	Заводской сертификат калибровки для 80% rh (измерения при 50 °C)	Z5	Z5	Z5	
	IQ контрольный лист (Установочная квалификация) с фабричными данными испытаний для камеры влажности для помощи аттестации заказчиком	Q1	Q1	Q1	
	OQ контрольный лист (Эксплуатационная квалификация), вкл. одно произвольное температурное распределение согласно DIN 12880 для 9 точек измерения ⁵⁾ с фабричными данными испытаний для влажности для помощи аттестации заказчиком	Q2	Q2	Q2	
	Программное обеспечение “Celsius FDA Edition” ⁶⁾ 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)	Q3	Q3	Q3	
	Встраивание дополнительных устройств (макс. до 16 приборов) в уже существующую лицензию программного обеспечения FDA	Q4	Q4	Q4	
	Запуск НСП и короткое обучение ⁷⁾ (только для Германии) сервисной службой Memmert. Требование: камера влажности должна быть установлена на своем рабочем месте, и все коммуникации подведены. (Только при заказах и оплатах новых приборов)	K9	K9	K9	

Допускаются технические изменения
☐ стандартная модель, базовая спецификация
специальное оборудование, без доплаты
– не доступен
(x) Пожалуйста, уточните необходимое количество после номера заказа

1) рабочий диапазон от 8 °C выше температуры окружающей среды
2) Программное обеспечение CELSIUS совместимо с Windows NT4, 2000, Windows XP а также с Vista (от версии 10.0)
3) другое напряжение по запросу

4) Винты для регулировки высоты выворачиваются из ножек и монтируются в подставку
5) Другое температурное распределение за дополнительную плату
6) Требуется Windows 2000 Professional или XP Professional
7) На сервис скидка не распространяется

Наша программа

Универсальные сушильные шкафы

Инкубаторы

Суховоздушные стерилизаторы

Сушильные шкафы



Вакуумные сушильные шкафы



Охлаждающие инкубаторы Пельтье

Компрессорные охлаждающие инкубаторы

Охлаждающие инкубаторы



CO₂ инкубаторы



Камеры влажности



Климатические камеры



Климатические испытательные камеры



Водяные и масляные бани



memmert®

Memmert GmbH + Co. KG

P.O. Box 1720

D-91107 Schwabach

Germany

Tel. +49 (0) 9122 / 925 - 0

Fax +49 (0) 9122 / 145 85

E-Mail: sales@memmert.com

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

www.memmert.com

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