



memmert

Климатические камеры

ИДЕАЛЬНЫ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ НА ДОЛГОСРОЧНУЮ СТАБИЛЬНОСТЬ.

КАМЕРЫ ПОСТОЯННЫХ
КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ HPPeco
КАМЕРЫ ВЛАЖНОСТИ HSP
КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ICNeco/ICH
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ КАМЕРЫ STC/TTG
СДЕЛАНО В ГЕРМАНИИ.

www.memmert.com



Надежные. Точные.

Идеальное моделирование реальных условий.
Воспроизводимость, соответствие стандартам,
экономичность.

Задача любой климатической камеры – создавать и поддерживать климат с заданными параметрами температуры и влажности. Но Memmert стремится к большему. Каждая климатическая камера Memmert идеально соответствует высоким требованиям, предъявляемым к проведению климатических испытаний, испытаний стабильности, а также кондиционирования и искусственного старения. Особое внимание уделяется равномерности распределения температуры и влажности по всему объему рабочей камеры. Управление, программирование и протоколирование максимально удобны. Каждая климатическая камера Memmert проверяется на строгое соответствие стандарту DIN 12 880:2007-05 и оснащена всеми необходимыми функциями защиты.

КАМЕРЫ ПОСТОЯННЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НРРесо**Стр. 4 - 9**

Испытания стабильности (согласно ICH Q1A) в фармацевтической промышленности, долговременное хранение, выращивание растений, кондиционирование и климатические испытания пластмасс/ металлов/ композитных материалов, климатизированное хранение электронных компонентов/ лаков/ покрытий

КАМЕРЫ ВЛАЖНОСТИ НСР**Стр. 10 - 14**

Кондиционирование и климатические испытания пластмасс/ металлов/ композитных материалов, испытания стабильности в фармацевтической промышленности, климатизированное хранение электронных компонентов/ лаков/ покрытий

КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ICHесо**Стр. 15 - 20**

Испытания стабильности (согласно ICH Q1A) и испытания фотостабильности (согласно ICH Q1B) в фармацевтической промышленности, долговременное хранение, кондиционирование и климатические испытания пластмасс/ металлов/ композитных материалов, климатизированное хранение электронных компонентов/ лаков / покрытий

КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ICH**Стр. 21 - 23**

Испытания стабильности (согласно ICH Q1A) и испытания фотостабильности (согласно ICH Q1B) в фармацевтической промышленности, долговременное хранение, кондиционирование и климатические испытания пластмасс/ металлов/ композитных материалов, климатизированное хранение электронных компонентов/ лаков/ покрытий

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ КАМЕРЫ СТС / ТТС**Стр. 24 - 28**

Ускоренные и промежуточные испытания, стресс-тесты, кондиционирование, климатические/температурные испытания пластмасс/ металлов/ композитных материалов, климатизированное/ температурное хранение электронных компонентов/ лаков/ покрытий

Информация для всех продуктов**Стр. 29**



Камеры постоянных климатических условий HPPесо
в исполнении TwinDISPLAY
с передовой технологией на основе
элементов Пельтье
Программное обеспечение AtmoCONTROL

Размеры моделей: 110 / 260 / 410 / 750 / 1060
От 0 °С до +70 °С (без регулировки влажности)
От +5 °С до +70 °С (с регулировкой влажности)
От 10 до 90 % отн вл
опция: дополнительные
светодиодные осветительные модули
(размеры 110, 260, 410, 750)

Размеры моделей: 1400 / 2200
От 0 °С до +70 °С
(с регулировкой влажности или без)
От 10 до 80 % отн вл

КАМЕРЫ ПОСТОЯННЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ HPPесо не имеют аналогов по экономичности. Кроме того,

обладая долгим сроком службы, они практически не требуют обслуживания. Данные камеры разработаны специально для испытаний стабильности, а также хранения образцов при заданных параметрах среды. Высокая точность управления температурным режимом в сочетании с активным контролем влажности обеспечивают полное соответствие директиве ICH Q1A для испытаний стабильности.





Надежно, точно и бережно

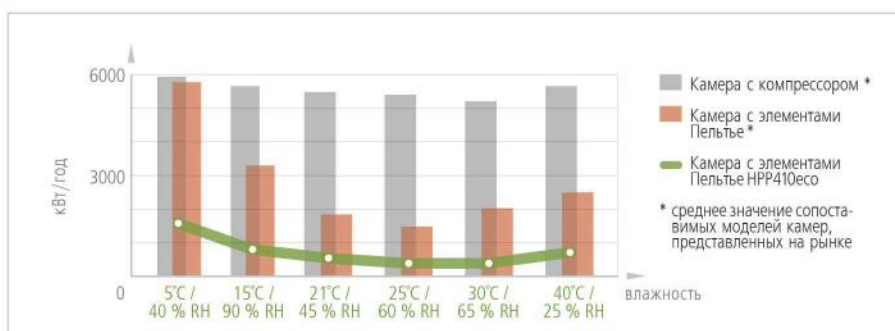
Даже при экстремальных параметрах высокоточное регулирование гарантирует абсолютно однородные и стабильные температуру и влажность.

Благодаря «умной» системе управления и новому насосу Memmert, способному производить микродозирование, показатели влажности корректируются быстро, но в то же время очень бережно.



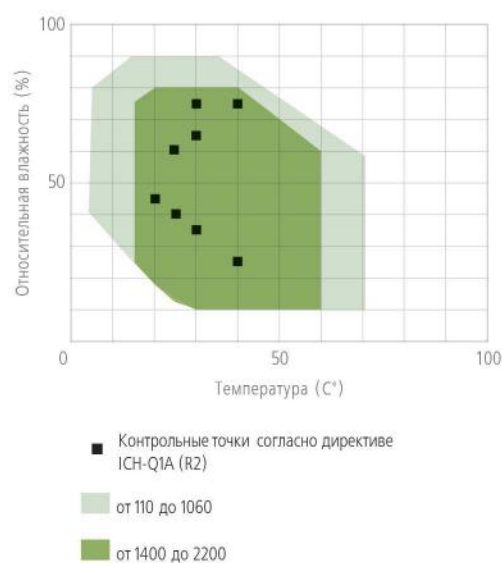
Передовая технология на основе элементов Пельтье

Благодаря передовой технологии на основе элементов Пельтье камера постоянных климатических условий работает более энергоэффективно, чем устройства с компрессором. Испытания стабильности чаще всего происходят при температурном режиме от +20 °C до +30 °C, что близко к температуре окружающей среды. В этих условиях лучше всего проявляются преимущества данной технологии, поскольку для поддержания температуры затрачивается минимум энергии. Кроме того, применение экологически чистых элементов Пельтье позволяет отказаться от использования хладагентов и не требует регулярного обслуживания.




Светодиодный LED модуль

Светодиодный модуль с регулируемой интенсивностью освещения сокращает расходы на эксплуатацию, обеспечивая идеальные условия роста. Доступные варианты: холодный белый свет (6500 K), теплый свет (2700 K) или холодный белый свет вместе с теплым, настраиваемая интенсивность с шагом 1%, применимо для моделей HPP110eco – HPP750eco



КАМЕРЫ ПОСТОЯННЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ HPPeco

Исполнение согласно DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), EN 61010-2-010

Безопасность стандартных устройств проверена. На них наносятся следующие знаки: 

Внутренняя камера: нержавеющая инструментальная сталь 1.4301 (ASTM 304), глубокоотнуженная

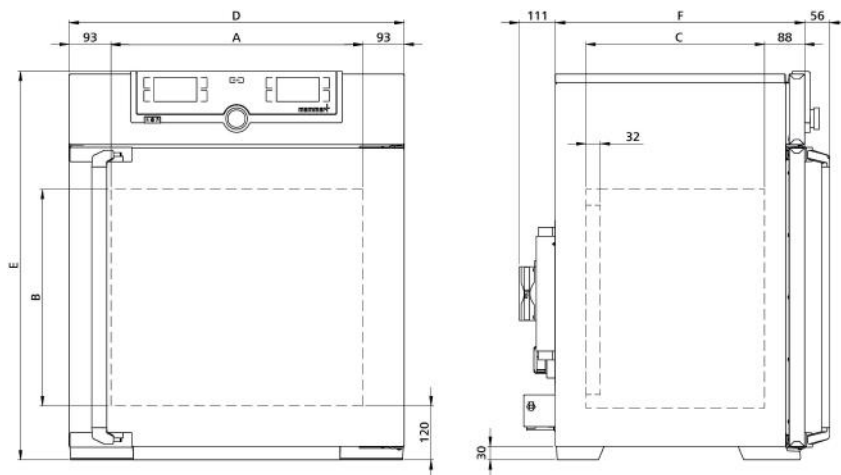
Корпус: структурная нержавеющая сталь, задняя стенка из оцинкованной листовой стали, интуитивно понятный TwinDISPLAY (цветной графический дисплей) с сенсорным экраном

Двойные двери: снаружи полностью изолированные, из нержавеющей стали, внутри стеклянные (размеры 1400/2200, двери из нержавеющей стали со стеклянным вырезом, внутренние стекла с подогревом по всей площади, подогнаны в полноразмерные стеклянные двери с 2-точечным запирающим — компрессионный затвор). (размеры 750, 1060 и 1400 с двумя створками, размер 2200 с тремя створками)

Подключение: соединительный кабель со штекером с заземляющим контактом

Установка: четыре ножки; размеры 410, 750 и 1060 на роликах со стопорами, размеры 1400 и 2200 на роликах со стопорами и регулировкой высоты

Интерфейсы:



| Размер модели / Описание изделия | | | 110 | 260 | 410 | 750 | 1060 | 1400 | 2200 |
|---|---|--------|-----|------|-----|--|------|---|---------------|
| Внутренняя камера из нержавеющей стали | Объем | л | 108 | 256 | 384 | 749 | 1060 | 1360 | 2140 |
| | Ширина | (A) мм | 560 | 640 | | 1040 | | 1250 | 1972 |
| | Высота | (B) мм | 480 | 800 | | 1200 | | 1450 | |
| | Глубина (-32 мм для вентилятора - Пельтье) | (C) мм | 400 | 500 | | 600 | 850 | 750 | |
| | Макс. нагрузка на устройство | кг | 150 | | 200 | | | 250 | 330 |
| | Макс. нагрузка на нижний поддон | кг | 3 | 4 | | 8 | | | |
| Корпус из структурной нержавеющей стали | Ширина | (D) мм | 745 | 824 | | 1224 | | 1435 | 2157 |
| | Высота (размеры 410, 750, 1060, 1400 и 2200 с роликами) | (E) мм | 864 | 1183 | | 1720 | | 1913 | |
| | Глубина (без учета дверной ручки и элемента Пельтье, выступ дверной ручки +56 мм) | (F) мм | 555 | 655 | | 755 | 1005 | 905 | |
| Стандартные принадлежности | Решетчатые полки из нержавеющей стали, с электролитической полировкой | кол-во | | | 2 | | | 4 | 6 |
| | Канистра для воды с соединительным шлангом | | | | | ● | | | |
| | Стандартный сертификат заводской калибровки (точка измерения в центре полезного пространства) | | | | | +10, 37 и 30 °C / 60% OB | | +25 °C / 40% OB и +40 °C / 75% OB | |
| Температура | Диапазон рабочих температур без света, без регулирования влажности | °C | | | | 0 (мин. на 20 ниже температуры помещения), до +70 | | | |
| | Диапазон рабочих температур без света, с регулированием влажности | °C | | | | +5 (мин. на 20 ниже температуры помещения), до +70 | | +15 (мин. на 10 ниже температуры помещения), до +60 | |
| | Диапазон рабочих температур со светом, без регулирования влажности или с регулированием влажности | °C | | | | от +15 до +40 | | - | |
| | Диапазон настройки температуры без света, с регулированием влажности | °C | | | | от +5 до +70 | | | от +15 до +60 |
| | Диапазон настройки температуры со светом, с регулированием влажности | °C | | | | от +5 до +70 | | | - |
| | Диапазон настройки температуры, со светом, без регулирования влажности | °C | | | | от 0 до +70 | | | - |
| | Диапазон настройки температуры, без света, без регулирования влажности | °C | | | | от 0 до +70 | | | |
| Точность настройки | °C | | | | 0.1 | | | | |
| Влажность | Диапазон настройки влажности со светом | % OB | | | | от 10 до 85 | | - | |
| | Диапазон настройки влажности без света | % OB | | | | от 10 до 90 | | от 10 до 80 | |
| | Точность настройки | % OB | | | | 0.5 | | | |
| Прочие данные | Потребляемая мощность при 230 В, 50/60 Гц | Вт | 420 | 700 | | 1400 | | 2000 | |
| | Потребляемая мощность при 115 В, 50/60 Гц | Вт | 420 | 700 | | 1400 | | - | |
| | Элементы Пельтье в задней стенке | кол-во | 1 | 2 | | 4 | | 6 | |
| Данные упаковки | Масса нетто | кг | 77 | 122 | 160 | 208 | 260 | 450 | 493 |

