



**memmert**  
Experts in Thermostatics

10

убедительных  
аргументов  
в пользу  
Memmert

# Технологический лидер



## Более чем за 60 лет истории, компания Memmert осталась верной себе

История успеха Memmert началась в 1947 году. С момента своего основания, важнейшей задачей компании в развитии техники по контролю температуры - было создание управляемой газовой среды. Такие параметры как температура, влажность, содержание CO<sub>2</sub> и O<sub>2</sub>, освещенность или давление, контролируются с предельной точностью. При этом демонстрируя высокое качество, оптимальную однородность и стабильность температуры, удобство и непревзойденное соотношение цена/производительность. Постоянная поддержка данных обязательств перед пользователями и называется: 100% AtmoSAFE.

## GENERATION 2012

Стремление Memmert к инновациям не ослабевает и в XXI веке. Модельные разновидности SingleDISPLAY и TwinDISPLAY являются сердцем и мозгом линейки "Поколение 2012". Их объединяет одна общая черта: быстрое и удобное управление благодаря уникальной панели ControlCOCKPIT, разработанной Memmert. Элегантный дисплей, который был характерен для приборов на протяжении многих лет, теперь становится разумным и интерактивным.



### Функциональные возможности модели SingleDISPLAY

- Четко налаженное управление, наглядная индикация температуры, времени выполнения программы, скорости вращения вентилятора и положения воздушной заслонки
- Функция SetpointWAIT (Глава 3 Производительность)
- Коммуникационный интерфейс Ethernet



### Дополнительные функции модели TwinDISPLAY

- Контроль и индикация специфических параметров устройства, таких как влажность, а также графическое отображение хода программы
- AutoSAFETY (Глава 6 Безопасность)
- HeatBALANCE (Глава 3 Производительность)
- User-ID (Глава 5 Комфорт)
- USB порт (Глава 5 Комфорт)
- Индивидуальные ограничители температуры и влажности
- Мониторинг скорости вращения вентилятора (опционально)

## Награда за дизайн, разработанный в Германии

Новаторские концепции дизайна "Поколение 2012" были награждены iF Product Design Award 2013 в категории медицина/здравоохранение. Это было достигнуто благодаря нашему опыту, применению высоких технологий и постоянной связи с пользователями. И, конечно же, трепетным отношением к деталям. По этой причине, Memmert разрабатывает и производит все важные механические и электронные компоненты своими собственными силами.

**Memmert "сделано в Германии".**



# ControlCOCKPIT

2



Незаменимые. Особенности. Уникальные.

GENERATION 2012

- Из превосходного стекла и нержавеющей стали. "Поколение 2012" с сенсорным управлением.
- Нажать, повернуть и запустить. Быстрая установка в три этапа. Никогда прежде, прибор контролирующей температуру не был так прост в эксплуатации.
- Четкое отображение параметров. Модели TwinDISPLAY имеют дополнительные настройки и специфические параметры: контроль температуры, графическое отображение хода программы и активация опции внутреннего освещения.
- Универсальные функции меню, такие как настройка языка, установка часового пояса и перехода на летнее время, а также выбор измерения в градусах Цельсия или Фаренгейта.



## Интерфейс для программирования и считывания данных



- Удаленный доступ для считывания логов (SingleDISPLAY) и загрузки программ (TwinDISPLAY)
- Все приборы оснащены регистратором данных (емкостью не менее чем на 10 лет работы)
- Все приборы оснащены интерфейсом Ethernet
- USB порт на моделях TwinDISPLAY
- Индивидуальное распределение IP адресов возможно непосредственно через панель ControlCOCKPIT

# Производительность

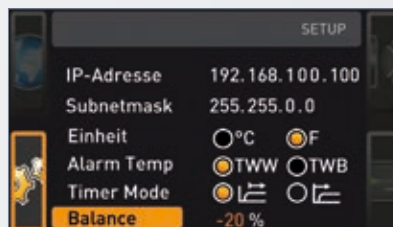
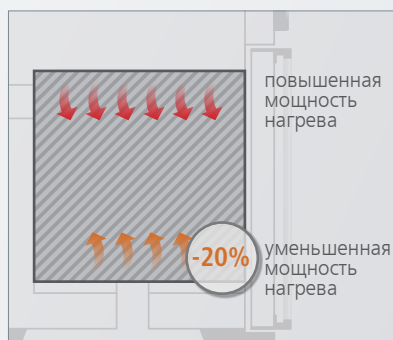
Сильный характер демонстрирует чувствительную настройку. Во всех приборах Memmert, мощность нагрева, скорость нагрева, воздухообмен и специфические параметры устройства, такие как влажность или давление настроены с предельной точностью, а также могут регулироваться пользователем во время работы. Таким образом, температурная стабильность приборов не имеет себе равных, что экономит не только энергию, но и время сотрудников.