| Размер модели / Описание изделия | | 110 | 260 | 410 | 750 | 1060 | 1400 | 2200 | |
|---|--------------------------|--|-----------|----------------------|-----------|-----------|------------------|---------------|------------|
| Данные упаковки | Масса брутто (в коробке) | кг | 102 | 173 | 213 | 279 | 424 | 639 | 730 |
| | Ширина | мм | 830 | 930 | | 1330 | 1370 | 1560 | 2300 |
| | Высота | мм | 1050 | 1380 | 1930 | 1910 | 1970 | 2200 | |
| | Глубина | мм | 800 | 930 | | 1050 | 1300 | 1190 | |
| Номер для заказа камер постоянных климатических условий | | | HPP110eco | HPP260eco | HPP410eco | HPP750eco | HPP1060eco | HPP1400eco | HPP2200eco |
| Опции | | 110 | 260 | 410 | 750 | 1060 | 1400 | 2200 | |
| Модификация внутренней камеры для использования усиленных перфорированных полок из нержавеющей стали или решетчатых полок из нержавеющей стали (в рабочей камере монтируются направляющие для укладки – стандартная опция для модели 1060) - включает замену стандартных решетчатых полок на усиленные | | | - | | K1 | | - | | |
| Модуль освещения, холодный белый свет 6500 К: светодиодные ленты на боковых стенках, 10 в модели 110, 14 в моделях 260/410/750, программная регулировка яркости 0 - 100% (шаг 1%), программирование рамп в сочетании с температурой и влажностью; не совместимо с опциями F6 | | | T7 | | | | - | | |
| Модуль освещения, холодный белый свет 6500 К + теплый белый свет 2700 К: светодиодные ленты - 10 для модели 110, 14 для модели 260/410/750 (попеременно 6 или 8 лент с холодным белым светом и 4 или 6 лент с теплым белым светом) на боковых стенках, программная регулировка яркости 0 - 100% (шаг 1%), программирование рамп в сочетании с температурой и влажностью; не совместимо с опциями F6 | | | T8 | | | | - | | |
| Модуль освещения, теплый белый свет 2700 К: светодиодные ленты на боковых стенках, 10 в модели 110, 14 в моделях 260/410/750, программная регулировка яркости 0 - 100% (шаг 1%), программирование рамп в сочетании с температурой и влажностью; не совместимо с опциями F6 | | | T9 | | | | - | | |
| Розетка во внутренней камере (только с ограниченным температурным диапазоном макс. +60 °C) (допустимая нагрузка по току 230 В, 2,2 А), возможность отключения главным выключателем, не выключается отдельно, влагогерметичность по стандарту IP68 (требуется опция A8 с доплатой) | | | | R3 | | | - | | |
| Ограничитель температуры; температура: +60 °C | | | | A8 | | | - | | |
| Порт с внутренним диаметром 23 мм, влагогерметичный, закрывается заслонкой и силиконовой заглушкой, стандартное размещение (F0 и F2 не подходят для размера 260 с модулем освещения; F0 - F3 не подходят для размера 110 с модулем освещения) | | слева в центре/в центре слева в центре/вверху справа в центре/в центре справа в центре/вверху | | F0 F1 F2 F3 | | | - - - - | | |
| Порт с внутренним диаметром 23 мм, влагогерметичный, закрывается заслонкой и силиконовой заглушкой, возможность индивидуального размещения (укажите положение; не совместимо с опциями T7, T8, T9) | | слева справа сзади | | F4 F5 F6 | | | - - - | | |
| Порт (силикон) с внутренним диаметром 40 мм, влагогерметичный, закрывается силиконовой заглушкой, возможность индивидуального размещения на задней стенке (укажите положение) | | | | F7 | | | - | | |
| Порт (силикон), внутренний диаметр 40 мм, влагогерметичный, закрывается заслонкой или силиконовой заглушкой | | | | | D8 | | - | | |
| Токовый интерфейс 4 - 20 мА | | Регулятор фактического значения температуры (от -10 до +80 °C = 4 - 20 мА) | | | V3 | | - | | |
| Сертификат заводской калибровки на одно (произвольно устанавливаемое) значение температуры и влажности | | | | | D00105 | | - | | |
| Осушение сжатым воздухом (высокоэффективное удаление влаги из внутренней камеры путем подвода сжатого воздуха) - стандартный сертификат заводской калибровки (точка измерения в центре полезного пространства) для +10 °C с 10% ОВ | | | | C9 | | | - | | |
| Запираемая дверца (механический дверной замок) | | Один замок Два замка (по одному замку на дверцу) Три замка (по одному замку на дверцу) | | B6 - - | | | B62 - | - - B63 | |
| Контакт со свободным потенциалом (24 В / 2 А) со вставным гнездом для сообщения о неисправности (сигнал тревоги, например, при отказе сетевого напряжения, неисправности датчика, предохранителя) | | | | | H6 | | - | | |
| Блокировка дверцы при запуске программы | | Одно Два (по одному на дверцу) Три (по одному на дверцу) | | D4 - - | | | D42 - | - - D43 | |
| Устройство распознавания открытия дверцы | | Одно Два (по одному на дверцу) Три (по одному на дверцу) | | V5 - - | | | V52 - | - - V53 | |

| Опции | 110 | 260 | 410 | 750 | 1060 | 1400 | 2200 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|
| MobileALERT, информирование посредством SMS обо всех ошибках и аварийных сообщениях устройства. Требуется опция H6 | | | | C3 | | | |
| MobileALERT для 2 аварийных сообщений; информирование посредством SMS, аварийный сигнал по температуре и влажности | | | | C4 | | | |
| Роликовая рама (из двух частей), высота 140 мм | R9 | | | | - | | |
| Принадлежности | 110 | 260 | 410 | 750 | 1060 | 1400 | 2200 |
| Решетчатая полка из нержавеющей стали, с электролитической полировкой | E20165 | E28891 | E20182 | B41251 | B38955 | | |
| Усиленная решетчатая полка из нержавеющей стали, с электролитической полировкой, выдерживает нагрузку до 60 кг; размер 750 с направляющими и крепежными винтами (можно использовать только в сочетании с опцией K1). Учитывайте макс. нагрузку на устройство | E29767 | E29766 | B32190 | B32550 | - | | |
| Перфорированная полка из нержавеющей стали | B00325 | B29725 | B00328 | | - | | |
| Усиленная перфорированная полка из нержавеющей стали, нагрузка до 60 кг; с направляющими и крепежными винтами (можно использовать только в сочетании с опцией K1). Учитывайте макс. нагрузку на устройство | | - | B32191 | B32549 | - | | |
| Вставной поддон из нержавеющей стали, бортик 15 мм (может влиять на распределение температуры в пространстве, нельзя использовать в сочетании с опцией K1) | E02073 | E29726 | E02075 | B32599 | - | | |
| Вставной поддон из нержавеющей стали, бортик 15 мм, с направляющими и крепежными винтами (может влиять на распределение температуры в пространстве, можно использовать только в сочетании с опцией K1) | | - | B32763 | | - | | |
| Нижний поддон из нержавеющей стали, бортик 15 мм (может влиять на распределение температуры в пространстве, нельзя использовать в сочетании с опцией K1) | B04359 | B29722 | B04362 | B29769 | - | | |
| Нижний поддон из нержавеющей стали, бортик 15 мм (может влиять на распределение температуры в пространстве, можно использовать только в сочетании с опцией K1) | | - | B34055 | | - | | |
| Держатель для канистр с водой (размеры 110 - 750: 2,5 л, размеры 1060/1400/2200: 10 л) для монтажа на задней стенке устройства - стандартная комплектация для размеров 410, 750, 1060, 1400 и 2200 | B49092 | | | | - | | |
| Комплект для подключения к центральному водоснабжению, включая картриджи очистки. Информация об изделии по запросу | | | | ZWVR6 | | | |
| Комплект для подключения к центральному водоснабжению, без картриджей очистки (только для деминерализованной воды с проводимостью от 5 до 10 мкс/см и значением pH от 5 до 7). Информация об изделии по запросу | | | | ZWVR7 | | | |
| Продление гарантии на один год. Опция не применима для России | GA2Q5 | | GA3Q5 | | GA4Q5 | | |
| Адаптер USB-Ethernet | | | | E06192 | | | |
| Соединительный кабель Ethernet 5 м для подключения к компьютеру User-ID | | | | E06189 | | | |
| USB-накопитель с идентификатором пользователя (лицензией, дающей право на пользование); лицензия с привязкой к камере (программа идентификации пользователя) на накопителе позволяет предотвратить нежелательные манипуляции со стороны посторонних лиц. При дополнительном заказе указывайте номер устройства | | | | B33170 | | | |
| Комплект ножек с возможностью нивелирования (4 штуки) | B29768 | | | - | | | |
| Набор для штабелирования (4 шт.), предназначен для установки устройств одинакового типоразмера друг над другом | B29744 | | | - | | | |
| Вставная рама (обшивка из нержавеющей стали между камерой и отверстием в стене) с вентиляцией | B29734 | B29738 | B42116 | B29742 | - | | |
| Вставная рама (обшивка из нержавеющей стали между камерой и отверстием в стене) без вентиляции | B29735 | B29739 | B42117 | B29743 | - | | |
| Подставка с возможностью нивелирования (высота 500 мм) | B29749 | B29751 | | - | | | |
| Подставка передвижная (высота 560 мм) | B29750 | | | - | | | |
| Подставка с возможностью нивелирования (высота 130 мм), например для устройств с фильтром приточного воздуха | B33661 | B33664 | | - | | | |
| Соответствующее требованиям FDA ПО AtmoCONTROL FDA-Edition. Отвечает требованиям относительно использования сохраненных электронных наборов данных и электронных подписей, изложенным в директиве 21 CFR, часть 11, Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA). Базовая лицензия для управления устройством. Соответствующие документы IQ/OQ доступны на немецком и английском языках (без доплаты). | | | | FDAQ1 | | | |
| Включение каждого дополнительного устройства (до 31 шт.) в имеющуюся лицензию FDA | | | | FDAQ2 | | | |
| Внешний измерительный прибор с датчиками для измерения солнечного света и УФ-излучения. Информация об изделии по запросу | | | B04713 | | - | | |
| Внешний измерительный прибор с дополнительной головкой для измерения температуры и влажности. Информация об изделии по запросу | | | | B04714 | | | |
| DAkkS калибровка для одного (произвольно выбираемого) значения температуры и влажности в соответствии с методом C (DKD-R5-7) | | | | E48847 | | | |
| DAkkS калибровка для каждого дополнительного значения температуры и влажности в соответствии с методом C (DKD-R 5-7) | | | | E48848 | | | |
| Документ IQ с заводскими характеристиками шкафа, контрольный список OQ/PQ для проведения квалификационных испытаний заказчиком. | | | | D00124 | | | |
| Документ IQ/OQ с заводскими характеристиками камеры для одного произвольно выбираемого значения температуры, вкл. данные Memmert по распределению температуры в 27 точках (размеры 110 - 1060, 2200) и 26 точках (размер 1400) согласно DIN 12880:2007-05. Контрольный список PQ для проведения квалификационных испытаний заказчиком. 305 € для других значений температуры | | | | D00127 | | | |

| Принадлежности | 110 | 260 | 410 | 750 | 1060 | 1400 | 2200 |
|---|-----|-----|--------|-----|------|------|---------|
| Документ IQ/OQ с заводскими характеристиками камеры для одного произвольно устанавливаемого значения температуры и влажности, вкл. данные Memmert по распределению температуры в 27 точках измерения (размеры 110-1060, 2200) и 26 точках измерения (размер 1400) согласно DIN 12880:2007-05. Контрольный список PQ для проведения квалификационных испытаний заказчиком. 475 € для других значений температуры и влажности | | | | | | | D00136 |
| Документ IQ/OQ с заводскими характеристиками камеры для одного произвольно устанавливаемого значения температуры, влажности и света, вкл. данные Memmert по распределению температуры в 27 точках согласно DIN 12880:2007-05. Контрольный список PQ для проведения квалификационных испытаний заказчиком. 605 € для других значений температуры и влажности, а также измерения интенсивности света. Стоимость квалификационных испытаний на объекте заказчика рассчитывается по запросу (только для Германии, Австрии, Швейцарии) | | | D00137 | | | | - |
| Документ IQ/OQ на месте для произвольно выбираемого значения температуры и влажности, вкл. данные по распределению температуры в 27 точках измерения (размеры 110 - 1060, 2200) и 26 точках измерения (размер 1400) по DIN 12880: 2007-05 (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | | | | | | | DLQ101 |
| Расширение DLQ101 на дополнительное произвольно выбираемое значение температуры и влажности (не подлежит скидке) | | | | | | | DLQ101A |
| Индивидуальная квалификация производительности на месте (PQ) | | | | | | | DLQ200 |
| Техническое обслуживание HPPeco - проведение и документация в соответствии с планом технического обслуживания Memmert (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | | | | | | | S00314 |
| Договор на техническое обслуживание HPPeco - проведение и документация в соответствии с планом технического обслуживания Memmert, минимальный срок действия 3 года (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | | | | | | | S00314J |
| Калибровка одного произвольно выбираемого значения температуры (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | | | | | | | S00205 |
| Калибровка каждого дополнительного значения температуры (не подлежит скидке) | | | | | | | S00215 |
| Калибровка одного произвольно выбираемого значения температуры и влажности (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | | | | | | | S00207 |
| Калибровка дополнительного значения температуры и влажности (не подлежит скидке) | | | | | | | S00216 |



Камеры влажности НСР
в исполнении TwinDISPLAY
Программное обеспечение
AtmoCONTROL

Размеры моделей: 50 / 105 / 150 / 240
От +18 до +90 °С
От 20 до 95% отн вл

КАМЕРЫ ВЛАЖНОСТИ НСР отличаются активным регулированием влажности от 20% до 90% ОВ и непревзойденной однородностью температуры и влажности. Данные камеры, работающие практически без вибраций, обеспечивают максимальный уровень комфорта, надежности и безопасности. Они идеально подходят для испытаний воздействия окружающей среды, ускоренных испытаний для определения срока службы, стресс-тестов для лекарственных препаратов согласно ICH Q1A и испытаний 85/85 согласно IEC 60068-2-67 и IEC 60068-2-78. Кроме того, они применяются в строительной физике и биологических исследованиях.





Оптимальная однородность влажности и температуры

Активное регулирование влажности — это гарантия идеальной однородности температуры и влажности, а также минимального времени восстановления после открытия дверцы. Кроме того, в сочетании с обогревом всех шести сторон, включая обогреваемую внутреннюю стеклянную дверцу, эта функция минимизирует испарение во внутренней камере и, соответственно, вероятность попадания капель водного конденсата на испытуемый образец. Алюминиевая теплопроводящая рубашка поддерживает оптимальное распределение температуры, одновременно работая как аккумулятор тепла при временном отключении подачи тока.

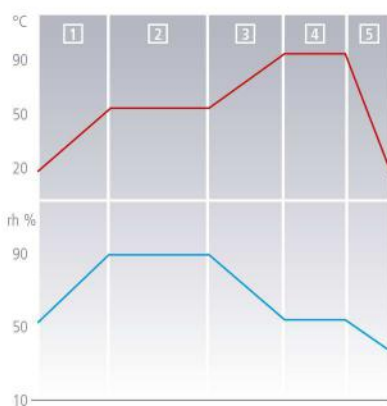
Улучшенная комплектация для ускоренных испытаний по определению срока службы

Испытания по определению срока службы, такие как испытания 85/85, могут длиться 1000 часов и более. Камера влажности НСР предлагает множество функций для повышения комфорта при проведении испытаний: стандартный ввод на задней стенке; ControlCOCKPIT с буферной АКБ (опция), отсчет времени выполнения процесса запускается функцией SetpointWAIT только по достижении заданной температуры, возможна отправка аварийных сообщений по электронной почте или SMS (опция) и многое другое.

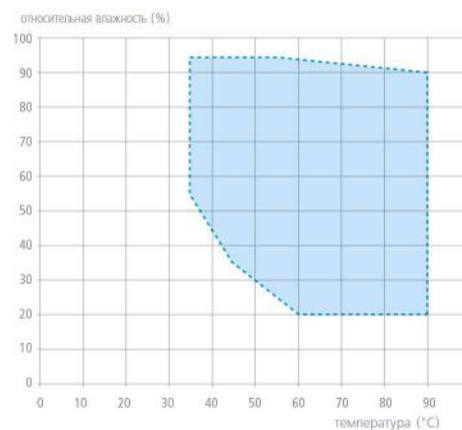
Программирование рамп

Непрерывным условием для точной симуляции условий окружающей среды в ходе исследований является интуитивно понятное и быстрое программирование рамп. Программа AtmoCONTROL позволяет комбинировать на временных рампх различные заданные значения температуры и влажности.

Программирование рамп



Рабочий диапазон температуры и влажности



Указание: в рамках соответствующих диапазонов температуры и влажности возможна длительная эксплуатация (достигается при температуре окружающей среды $22\text{ °C} \pm 3\text{ K}$; относительная влажность воздуха $< 50\%$). В пороговых диапазонах возможна конденсация. Количество конденсата зависит от степени влажности загружаемого материала, а также условий окружающей среды.

КАМЕРЫ ВЛАЖНОСТИ HCP

Исполнение согласно DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), EN 61010-2-010

Безопасность стандартных устройств проверена. На них наносятся следующие знаки:



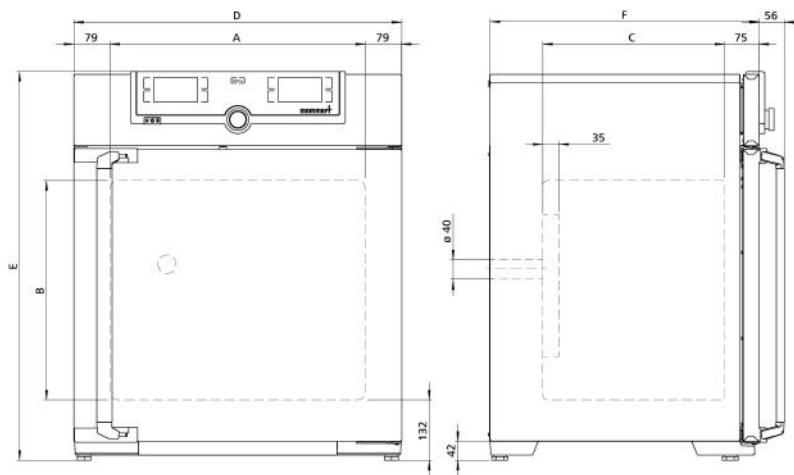
Внутренняя камера: нержавеющая инструментальная сталь 1.4301 (ASTM 304), глубокотянутая, бесшовная сварка

Корпус: структурная нержавеющая сталь, задняя стенка из оцинкованной листовой стали, интуитивно понятный TwinDISPLAY (цветной графический дисплей) с сенсорным экраном; полностью изолированная дверца из нержавеющей стали и стеклянная дверца с подогревом с внутренней стороны

Подключение: соединительный кабель со штекером с заземляющим контактом

Установка: четыре регулируемые ножки

Интерфейсы:



| Размер модели / Описание изделия | | | 50 | 105 | 150 | 240 |
|---|--|--------|---|---------------|---------------|-------------------|
| Внутренняя камера из нержавеющей стали | Объем | л | 56 | 107 | 156 | 241 |
| | Ширина | (A) мм | 400 | 560 | 600 | 600 |
| | Высота | (B) мм | 425 | 480 | 700 | 810 |
| | Глубина (- 35 мм для вентилятора) | (C) мм | 330 | 400 | 500 | 500 |
| | Макс. нагрузка на устройство | кг | 75 | 90 | 120 | 140 |
| Корпус из структурной нержавеющей стали | Ширина | (D) мм | 559 | 719 | 759 | 759 |
| | Высота (разные значения из-за регулируемых ножек) | (E) мм | 795 | 850 | 1070 | 1180 |
| | Глубина (без учета дверной ручки, выступ дверной ручки +56 мм) | (F) мм | 521 | 591 | 691 | 691 |
| | Полностью изолированная дверца из нержавеющей стали с обогревом | | | ● | | |
| | Дополнительная внутренняя стеклянная дверца с подогревом | | | ● | | |
| Стандартные принадлежности | Перфорированные полки из нержавеющей стали | кол-во | 1 | | 2 | |
| | Порт(силикон) с внутренним диаметром 40 мм, влагогерметичный, закрывается силиконовой заглушкой, в задней стенке, по центру слева | | | ● | | |
| | Распознавание открытия дверцы с сигналом, отключение вентилятора | | | ● | | |
| | Стандартный сертификат заводской калибровки (точка измерения в центре полезного пространства) | | | | | +60 °C при 75% OB |
| Температура | Диапазон рабочих температур | °C | мин. на +7 выше температуры помещения, до +90 | | | |
| | Установочный диапазон температур | °C | от +18 до +90 | | | |
| | Точность настройки | °C | 0,1 | | | |
| Влажность | Емкостный датчик влажности для измерения и индикации относительной влажности | | | ● | | |
| | Активное микропроцессорное регулирование увлажнения и удаления влаги (20 - 95% rh), включая цифровую индикацию и систему автоматической диагностики, обеспечивает еще более быстрое достижение заданной влажности и очень короткое время восстановления. Подача воды (только для деминерализованной воды с проводимостью от 5 до 10 мкСм/см и значением pH от 5 до 7; из внешнего резервуара) с помощью самовсасывающего насоса; обеззараживание при увлажнении горячим паром, осушение через стерильный фильтр. | | | ● | | |
| | Диапазон настройки активного регулирования влажности | % OB | 20 - 95, OB ВЫКЛ | | | |
| | Точность настройки | % OB | 0.5 | | | |
| Прочие данные | Потребляемая мощность при 230/115 В, 50/60 Гц | Вт | 1520 | 1720 | 1800 | 1840 |
| Данные упаковки | Масса нетто | кг | 55 | 75 | 90 | 110 |
| | Масса брутто (в коробке) | кг | 74 | 100 | 116 | 145 |
| | Ширина | мм | 730 | 800 | 840 | 840 |
| | Высота | мм | 950 | 1030 | 1250 | 1360 |
| | Глубина | мм | 640 | 800 | 900 | 900 |
| Номер для заказа камер влажности | | | HCP50 | HCP105 | HCP150 | HCP240 |

| Опции | 50 | 105 | 150 | 240 |
|--|--|------------------------|--------|-----|
| Напряжение 115 В, 50/60 Гц | | | X2 | |
| ControlCOCKPIT с буферной АКБ: непрерывное электроснабжение всего модуля индикации (ControlCOCKPIT) и, соответственно, непрерывное документирование всех параметров даже в случае отключения подачи тока | | | C2 | |
| Порт с внутренним диаметром 23 мм боковой | | слева в центре/вверху | F1 | |
| | | справа в центре/вверху | F3 | |
| Токовый интерфейс 4 - 20 мА | Регулятор фактического значения температуры (от 0 до +100 °C = 4 - 20 мА) Регулятор фактического значения влажности (0 - 100% ОВ = 4 - 20 мА) | | V3 | |
| | | | V7 | |
| Сертификат заводской калибровки на одно (произвольно устанавливаемое) значение температуры и влажности | | | D00105 | |
| Контакт со свободным потенциалом (24 В / 2 А) со вставным гнездом для сообщения о неисправности (сигнал тревоги, например, при отказе сетевого напряжения, неисправности датчика, предохранителя) | | | H6 | |
| MobileALERT, информирование посредством SMS обо всех ошибках и аварийных сообщениях устройства. Требуется опция H6 | | | C3 | |
| MobileALERT для 2 аварийных сообщений; информирование посредством SMS, аварийный сигнал по температуре и влажности | | | C4 | |
| Запираемая дверца (механический дверной замок) | | | B6 | |