## Непревзойденная точность

GENERATION 2012

"Поколение 2012" преимущество во всех областях:

- Высокий уровень воздухообмена и ускоренный процесс сушки, благодаря увеличенному воздухозабору
- Скорость вращения вентилятора и положение заглушки регулируются на панели ControlCOCKPIT
- Различные типы и объемы загрузок влияют на распределение тепла в камере, особенно во время разогрева. Но благодаря функции HeatBALANCE, это может быть компенсировано.
- При активации функции SetpointWAIT, ход выполнения программы не будет запущен до тех пор, пока температура не достигнет заданных значений во всех измеряемых точках - опционально даже на свободно позиционируемом датчике.
- Оптимальное распределение температуры и влажности в устройствах с элементами Пельтье, благодаря индивидуальной системе контроля



## Все гениальное - просто: нагрев со всех сторон

В идеале, ровно нагретый кубический интерьер излучает тепло с одинаковой интенсивностью со всех сторон. Но чем меньше поверхность нагрева внутри камеры, тем хуже распределение температуры. Кольцевые обогревательные элементы, длиной около метра, вероятно, даже начинают светиться при нагреве, делая чувствительную и точную регулировку затруднительной. Передача тепла в этом случае должна поддерживаться с помощью вентилятора, иначе темные предметы перегреются, а загрузки находящиеся в затененных местах нагреются неправильно.

Физику нельзя обмануть, поэтому единственным способом достижения оптимальной однородности и стабильности температуры - является уникальная система всестороннего поверхностного нагрева Memmert. Отопительные контуры окружающие интерьер в печах, инкубаторах и стерилизаторах, имеют независимое управление, чтобы обеспечить и удерживать точно заданную температуру в каждой точке камеры.



### К СВЕДЕНИЮ

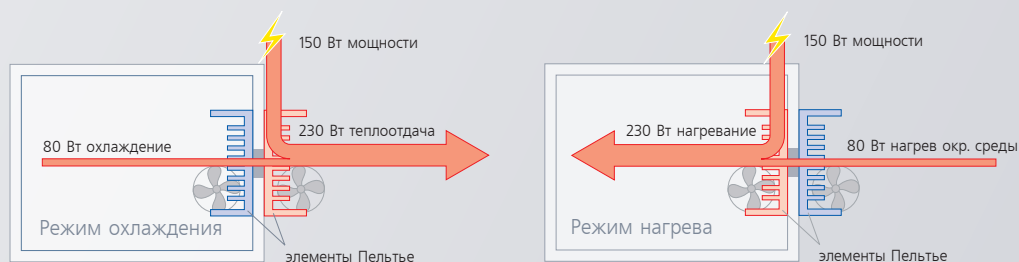
Камеры Memmert объемом 750 литров окружены нагревательными элементами длиной более 52 метров

## Торжество технологии Пельтье

На рубеже нового тысячелетия, Memmert открыл новую главу в своей истории инноваций. Процессы нагрева и охлаждения камер в приборах контролирующей температуру, по своей природе очень энергоемки. Таким образом Memmert стал первым производителем, разработавшим энергосберегающее и экологически чистое оборудование для лабораторий.

### К СВЕДЕНИЮ

Ни один другой производитель не имеет большего опыта по работе с технологиями Пельтье, и не может предложить столь разнообразных энергосберегающих и точных приборов по контролю температуры.



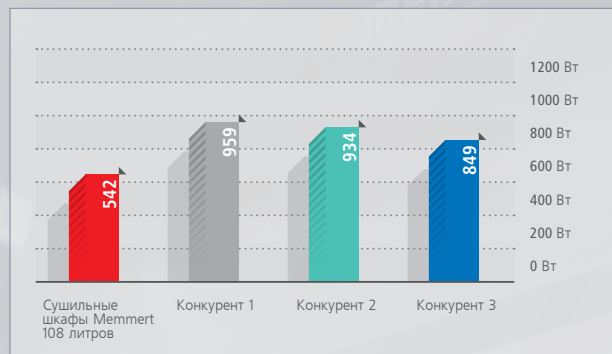
В отличие от компрессорных технологий, элементы Пельтье работают особенно экономично при температурах близких к комнатным, так как требуемая энергия расходуется только либо на нагрев либо на охлаждение. При этом процессы отопления и охлаждения идеально подстраиваются.

При режиме нагрева, так же как и в тепловом насосе, тепловая энергия извлекается из окружающей среды и поступает в камеру. Но в тоже время при охлаждении, замкнутая система Пельтье предотвращает поступление свежего воздуха. Что приводит к уменьшению потерь влаги в камере и пониженному риску загрязнения.

## Экономия ресурсов - задача на ближайшую перспективу

Все инновации в Memmert проходят тщательный контроль в отношении их конкурентоспособности и целесообразности применения. Будь то климатическая камера или обычный сушильный шкаф, все приборы имеют выдающиеся показатели энергоэффективности, благодаря применению уникальных технологий управления при взаимодействии со сложными индивидуальными системами отопления.

В приборах "Поколение 2012" тепловая изоляция была оптимизирована еще лучше. Изоляционный слой до 90 мм и специальные вставки в двери - два важных изменения, которые почти полностью предотвращают тепловые мосты и как следствие потери тепла в камере.