| Принадлежности | 50 | 105 | 150 | 240 |
|---|--------|--------|---------|--------|
| Перфорированная полка из нержавеющей стали | E35160 | E37418 | | E35158 |
| Решетчатая полка из нержавеющей стали, с электролитической полировкой | E20164 | E20165 | | E43118 |
| Подставка (высота 622 мм) с возможностью нивелирования (размеры 150/240: не подходит для двух устройств, установленных друг над другом) | B33504 | B33505 | | B33506 |
| Подставка (высота 130 мм); размеры 150/240: использование для устройств, установленных друг над другом, допускается только при использовании соответствующих наборов для вертикального размещения | B33507 | B33508 | | B33509 |
| Подрамник, на роликах (высота 120 мм; нержавеющая сталь, материал 1.4301) | | - | | B43598 |
| Комплект для подключения к центральному водоснабжению, включая картриджи очистки. Информация об изделии по запросу | | | ZWVR6 | |
| Комплект для подключения к центральному водоснабжению, без картриджей очистки (только для деминерализованной воды с проводимостью от 5 до 10 мкс/см и значением pH от 5 до 7). Информация об изделии по запросу | | | ZWVR7 | |
| Продление гарантии на один год. Опция не применима для России | | | GA3Q5 | |
| Адаптер USB-Ethernet | | | E06192 | |
| Соединительный кабель Ethernet 5 м для подключения к компьютеру User-ID | | | E06189 | |
| USB-накопитель с идентификатором пользователя (лицензией, дающей право на пользование); лицензия с привязкой к камере (программа идентификации пользователя) на накопителе позволяет предотвратить нежелательные манипуляции со стороны посторонних лиц. При дополнительном заказе указывайте номер устройства | | | B33170 | |
| Набор для штабелирования (4 шт.), предназначен для установки устройств одинакового типоразмера друг над другом | B29744 | | - | |
| Комплект для штабелирования 2 устройств одного типоразмера друг над другом (включает уголки, соединительную панель для задней стороны и два настенных крепления) | - | | B42114 | - |
| Комплект для штабелирования (состоящий из углов штабелирования, одной соединительной пластины сзади, двух настенных кронштейнов) для штабелирования двух блоков одного размера (только в сочетании с подрамником B33509 или B43598). | | - | | B48129 |
| Соответствующее требованиям FDA ПО AtmoCONTROL FDA-Edition. Отвечает требованиям относительно использования сохраненных электронных наборов данных и электронных подписей, изложенным в директиве 21 CFR, часть 11, Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA). Базовая лицензия для управления устройством. Соответствующие документы IQ/OQ доступны на немецком и английском языках (без доплаты). | | | FDAQ1 | |
| Включение каждого дополнительного устройства (до 31 шт.) в имеющуюся лицензию FDA | | | FDAQ2 | |
| Внешний измерительный прибор с дополнительной головкой для измерения температуры и влажности. Информация об изделии по запросу | | | B04714 | |
| DAkKs калибровка для одного (произвольно выбираемого) значения температуры и влажности в соответствии с методом C (DKD-R5-7) | | | E48847 | |
| DAkKs калибровка для каждого дополнительного значения температуры и влажности в соответствии с методом C (DKD-R 5-7) | | | E48848 | |
| Документ IQ с заводскими характеристиками шкафа, контрольный список OQ/PQ для проведения квалификационных испытаний заказчиком. | | | D00124 | |
| Документ IQ/OQ с заводскими характеристиками шкафа для одного произвольно устанавливаемого значения температуры и влажности, вкл. данные Memmert по распределению температуры в 27 точках согласно DIN 12880:2007-05. Контрольный список PQ для проведения квалификационных испытаний заказчиком. 475 € для дополнительных параметров температуры и влажностью. Стоимость квалификационных испытаний на объекте заказчика рассчитывается по запросу (только для Германии, Австрии, Швейцарии) | | | D00136 | |
| Документ IQ/OQ на месте для произвольно выбираемого значения температуры и влажности, включая измерение распределения температуры в 27 точках измерения согласно DIN 12880: 2007-05 (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | | | DLQ101 | |
| Расширение DLQ101 на дополнительное произвольно выбираемое значение температуры и влажности (не подлежит скидке) | | | DLQ101A | |
| Индивидуальная квалификация производительности на месте (PQ) | | | DLQ200 | |
| Техническое обслуживание НСР - проведение и документация в соответствии с планом технического обслуживания Memmert (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | | | S00313 | |
| Договор на техническое обслуживание НСР - проведение и документация в соответствии с планом технического обслуживания Memmert, минимальный срок действия 3 года (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | | | S00313J | |
| Калибровка одного произвольно выбираемого значения температуры (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | | | S00205 | |
| Калибровка каждого дополнительного значения температуры (не подлежит скидке) | | | S00215 | |

| Принадлежности | 50 | 105 | 150 | 240 |
|--|----|-----|--------|-----|
| Калибровка одного произвольно выбираемого значения температуры и влажности (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | | | S00207 | |
| Калибровка дополнительного значения температуры и влажности (не подлежит скидке) | | | S00216 | |



Климатические камеры ICHeco
в исполнении TwinDISPLAY
Программное обеспечение AtmoCONTROL

Размеры моделей: 110 / 260 / 750
ICHeco / ICH с регулированием влажности
ICHeco L / ICH L с регулированием влажности
и светом

Диапазон температур с регулированием
влажности

ICHeco / ICH от +10 до +60 °C
ICHeco L / ICH L от +10 до +60 °C

Диапазон температур без регулирования
влажности

ICHeco / ICH от -10 до +60 °C
ICHeco L / ICH L от 0 °C до +60 °C

КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ICHeco для испытаний стабильности, работающие с использованием климатически нейтрального CO₂ (R744) в качестве хладагента, безопасны для окружающей среды. Они демонстрируют высокую производительность и одновременно безопасность для климата в ходе проведения испытаний лекарственных препаратов согласно ICH, Q1A и Q1B (опция 2), а также испытаний стабильности косметики и пищевых продуктов. Гарантия 100% AtmoSAFE: температура и влажность равномерно и стабильно распределяются по внутренней камере.



Хладагент CO₂ климатически нейтральный

Выбор в пользу климатической камеры ICNeso с охлаждением CO₂ — это рациональное решение. Хладагент CO₂ (R744) в отличие от хладагентов со фторированными газами с парниковым эффектом (например, R134a) климатически нейтральный. Соответственно, ограничения со стороны законодательства в отношении использования в будущем полностью исключены. R744 не горюч и не токсичен, не ведет к снижению уровня озона в атмосфере.



Хладагент CO₂ обеспечивает более высокую холодопроизводительность

Камера ICNeso обладает необычайной производительностью. В сравнении с устройствами с хладагентом R134a она обеспечивает более быстрое охлаждение.



Полная безопасность образцов

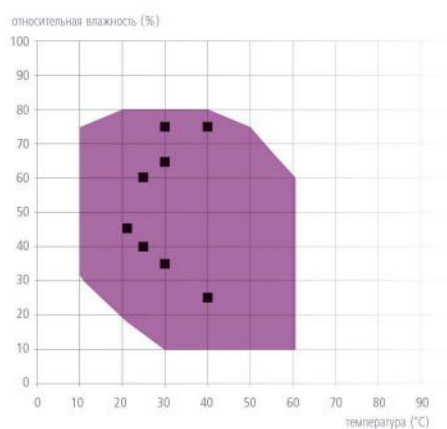
Никакого обледенения, высыхания образцов и потери влаги в рабочей камере. Охлаждающий агрегат и обогрев всех моделей ICNeso/ICH находятся за пределами рабочей камеры в системе поддержания температуры с воздушной рубашкой, которая окутывает всю внутреннюю камеру и обеспечивает быстрое и точное поддержание температуры. Кроме того, моторизованная, регулируемая с шагом 10% система рециркуляции внутреннего воздуха обеспечивает особенно равномерное распределение температуры.



На выбор предлагаются модели с освещением (ICNeso L/ICH L)

Для испытаний согласно ICH Q1B, опция 2, при необходимости предлагается модуль освещения со стандартным светом D65. Источником света являются флуоресцентные лампы с холодным белым светом (солнечный свет: цветовая температура 865, 6500 K), а также УФ-излучение в спектральном диапазоне 320-400 нм.

Рабочий диапазон температуры и влажности



Указание:


в рамках соответствующих диапазонов температуры и влажности возможна длительная эксплуатация без образования конденсата. Масштабы конденсации в пороговых диапазонах зависят от степени влажности загружаемого материала, а также условий окружающей среды.

■ Определенные в стандарте точки для климатических испытаний согласно директивам ICH



КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ICNeco

Исполнение согласно DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), EN 61010-2-010

Безопасность стандартных устройств проверена. На них наносятся следующие знаки: 

Внутренняя камера: нержавеющая инструментальная сталь 1.4301 (ASTM 304), глубоководная

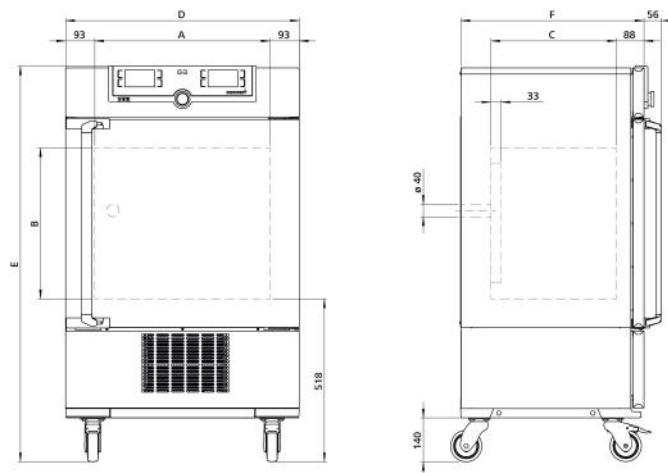
Корпус: структурная нержавеющая сталь, задняя стенка из оцинкованной листовой стали, интуитивно понятный TwinDISPLAY (цветной графический дисплей) с сенсорным экраном

Двойные дверцы: снаружи полностью изолированные, из нержавеющей стали, внутри стеклянные, в размере 750 две створки