Теплоотдача при 250 °C, воздушная заслонка закрыта

### К СВЕДЕНИЮ

Все приборы Memmert сделаны из нержавеющей стали, следовательно практически на 100 % подвержены вторичной переработке.

# Комфорт

## Полезная площадь нагрева

В модельной линейке "поколение 2012" поверхность нагревается строго равномерно, в соответствии с любыми стандартами,\* даже при 300 °C  
\*например: DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1):2011-07

## Подключение к различным источникам питания

Высокотемпературные разъемы на задней панели, используются для различных типов подключения к однофазной сети, в зависимости от страны и конкретных систем стандартов.



## USB порт в моделях с панелью TwinDISPLAY

- Стандартный для всех приборов с TwinDISPLAY
- Загрузка программ и чтение протоколов
- Защита техники с помощью пользовательской системы User-ID, и многое другое...



## Легкая транспортировка

- Встраиваемые ручки для безопасной переноски
- Простое обслуживание в лаборатории

## Открытие двери, как по волшебству

- Открытие и закрытие дверей практически любой частью тела: почти без вибраций, даже если руки заняты.
- Без особых проблем петли могут быть переставлены на левую сторону и после ввода в эксплуатацию.



## Калибровка по трем точкам

Во всех приборах, три свободно заданных точки калибровки температуры, влажности, давления, CO<sub>2</sub> и т.д. могут быть установлены непосредственно через панель ControlCOCKPIT

# Безопасность

Memmert заботится не только о Вашей безопасности, но и также о безопасности Ваших исследований. Поэтому все камеры Memmert в базовой комплектации оснащены электронной системой контроля температуры, механическим ограничителем в соответствии с DIN 12 880 и интегрированной системой самодиагностики с визуальной и акустической сигнализацией неисправности.

## Еще больше безопасности с моделями TwinDISPLAY

Приборы с TwinDISPLAY оснащены системой мониторинга превышения температуры, а также двумя высокоточными платиновыми датчиками Pt100, для совместного контроля температуры и взаимозамены в случае неисправности. В отдельных случаях, при работе с программируемыми профилями, может быть активирована интегрированная система мониторинга температуры AutoSAFETY, для автоматического контроля выполнения программы с заданной точностью. Также индивидуально могут быть установлены мин/макс значения для контроля выхода за пределы температуры, влажности, концентрации CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, и давления (вакуума).

### Скорость вращения вентилятора

Некоторые приложения требуют строго контроля за соблюдением режима воздухообмена. Поэтому все оборудование с TwinDISPLAY может быть дополнительно оснащено системой мониторинга скорости вращения вентилятора.

### Автоматическая аварийная сигнализация

Используя программное обеспечение AtmoCONTROL, уведомление о неисправности может быть направлено на адрес электронной почты. Дополнительное оснащение функцией MobileALERT позволит отправлять сигнал тревоги по SMS на мобильный телефон.



# программное обеспечение AtmoCONTROL

## Drag, drop & go!

Удобство и простота в эксплуатации - ключевые преимущества всех приборов "Поколение 2012". Естественно, то же самое касается и недавно разработанного программного обеспечения AtmoCONTROL. Просто перетащите иконку требуемого параметра в поле программирования и запустите ее!

### AtmoCONTROL для всех приборов

Благодаря ПО AtmoCONTROL данные со всех подключенных устройств Memmert, могут быть считаны и сохранены в различных форматах.

ПО AtmoCONTROL предлагает множество возможностей для программирования и документирования. Поставляется со всеми моделями TwinDISPLAY на USB носителе.



# Нержавеющая сталь

## Красота и функциональность

Просто здорово, когда красота и функциональность не взаимоисключаемы. Но еще лучше когда они неразрывно связаны. Поэтому уже более 30 лет компания Memmert применяет специально разработанную структурированную нержавеющую сталь. Устойчивая к царапинам и привлекательна на вид, для тех кто ценит эстетику и современный дизайн. Само собой разумеется, что и внутренняя часть камеры сделана из нержавеющей стали, которая не только устойчива к ржавчине, но и легко чистится



# Обслуживание

## Техническое обслуживание - всегда и везде

В перечень обязанностей сервисного департамента Memmert входит целый ряд задач: поставка запасных частей, техническое обслуживание, ремонт и ввод в эксплуатацию, IQ/OQ/PQ валидация, обучение персонала заказчика и консультации по программному обеспечению. Благодаря глобальной сети партнерских сервисных центров пользователи продукции Memmert никогда не останутся наедине с возникшими проблемами.

# myAtmoSAFE



## Модификации и индивидуальные решения

В сотрудничестве с научно-исследовательскими отделами наших пользователей, департамент модернизации Memmert обеспечивает поддержку сложных приложений и находит индивидуальные решения. Многие клиенты поддерживают связь от стадии разработки до производства, что иногда даже рождает инновации. Например первый в мире охлаждающий вакуумный сушильный шкаф для лабораторных приложений: VOcool - РАЗРАБОТАН В MEMMERT.