Подключение: соединительный кабель со штекером с заземляющим контактом

Установка: ролики со стопорами

Интерфейсы: Ethernet LAN, USB



| Размер модели / Описание изделия | | | 110 | 260 | 750 |
|---|--|--------|------------------------------|------|------|
| Внутренняя камера из нержавеющей стали | Объем | л | 108 | 256 | 749 |
| | Ширина | (A) мм | 560 | 640 | 1040 |
| | Высота | (B) мм | 480 | 800 | 1200 |
| | Глубина (–33 мм для вентилятора) | (C) мм | 400 | 500 | 600 |
| | Макс. нагрузка на устройство | кг | 150 | 200 | |
| Корпус из структурной нержавеющей стали | Макс. нагрузка на нижний поддон | кг | 3 | 4 | 8 |
| | Ширина | (D) мм | 745 | 824 | 1224 |
| | Высота (с роликами) | (E) мм | 1233 | 1552 | 1950 |
| Стандартные принадлежности | Глубина (без ручки дверцы, ручка дверцы +56 мм) | (F) мм | 585 | 685 | 785 |
| | Решетчатые полки из нержавеющей стали, с электролитической полировкой | кол-во | 2 | | |
| | Порт сзади, внутренний диаметр 40 мм, влагогерметичный, с силиконовой заглушкой | | ● | | |
| | Канистра для воды с соединительным шлангом | | ● | | |
| Температура | Стандартный сертификат заводской калибровки (точка измерения в центре полезного пространства) | | +10, +37 и +30 °C при 60% OB | | |
| | Рабочий диапазон температур без регулирования влажности, ICNeco (длительное хранение при отрицательных температурах не предусмотрено; при длительной эксплуатации возможно обледенение стеклянной дверцы) | °C | от -10 до +60 | | |
| | Диапазон рабочих температур ICNeco /ICNeco L с влажностью и/или светом | °C | от +10 до +60 | | |
| | Диапазон рабочих температур ICNeco L без регулирования влажности | °C | от 0 до +60 | | |
| | Диапазон настройки температуры ICNeco | °C | от -10 до +60 | | |
| | Диапазон настройки температуры ICNeco L | °C | от 0 до +60 | | |
| Влажность | Точность настройки | °C | 0.1 | | |
| | Диапазон настройки влажности | % OB | от 10 до 80 | | |
| Свет | Точность настройки | % OB | 0.5 | | |
| | Модуль освещения (только в модели ICNeco L) согласно ICH Q1B, опция 2; поддерживается раздельное включение с помощью регулятора, одно установочное место; количество флуоресцентных ламп с холодным белым светом (размер 110: 3, размеры 260/750: 4), цветовая температура 865 6500 K; Количество флуоресцентных ламп с УФ-лампами (все размеры: 2), спектральный диапазон от 320 до 400 нм; (дневной свет и УФ-свет соответствуют стандартному свету D65) | | ● | | |
| Прочие данные | Потребляемая мощность при 230 В, 50 Гц ICNeco | Вт | 1350 | | |
| | Потребляемая мощность при 230 В, 50 Гц ICNeco L | Вт | 1450 | 1550 | |
| Данные упаковки | Масса нетто | кг | 114 | 165 | 254 |
| | Масса брутто (в коробке) | кг | 142 | 222 | 324 |
| | Ширина | мм | 880 | 930 | 1330 |
| | Высота | мм | 1410 | 1760 | 2150 |
| | Глубина | мм | 810 | 930 | 1050 |

Номер для заказа климатических камер

ICNeco = климатическая камера

ICNeco L = климатическая камера со светом

ICH110eco ICH260eco ICH750eco


ICH110Leco ICH260Leco ICH750Leco

| Опции | 110 | 260 | 750 |
|---|---|--------|----------------|
| Модификация внутренней камеры для использования усиленных перфорированных полок из нержавеющей стали или решетчатых полок из нержавеющей стали (в рабочей камере монтируются направляющие для установки). Включает замену стандартных решетчатых полок на усиленные (только для ICHeco/ICH и ICH C) | - | | K1 |
| Модуль освещения (заказывается с камерой), состоящий из 4 флуоресцентных ламп с холодным белым светом (дневной свет: цветовая температура 865, 6500 К) и 2 УФ-лампы со спектральным диапазоном от 320 до 400 нм, согласно ICH Q1B, опция 2; (дневной свет и УФ-свет соответствуют стандартному свету D65), с возможностью отдельного переключения регулятором (только ICHeco L/ICH L) | второй световой модуль | - | T72 |
| Альтернативный световой модуль (заменяют стандартное освещение, заказываются при заказе камеры); количество флуоресцентных ламп: размер 110: 5, размеры 260/750: 6, с холодным белым светом (дневной свет: цветовая температура 865, 6500 К; дневной свет соответствует стандартному свету D65) (только ICHeco L/ICH L) | световой модуль второй световой модуль (не включается отдельно) | - | T81 T82 |
| Альтернативный световой модуль (заменяют стандартное освещение, заказываются с камерой); количество УФ-ламп: размер 110: 5, размеры 260/750: 6, в спектральном диапазоне от 320 до 400 нм (УФ-свет соответствует стандартному свету D65) (только ICHeco L/ICH L) | световой модуль второй световой модуль (не включается отдельно) | - | T01 T02 |
| Розетка во внутренней камере, допустимая нагрузка по току 230 В, 2,2 А, возможность отключения главным выключателем, не выключается отдельно, влагогерметичность по стандарту IP68 (не для ICH110eco L/ICH110L) | | | R3 |
| Порт с внутренним диаметром 23 мм, удалить, закрывается заслонкой и силиконовой заглушкой, стандартное размещение (F1 и F3 не подходят для моделей ICHeco L/ICH L) | слева в центре/в центре слева в центре/вверху справа в центре/вверху | - | F0 F1 F3 |
| Порт (силикон) с внутренним диаметром 40 мм, влагогерметичный, закрывается силиконовой заглушкой, возможность индивидуального размещения на задней стенке (укажите положение). Не подходит для моделей ICHeco L/ICH L | | - | F7 |
| Токовый интерфейс 4 - 20 мА | Регулятор фактического значения температуры (от -20 до +70 °C = 4 - 20 мА) Температура произвольно размещаемого во внутренней камере датчика Pt100 для внешнего устройства контроля температуры (макс. 3) - цена за датчик (от -20 до +70 °C = 4 - 20 мА) Регулятор фактического значения влажности (0 - 100% ОВ = 4 - 20 мА) | | V3 V6 V7 |
| Контроль частоты вращения вентилятора с отключением нагрева и подачей аварийного сигнала в случае неисправности | | | V4 |
| Сертификат заводской калибровки на одно (произвольно устанавливаемое) значение температуры и влажности | | | D00105 |
| Осушение сжатым воздухом (высокоэффективное удаление влаги из внутренней камеры путем подвода сжатого воздуха - для моделей ICHeco/ICH и ICHeco L/ICH L). Стандартный сертификат заводской калибровки (точка измерения в центре полезного пространства), +10 °C, 10% ОВ | | | C9 |
| Запираемая дверца (механический дверной замок) | | | B6 |
| Контакт со свободным потенциалом (24 В / 2 А) со вставным гнездом для сообщения о неисправности (сигнал тревоги, например, при откате сетевого напряжения, неисправности датчика, предохранителя) | | | H6 |
| Устройство распознавания открытия дверцы, отключение регулировки влажности и света (стандартная комплектация для ICHeco L/ICH L) | | | V5 |
| MobileALERT, информирование посредством SMS обо всех ошибках и аварийных сообщениях устройства. Требуется опция H6 | | | C3 |
| Принадлежности | 110 | 260 | 750 |
| Решетчатая полка из нержавеющей стали, с электролитической полировкой | E20165 | E28891 | E20182 |
| Усиленная решетчатая полка из нержавеющей стали, с электролитической полировкой, выдерживает нагрузку до 60 кг; размер 750 с направляющими и крепежными винтами (можно использовать только в сочетании с опцией K1). Учитывайте макс. нагрузку на устройство | E29767 | E29766 | B32190 |
| Перфорированная полка из нержавеющей стали | B00325 | B29725 | B00328 |
| Усиленная перфорированная полка из нержавеющей стали, нагрузка до 60 кг; с направляющими и крепежными винтами (можно использовать только в сочетании с опцией K1). Учитывайте макс. нагрузку на устройство | | - | B32191 |
| Вставной поддон из нержавеющей стали, бортик 15 мм (может влиять на распределение температуры в пространстве, нельзя использовать в сочетании с опцией K1) | E02073 | E29726 | E02075 |
| Вставной поддон из нержавеющей стали, бортик 15 мм, с направляющими и крепежными винтами (может влиять на распределение температуры в пространстве, можно использовать только в сочетании с опцией K1) | | - | B32763 |
| Нижний поддон из нержавеющей стали, бортик 15 мм (может влиять на распределение температуры в пространстве, нельзя использовать в сочетании с опцией K1) | B04359 | B29722 | B04362 |
| Нижний поддон из нержавеющей стали, бортик 15 мм (может влиять на распределение температуры в пространстве, можно использовать только в сочетании с опцией K1) | | - | B34055 |
| Держатель для канистры с водой (2,5 л) для монтажа на задней стенке устройства - стандартная комплектация для размера 750 | E32172 | | - |
| Комплект для подключения к центральному водоснабжению, включая картриджи очистки. Информация об изделии по запросу | | ZWVR6 | |
| Комплект для подключения к центральному водоснабжению, без картриджной очистки (только для деминерализованной воды с проводимостью от 5 до 10 мкс/см и значением pH от 5 до 7). Информация об изделии по запросу | | ZWVR7 | |
| Адаптер USB-Ethernet | | E06192 | |
| Соединительный кабель Ethernet 5 м для подключения к компьютеру User-ID | | E06189 | |

| Принадлежности | 110 | 260 | 750 |
|---|-----|-----|---------|
| USB-накопитель с идентификатором пользователя (лицензией, дающей право на пользование); лицензия с привязкой к камере (программа идентификации пользователя) на накопителе позволяет предотвратить нежелательные манипуляции со стороны посторонних лиц. При дополнительном заказе указывайте номер устройства | | | B33170 |
| Соответствующее требованиям FDA ПО AtmoCONTROL FDA-Edition. Отвечает требованиям относительно использования сохраненных электронных наборов данных и электронных подписей, изложенным в директиве 21 CFR, часть 11, Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA). Базовая лицензия для управления устройством. Соответствующие документы IQ/OQ доступны на немецком и английском языках (без доплаты). | | | FDAQ1 |
| Включение каждого дополнительного устройства (до 31 шт.) в имеющуюся лицензию FDA | | | FDAQ2 |
| Внешний измерительный прибор с датчиками для измерения солнечного света и УФ-излучения. Информация об изделии по запросу (модели ICHeco L / ICH L) | | | B04713 |
| Внешний измерительный прибор с дополнительной головкой для измерения температуры и влажности. Информация об изделии по запросу | | | B04714 |
| DAkKs калибровка для одного (произвольно выбираемого) значения температуры и влажности в соответствии с методом C (DKD-R5-7) | | | E48847 |
| DAkKs калибровка для каждого дополнительного значения температуры и влажности в соответствии с методом C (DKD-R 5-7) | | | E48848 |
| Документ IQ с заводскими характеристиками шкафа, контрольный список OQ/PQ для проведения квалификационных испытаний заказчиком. | | | D00124 |
| Документ IQ/OQ с заводскими характеристиками камеры для одного произвольно устанавливаемого значения температуры, вкл. данные Memmert по распределению температуры в 27 точках согласно DIN 12880:2007-05. Контрольный список PQ для проведения квалификационных испытаний заказчиком. 305 € для дополнительных значений температуры и квалификационных испытаний на объекте заказчика предоставляется по запросу (только для Германии, Австрии, Швейцарии) | | | D00127 |
| Документ IQ/OQ с заводскими характеристиками шкафа для одного произвольно устанавливаемого значения температуры и влажности, вкл. данные Memmert по распределению температуры в 27 точках согласно DIN 12880:2007-05. Контрольный список PQ для проведения квалификационных испытаний заказчиком. 475 € для дополнительных параметров температуры и влажности Стоимость квалификационных испытаний на объекте заказчика рассчитывается по запросу (только для Германии, Австрии, Швейцарии) | | | D00136 |
| Документ IQ/OQ с заводскими характеристиками камеры для одного произвольно устанавливаемого значения температуры, влажности и света, вкл. данные Memmert по распределению температуры в 27 точках согласно DIN 12880:2007-05. Контрольный список PQ для проведения квалификационных испытаний заказчиком (модели ICHeco L/ICH L). 605 € для дополнительных значений температуры и влажности, а также измерение интенсивности света, проверка на месте по требованию заказчика (только для Германии, Австрии, Франции) | | | D00137 |
| Документ IQ/OQ на месте для произвольно выбираемого значения температуры и влажности, включая измерение распределения температуры в 27 точках измерения согласно DIN 12880: 2007-05 (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | | | DLQ101 |
| Расширение DLQ101 на дополнительное произвольно выбираемое значение температуры и влажности (не подлежит скидке) | | | DLQ101A |
| Индивидуальная квалификация производительности на месте (PQ) | | | DLQ200 |
| Техническое обслуживание ICH/ ICHeco - проведение и документация в соответствии с планом технического обслуживания Memmert (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | | | S00322 |
| Договор на техническое обслуживание ICH/ ICHeco - проведение и документация в соответствии с планом технического обслуживания Memmert, минимальная продолжительность 3 года (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | | | S00322J |
| Калибровка одного произвольно выбираемого значения температуры (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | | | S00205 |
| Калибровка каждого дополнительного значения температуры (не подлежит скидке) | | | S00215 |
| Калибровка одного произвольно выбираемого значения температуры и влажности (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | | | S00207 |
| Калибровка дополнительного значения температуры и влажности (не подлежит скидке) | | | S00216 |

КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ICH

Исполнение согласно DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), EN 61010-2-010

Безопасность стандартных устройств проверена. На них наносятся следующие знаки: 

Внутренняя камера: нержавеющая инструментальная сталь 1.4301 (ASTM 304), глубококотанутая

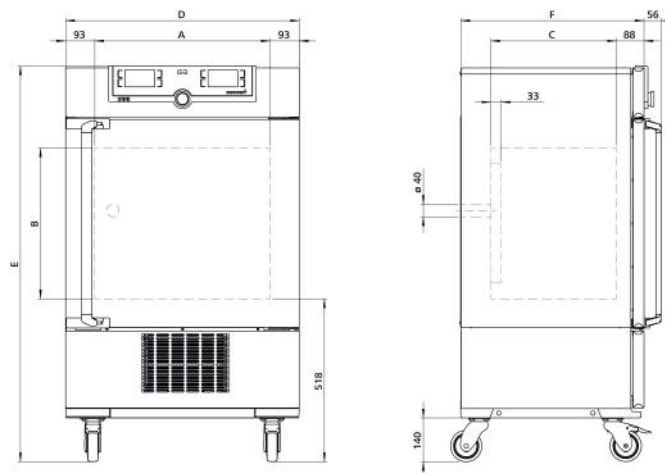
Корпус: структурная нержавеющая сталь, задняя стенка из оцинкованной листовой стали, интуитивно понятный TwinDISPLAY (цветной графический дисплей) с сенсорным экраном

Двойные дверцы: снаружи полностью изолированные, из нержавеющей стали, внутри стеклянные, в размере 750 две створки

Подключение: соединительный кабель со штекером с заземляющим контактом

Установка: ролики со стопорами

Интерфейсы:  



| Размер модели / Описание изделия | | | 110 | 260 | 750 |
|---|--|--------|------------------------------|---------------|---------------|
| Внутренняя камера из нержавеющей стали | Объем | л | 108 | 256 | 749 |
| | Ширина | (A) мм | 560 | 640 | 1040 |
| | Высота | (B) мм | 480 | 800 | 1200 |
| | Глубина (–33 мм для вентилятора) | (C) мм | 400 | 500 | 600 |
| | Макс. нагрузка на устройство | кг | 150 | 200 | |
| Корпус из структурной нержавеющей стали | Макс. нагрузка на нижний поддон | кг | 3 | 4 | 8 |
| | Ширина | (D) мм | 745 | 824 | 1224 |
| | Высота (с роликами) | (E) мм | 1233 | 1552 | 1950 |
| Стандартные принадлежности | Глубина (без ручки дверцы, ручка дверцы +56 мм) | (F) мм | 585 | 685 | 785 |
| | Решетчатые полки из нержавеющей стали, с электролитической полировкой | кол-во | 2 | | |
| | Порт сзади, внутренний диаметр 40 мм, влагогерметичный, с силиконовой заглушкой | | ● | | |
| | Канистра для воды с соединительным шлангом | | ● | | |
| Температура | Стандартный сертификат заводской калибровки (точка измерения в центре полезного пространства) | | +10, +37 и +30 °C при 60% OB | | |
| | Рабочий диапазон температур без регулирования влажности, ICH (длительное хранение при отрицательных температурах не предусмотрено; при длительной эксплуатации возможно обледенение стеклянной дверцы) | °C | от -10 до +60 | | |
| | Диапазон рабочих температур ICH/ICH L с регулированием влажности и/или светом | °C | от +10 до +60 | | |
| | Диапазон рабочих температур ICH L без регулирования влажности | °C | от 0 до +60 | | |
| | Диапазон настройки температуры ICH | °C | от -10 до +60 | | |
| | Диапазон настройки температуры ICH L | °C | от 0 до +60 | | |
| Влажность | Точность настройки | °C | 0.1 | | |
| | Диапазон настройки влажности | % OB | от 10 до 80 | | |
| Свет | Точность настройки | % OB | 0.5 | | |
| | Модуль освещения (только в модели ICH L согласно ICH Q1B, опция 2; поддерживается раздельное включение с помощью регулятора, одно установочное место; количество флуоресцентных ламп с холодным белым светом (размер 110: 3, размеры 260/750: 4), цветовая температура 865 6 500K; Количество флуоресцентных ламп с УФ-лампами (все размеры: 2), спектральный диапазон от 320 до 400 нм; (дневной свет и УФ-свет соответствуют стандартному свету D65) | | ● | | |
| Прочие данные | Потребляемая мощность при 230/115 В, 50/60 Гц ICH L | Вт | 1450 | 1550 | |
| | Потребляемая мощность при 230/115 В, 50/60 Гц ICH | Вт | 1350 | | |
| Данные упаковки | Масса нетто | кг | 109 | 160 | 249 |
| | Масса брутто (в коробке) | кг | 137 | 217 | 319 |
| | Ширина | мм | 880 | 930 | 1330 |
| | Высота | мм | 1410 | 1760 | 2150 |
| | Глубина | мм | 810 | 930 | 1050 |
| Номер для заказа климатических камер | | | ICH110 | ICH260 | ICH750 |
| ICH = климатическая камера | | | ICH110L | ICH260L | ICH750L |
| ICH L = климатическая камера со светом | | | | | |

| Опции | 110 | 260 | 750 |
|--|---|-----|----------------|
| Напряжение 115 В, 50/60 Гц | | X2 | |
| Модификация внутренней камеры для использования усиленных перфорированных полок из нержавеющей стали или решетчатых полок из нержавеющей стали (в рабочей камере монтируются направляющие для установки). Включает замену стандартных решетчатых полок на усиленные (только для ICHeco/ICH и ICH C) | | - | K1 |
| Модуль освещения (заказывается с камерой), состоящий из 4 флуоресцентных ламп с холодным белым светом (дневной свет: цветовая температура 865, 6500 К) и 2 УФ-лампы со спектральным диапазоном от 320 до 400 нм, согласно ICH Q1B, опция 2; (дневной свет и УФ-свет соответствуют стандартному свету D65), с возможностью раздельного переключения регулятором (только ICHeco L/ICH L) | второй световой модуль | - | T72 |
| Альтернативный световой модуль (заменяют стандартное освещение, заказываются при заказе камеры); количество флуоресцентных ламп: размер 110: 5, размеры 260/750: 6, с холодным белым светом (дневной свет: цветовая температура 865, 6500 К; дневной свет соответствует стандартному свету D65) (только ICHeco L/ICH L) | световой модуль второй световой модуль (не включается отдельно) | - | T81 T82 |
| Альтернативный световой модуль (заменяют стандартное освещение, заказываются с камерой); количество УФ-ламп: размер 110: 5, размеры 260/750: 6, в спектральном диапазоне от 320 до 400 нм (УФ-свет соответствует стандартному свету D65) (только ICHeco L/ICH L) | световой модуль второй световой модуль (не включается отдельно) | - | T01 T02 |
| Розетка во внутренней камере, допустимая нагрузка по току 230 В, 2,2 А, возможность отключения главным выключателем, не выключается отдельно, влагогерметичность по стандарту IP68 (не для ICH110eco L/ICH110L) | | | R3 |
| Порт с внутренним диаметром 23 мм, удалить, закрывается заслонкой и силиконовой заглушкой, стандартное размещение (F1 и F3 не подходят для моделей ICHeco L/ICH L) | слева в центре/в центре слева в центре/вверху справа в центре/вверху | - | F0 F1 F3 |
| Порт (силикон) с внутренним диаметром 40 мм, влагогерметичный, закрывается силиконовой заглушкой, возможность индивидуального размещения на задней стенке (укажите положение). Не подходит для моделей ICHeco L/ICH L | | - | F7 |
| Токовый интерфейс 4 - 20 мА | Регулятор фактического значения температуры (от -20 до +70 °C = 4 - 20 мА) Температура произвольно размещаемого во внутренней камере датчика Pt100 для внешнего устройства контроля температуры (макс. 3) - цена за датчик (от -20 до +70 °C = 4 - 20 мА) Регулятор фактического значения влажности (0 - 100% ОВ = 4 - 20 мА) | | V3 V6 V7 |
| Контроль частоты вращения вентилятора с отключением нагрева и подачей аварийного сигнала в случае неисправности | | | V4 |
| Сертификат заводской калибровки на одно (произвольно устанавливаемое) значение температуры и влажности | | | D00105 |
| Осушение сжатым воздухом (высокоэффективное удаление влаги из внутренней камеры путем подвода сжатого воздуха - для моделей ICHeco/ICH и ICHeco L/ICH L). Стандартный сертификат заводской калибровки (точка измерения в центре полезного пространства), +10 °C, 10% ОВ | | | C9 |
| Запираемая дверца (механический дверной замок) | | | B6 |
| Контакт со свободным потенциалом (24 В / 2 А) со вставным гнездом для сообщения о неисправности (сигнал тревоги, например, при отказе сетевого напряжения, неисправности датчика, предохранителя) | | | H6 |
| Устройство распознавания открытия дверцы, отключение регулировки влажности и света (стандартная комплектация для ICHeco L/ICH L) | | | V5 |
| MobileALERT, информирование посредством SMS обо всех ошибках и аварийных сообщениях устройства. Требуется опция H6 | | | C3 |

| Принадлежности | 110 | 260 | 750 |
|--|--------|--------|--------|
| Решетчатая полка из нержавеющей стали, с электролитической полировкой | E20165 | E28891 | E20182 |
| Усиленная решетчатая полка из нержавеющей стали, с электролитической полировкой, выдерживает нагрузку до 60 кг; размер 750 с направляющими и крепежными винтами (можно использовать только в сочетании с опцией K1). Учитывайте макс. нагрузку на устройство | E29767 | E29766 | B32190 |
| Перфорированная полка из нержавеющей стали | B00325 | B29725 | B00328 |
| Усиленная перфорированная полка из нержавеющей стали, нагрузка до 60 кг; с направляющими и крепежными винтами (можно использовать только в сочетании с опцией K1). Учитывайте макс. нагрузку на устройство | | - | B32191 |
| Вставной поддон из нержавеющей стали, бортик 15 мм (может влиять на распределение температуры в пространстве, нельзя использовать в сочетании с опцией K1) | E02073 | E29726 | E02075 |
| Вставной поддон из нержавеющей стали, бортик 15 мм, с направляющими и крепежными винтами (может влиять на распределение температуры в пространстве, можно использовать только в сочетании с опцией K1) | | - | B32763 |
| Нижний поддон из нержавеющей стали, бортик 15 мм (может влиять на распределение температуры в пространстве, нельзя использовать в сочетании с опцией K1) | B04359 | B29722 | B04362 |
| Нижний поддон из нержавеющей стали, бортик 15 мм (может влиять на распределение температуры в пространстве, можно использовать только в сочетании с опцией K1) | | - | B34055 |
| Держатель для канистры с водой (2,5 л) для монтажа на задней стенке устройства - стандартная комплектация для размера 750 | | E32172 | - |
| Комплект для подключения к центральному водоснабжению, включая картриджи очистки. Информация об изделии по запросу | | | ZWVR6 |
| Комплект для подключения к центральному водоснабжению, без картриджа очистки (только для деминерализованной воды с проводимостью от 5 до 10 мкс/см и значением pH от 5 до 7). Информация об изделии по запросу | | | ZWVR7 |
| Адаптер USB-Ethernet | | | E06192 |

| Принадлежности | 110 | 260 | 750 |
|---|-----|-----|---------|
| Соединительный кабель Ethernet 5 м для подключения к компьютеру User-ID | | | E06189 |
| USB-накопитель с идентификатором пользователя (лицензией, дающей право на пользование); лицензия с привязкой к камере (программа идентификации пользователя) на накопителе позволяет предотвратить нежелательные манипуляции со стороны посторонних лиц. При дополнительном заказе указывайте номер устройства | | | B33170 |
| Соответствующее требованиям FDA ПО AtmoCONTROL FDA-Edition. Отвечает требованиям относительно использования сохраненных электронных наборов данных и электронных подписей, изложенным в директиве 21 CFR, часть 11, Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA). Базовая лицензия для управления устройством. Соответствующие документы IQ/OQ доступны на немецком и английском языках (без доплаты). | | | FDAQ1 |
| Включение каждого дополнительного устройства (до 31 шт.) в имеющуюся лицензию FDA | | | FDAQ2 |
| Внешний измерительный прибор с датчиками для измерения солнечного света и УФ-излучения. Информация об изделии по запросу (модели ICHeco L / ICH L) | | | B04713 |
| Внешний измерительный прибор с дополнительной головкой для измерения температуры и влажности. Информация об изделии по запросу | | | B04714 |
| DAkkS калибровка для одного (произвольно выбираемого) значения температуры и влажности в соответствии с методом C (DKD-R5-7) | | | E48847 |
| DAkkS калибровка для каждого дополнительного значения температуры и влажности в соответствии с методом C (DKD-R 5-7) | | | E48848 |
| Документ IQ с заводскими характеристиками шкафа, контрольный список OQ/PQ для проведения квалификационных испытаний заказчиком. | | | D00124 |
| Документ IQ/OQ с заводскими характеристиками камеры для одного произвольно устанавливаемого значения температуры, вкл. данные Mettmet по распределению температуры в 27 точках согласно DIN 12880:2007-05. Контрольный список PQ для проведения квалификационных испытаний заказчиком. 305 € для дополнительных значений температуры и квалификационных испытаний на объекте заказчика предоставляется по запросу (только для Германии, Австрии, Швейцарии) | | | D00127 |
| Документ IQ/OQ с заводскими характеристиками шкафа для одного произвольно устанавливаемого значения температуры и влажности, вкл. данные Mettmet по распределению температуры в 27 точках согласно DIN 12880:2007-05. Контрольный список PQ для проведения квалификационных испытаний заказчиком. 475 € для дополнительных параметров температуры и влажностью Стоимость квалификационных испытаний на объекте заказчика рассчитывается по запросу (только для Германии, Австрии, Швейцарии) | | | D00136 |
| Документ IQ/OQ с заводскими характеристиками камеры для одного произвольно устанавливаемого значения температуры, влажности и света, вкл. данные Mettmet по распределению температуры в 27 точках согласно DIN 12880:2007-05. Контрольный список PQ для проведения квалификационных испытаний заказчиком (модели ICHeco L/ICH L). 605 € для дополнительных значений температуры и влажности, а также измерение интенсивности света, проверка на месте по требованию заказчика (только для Германии, Австрии, Франции) | | | D00137 |
| Документ IQ/OQ на месте для произвольно выбираемого значения температуры и влажности, включая измерение распределения температуры в 27 точках измерения согласно DIN 12880: 2007-05 (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | | | DLQ101 |
| Расширение DLQ101 на дополнительное произвольно выбираемое значение температуры и влажности (не подлежит скидке) | | | DLQ101A |
| Индивидуальная квалификация производительности на месте (PQ) | | | DLQ200 |
| Техническое обслуживание ICH/ ICHeco - проведение и документация в соответствии с планом технического обслуживания Memmert (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | | | S00322 |
| Договор на техническое обслуживание ICH/ ICHeco - проведение и документация в соответствии с планом технического обслуживания Memmert, минимальная продолжительность 3 года (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | | | S00322J |
| Калибровка одного произвольно выбираемого значения температуры (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | | | S00205 |
| Калибровка каждого дополнительного значения температуры (не подлежит скидке) | | | S00215 |
| Калибровка одного произвольно выбираемого значения температуры и влажности (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | | | S00207 |
| Калибровка дополнительного значения температуры и влажности (не подлежит скидке) | | | S00216 |



Испытательные камеры CTC с регулировкой влажности
 Испытательные камеры TTC
 Стандартное программное обеспечение Celsius

Размер модели: 256
 От -42 до +190 °C (без регулировки влажности)
 От +10 до +95 °C (CTC с регулировкой влажности)
 От 10 до 98 % отн вл (CTC)

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ КАМЕРЫ CTC/TTC 100% AtmoSAFE:

в испытательных камерах CTC и TTC марки Memmert создаются идеальные условия для проведения температурных и климатических испытаний в соответствии с DIN EN 60068. Программирование при помощи профилей, активное увлажнение и осушение (от 10 до 98% ОВ) в сочетании с точным контролем температуры от -42 °C до +190 °C (без регулировки влажности) или от +10 °C до +95 °C (с регулировкой влажности) обеспечивают широкие возможности для испытаний материалов и тестов на искусственное старение.





Надежная и эффективная климатическая технология

Компоненты климатической системы идеально взаимодействуют друг с другом, обеспечивая быстрое, точное и экономичное изменение температурного режима. Трехслойная система изоляции рабочей камеры, построенная с использованием технологий, полученных из аэрокосмической промышленности, обеспечивает отличный коэффициент теплопроводности и предотвращает фильтрацию влаги через изолирующий материал. Электронная система впрыска хладагента гарантирует оптимальную эффективность охлаждения, а благодаря системе автоматического размораживания испытательные камеры ТТС и СТС могут проводить долгосрочные испытания без перерывов.



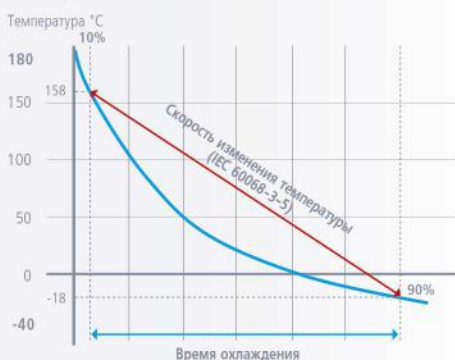
Испаритель из нержавеющей стали устойчив к коррозии, а двойной компрессор, управляемый на основе выходных данных, отличается повышенной экономичностью. Вентилятор конденсатора с регулируемой скоростью вращения, устанавливаемый в климатические испытательные камеры СТС, обеспечивает низкий уровень шума при работе с частичной нагрузкой.



Экономия и энергоэффективность

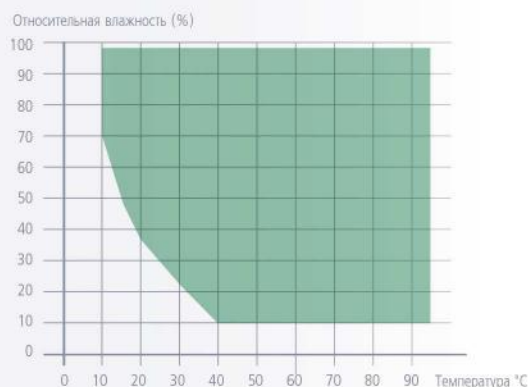
Высокий уровень стандартизации и совместимости компонентов изделий Memmert позволяет предлагать расширенный набор стандартных функций, наряду со стабильно высоким качеством и прекрасным соотношением цена/производительность. Это соотношение актуально не только при покупке, но и при эксплуатации за счет сокращения издержек. Благодаря парогенератору, совмещенному с компрессором, СТС потребляет в половину меньше энергии по сравнению с климатическими камерами.

Скорость изменения температуры при охлаждении



Согласно закону охлаждения Ньютона, зависимость скорости изменения температуры представляет собой экспоненциальную кривую. Этот параметр рассчитывается с соответствии с IEC 60068-3-5 при охлаждении от 90% до 10%. Таким образом, в верхнем температурном интервале скорость изменения температуры значительно больше, чем в нижнем.

Диапазон сочетаний температуры и влажности



Примечание:

работа камеры без образования конденсата возможна в рамках указанных значений. Величина интервала функционирования камеры без конденсата зависит от влажности загрузки и внешних условий.

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ КАМЕРЫ СТС / ТТС

Исполнение согласно DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), EN 61010-2-010, IEC 60068

Безопасность стандартных устройств проверена. На них наносятся следующие знаки:



Внутренняя камера: нержавеющая инструментальная сталь 1.4301 (ASTM 304)

Корпус: структурная нержавеющая сталь, задняя стенка из оцинкованной листовой стали, эстетичная и функциональная панель управления из нержавеющей стали и стекла с многофункциональным дисплеем и модулем ввода

Дверца: из нержавеющей стали, полностью изолированная, с обогревом

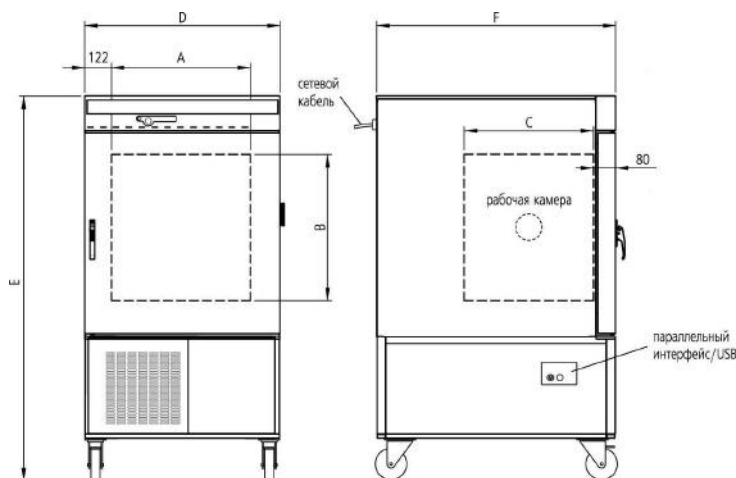
Подключение: Соединительный кабель со штекером CEE

Установка: ролики со стопорами

Интерфейсы:



Ethernet: опционально (за доплату)



| Размер модели / Описание изделия | | СТС256 | ТТС256 |
|---|---|-----------------|--|
| Внутренняя камера из нержавеющей стали | Объем | л | 256 |
| | Ширина | (A) мм | 640 |
| | Высота | (B) мм | 670 |
| | Глубина | (C) мм | 597 |
| | Макс. нагрузка на устройство | кг | 100 |
| Корпус из структурной нержавеющей стали | Ширина (дополнительно 20 мм для силиконовой заглушки и 5 мм для интерфейсов) | (D) мм | 898 |
| | Высота | (E) мм | 1730 |
| | Глубина (без ручки двери, глубина ручки двери 50 мм) | (F) мм | 1100 |
| | Полностью изолированная дверца из нержавеющей стали с обогревом | | ● |
| Стандартные принадлежности | Фиксируемые направляющие ролики для транспортировки | | ● |
| | Решетчатые полки из нержавеющей стали, с электролитической полировкой | кол-во | 1 |
| | Порт справа 80 мм с заглушкой | | ● |
| | Высокопроизводительная воздушная турбина с регулируемым числом оборотов, шаг 10% с функцией контроля частоты вращения вентилятора и автоматической адаптацией частоты вращения | | ● |
| | Стандартный сертификат заводской калибровки (точка измерения в центре полезного пространства) | °C | -20 и +160 |
| Температура | Стандартный сертификат заводской калибровки (точка измерения в центре полезного пространства) | +30 °C и 60% OB | - |
| | Электронный микропроцессорный регулятор температуры с Pt100 и системой самодиагностики | °C | ● |
| | Датчик температуры Pt100 DIN класса A с 4-проводным измерением для непрерывной эксплуатации при отказе одного Pt100 с предупредительной индикацией | | 2 раза |
| | Диапазон температур с регулированием влажности | °C | от +10 до +95 |
| | Диапазон температур без регулирования влажности | °C | от -42 до +190 |
| | Точность настройки | °C | от -42 до 99,9: 0,1 / от 100 до 190: 0,5 |
| | Скорость изменения температуры в режиме нагрева (согласно IEC 60068-3-5) с -40 до +180 °C значение измерялось при температуре окружающей среды 22 °C | | 10 К/мин |
| | Скорость изменения температуры в режиме охлаждения (согласно IEC 60068-3-5) от +180 °C до -40 °C, значение измерялось при температуре окружающей среды 22 °C | | 3 К/мин |
| Влажность | Временное колебание температуры (в зависимости от заданного значения мин. температуры +150 °C и влажности > 20%) | К | ± 0,2... 0,5 |
| | Пространственное отклонение температуры (в зависимости от заданного значения) | К | ± 0,5 ... 2 |
| | Емкостный датчик влажности | | ● - |
| | Активное микропроцессорное регулирование увлажнения и удаления влаги (10 - 98 % rh), включая цифровую индикацию и систему автоматической диагностики, обеспечивает быстрое достижение заданной влажности и очень короткое время восстановления; подачу влаги (только для деминерализованной воды с проводимостью от 5 до 10 мкс/см и рН от 5 до 7; из внешнего бака) при помощи самовсасывающего насоса | | ● - |
| | Стабильность влажности по времени | % OB | ± 1 ... 3 |
| Управляющая техника | Выдвижной контейнер для размещения емкостей с водой 2 x 10 л для воды (только для деминерализованной воды с проводимостью от 5 до 10 мкс/см и рН между 5 и 7), а также 2 x 10 л для накопителя конденсата | | ● - |
| | Автоматическое переключение канистры с водой с предупреждающей индикацией для непрерывной эксплуатации | | ● - |
| | Таймер относительного времени: макс. 40 сегментов программы (по 1 мин до 999 ч) программируются с помощью регулятора или MEMORYCard XL, либо с помощью компьютера и бесплатного ПО: неограниченное программирование ramps | | ● |

| Размер модели / Описание изделия | | CTC256 | TTC256 |
|----------------------------------|--|--------|--------|
| Управляющая техника | Недельный таймер в реальном времени (с функцией группирования, например понедельник - пятница) | ● | |
| | Калибровка: (возможна без отдельного ПК), температура: 3-точечная калибровка с помощью регулятора | ● | |
| | Калибровка: (возможна без отдельного ПК), влажность: 2-точечная калибровка при 20% и 90% ОВ | ● | - |
| | Регулируемый прибор контроля температуры, работающий в качестве прибора защиты от перегрева (класс защиты 3.3), на основе микропроцессора с Pt100, с поддержкой диагностики посредством визуальной и звуковой индикации неисправностей | ● | |
| | Автоматически следующий за заданным значением коридор контроля температуры (ASF) | ● | |
| Обмен данными | Контрольное реле для безопасного отключения нагрева в случае неисправности | ● | |
| | Механический ограничитель температуры (ТВ) | ● | |
| | Настройка языка диалоговых окон или интерфейса, DE/EN/ES/FR/IT | ● | |
| | Внутренняя память для хранения протоколов, 1024 КБ в виде кольцевой памяти для всех заданных и фактических значений, сообщений о неисправностях и настроек с реальным временем и датой; протоколирование в течение прим. 3 месяцев (CTC) или 6 месяцев (TTC) с интервалом записи 1 мин | ● | |
| Система охлаждения | Параллельный интерфейс для принтера для распечатки протоколов на любых струйных принтерах, совместимых со стандартом PCL3 (подключение к порту USB возможно через переходник) | ● | |
| | ПО Celsius для управления и протоколирования температуры и относительной влажности (CTC) | ● | |
| Свет | Высокопроизводительный двоярный компрессор (хладагент R449A) с управляемым по частоте вращения вентилятором конденсатора и впрыском хладагента с электронным управлением | ● | |
| | Испаритель большой площади из нержавеющей стали | ● | |
| Прочие данные | Галогенное внутреннее освещение 2 x 25 Вт | ● | |
| Данные упаковки | Звуковые и визуальные сигнальные сообщения: предупреждение об открытии дверцы | ● | |
| | Звуковые и визуальные сигнальные сообщения: предупреждение при пустой емкости для воды | ● | - |
| | Звуковые и визуальные сигнальные сообщения: превышение/снижение температуры | ● | |
| | Звуковые и визуальные сигнальные сообщения: понижение влажности | ● | - |
| | Потребляемая мощность при 400 В, 3 фазы, 50 Гц | Вт | 7000 |
| Данные упаковки | Масса нетто | кг | 337 |
| | Масса брутто (в коробке) | кг | 463 |
| | Ширина | мм | 1020 |
| | Высота | мм | 1910 |
| | Глубина | мм | 1310 |

Номер для заказа испытательных камер

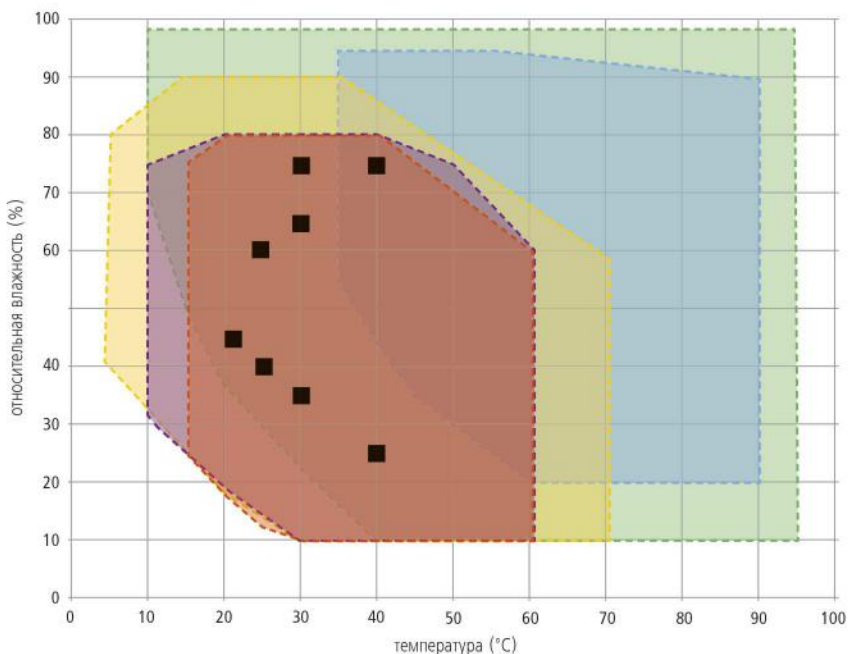
CTC256 TTC256

| Опции | CTC256 | TTC256 |
|--|--------|--------|
| Сертификат заводской калибровки на одно произвольно устанавливаемое значение температуры согласно данным заказчика | - | D00109 |
| Сертификат заводской калибровки на одно (произвольно устанавливаемое) значение температуры и влажности | D00105 | - |
| Дверца с петлями слева | B8 | |
| Полноразмерная стеклянная дверца (5-слойное изоляционное стекло), с обогревом | B0 | |
| Ввод, слева, 80 мм, с заглушкой | F0 | |
| Интерфейс Ethernet вместо USB, с программным обеспечением | W4 | |
| Интерфейс RS232 вместо USB | W6 | |
| Контакт со свободным потенциалом (24 В / 2 А) со вставным гнездом, для сообщения о неисправности (СИГНАЛ ТРЕВОГИ, например, при отказе сетевого напряжения, неисправности датчика, предохранителя) | H6 | |
| MobileALERT, информирование посредством SMS обо всех ошибках и аварийных сообщениях устройства. Требуется опция H6 | C3 | |

| Принадлежности | CTC256 | TTC256 |
|---|--------|--------|
| Решетчатая полка из нержавеющей стали, с электролитической полировкой | | E20591 |
| Внешний пакет для управления и протоколирования, состоящий из мини-ноутбука и предварительно сконфигурированного ПО Celsius, а также бокового поворотного кронштейна | | B04410 |
| Соединительный кабель для подключения к USB-порту компьютера | | E03643 |
| Устройство записи/считывания программы поддержания температуры для программирования с помощью ПК и считывания чип-карт (макс. 40 рамп) | | E05284 |
| Дополнительная чип-карта, пустая, предварительно отформатированная (MEMORYCARD XL 32 КБ, макс. 40 рамп) | | E04004 |
| Пользовательская карта-идентификатор для камеры (User-ID-Card) позволяет не допускать нежелательных манипуляций со стороны посторонних лиц. При дополнительном заказе указывайте номер устройства | | E04159 |
| Соответствующее требованиям FDA программное обеспечение Celsius FDA-Edition. Отвечает требованиям относительно использования сохраненных электронных наборов данных и электронных подписей, изложенным в директиве 21 CFR, часть 11, Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA). Базовая лицензия для управления устройством | | E05019 |
| Включение каждого дополнительного устройства (до 15 шт.) в имеющуюся лицензию FDA (E05019) | | FDAQ4 |
| Внешний измерительный прибор с датчиками для измерения солнечного света и УФ-излучения, с дополнительной головкой для измерения температуры и влажности. Информация об изделии по запросу | B04714 | - |
| DAkS калибровка для одного (произвольно выбираемого) значения температуры и влажности в соответствии с методом C (DKD-R5-7) | E48847 | - |
| DAkS калибровка для каждого дополнительного значения температуры и влажности в соответствии с методом C (DKD-R 5-7) | E48848 | - |
| Калибровка DAkS для одного произвольно выбираемого параметра температуры в соответствии с методом C (DKD-R 5-7) | | E39696 |
| Калибровка DAkS для дополнительных параметров температуры в соответствии с методом C (DKD-R 5-7) | | E39697 |
| Контрольный список IQ с заводскими характеристиками камеры, для проведения квалификационных испытаний заказчиком. | | D00103 |
| Контрольный список OQ с заводскими характеристиками камеры для одного произвольно устанавливаемого значения температуры, вкл. данные Memmert по распределению температуры в 27 точках согласно DIN 12880:2007-05, для проведения квалификационных испытаний заказчиком | | D00104 |

| Принадлежности | CTC256 | TTC256 |
|---|---------|---------|
| Контрольный список OQ с заводскими характеристиками камеры для одного произвольно устанавливаемого значения влажности и температуры, вкл. данные Memmert по распределению температуры в 27 точках согласно DIN 12880:2007-05, для проведения квалификационных испытаний заказчиком. Стоимость квалификационных испытаний на объекте заказчика рассчитывается по запросу (только для Германии, Австрии, Швейцарии) | D00144 | - |
| Документ IQ/OQ на месте для произвольно выбираемого значения температуры и влажности, включая измерение распределения температуры в 27 точках измерения согласно DIN 12880: 2007-05 (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | DLQ101 | - |
| Расширение DLQ101 на дополнительное произвольно выбираемое значение температуры и влажности (не подлежит скидке) | DLQ101A | - |
| Документ IQ/OQ на месте для свободно выбираемого значения температуры, включая распределение температуры измерение для 27 точек измерения в соответствии с DIN 12880: 2007-05 (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | - | DLQ100 |
| Расширение DLQ100 на дополнительное произвольно выбираемое значение температуры (не подлежит скидке) | - | DLQ100A |
| Индивидуальная квалификация производительности на месте (PQ) | DLQ200 | |
| Техническое обслуживание "Basic" - проведение и документация в соответствии с планом технического обслуживания Memmert (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | S00400 | |
| Техническое обслуживание "Medium" - проведение и документация в соответствии с планом технического обслуживания Memmert (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | S00401 | |
| Техническое обслуживание "Premium" - проведение и документация в соответствии с планом технического обслуживания Memmert (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | S00402 | |
| Калибровка одного произвольно выбираемого значения температуры (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | S00205 | |
| Калибровка каждого дополнительного значения температуры (не подлежит скидке) | S00215 | |
| Калибровка одного произвольно выбираемого значения температуры и влажности (без учета командировочных расходов, не подлежит скидке, только для Германии, Австрии, Франции) | S00207 | - |
| Калибровка дополнительного значения температуры и влажности (не подлежит скидке) | S00216 | - |

АРГУМЕНТЫ В ПОЛЬЗУ УСТРОЙСТВ С РЕГУЛИРОВКОЙ ВЛАЖНОСТИ



Пояснение диаграммы:

в рамках соответствующих диапазонов температуры и влажности возможна длительная эксплуатация без образования конденсата. Масштабы конденсации в пороговых диапазонах зависят от влажности загружаемого материала, а также условий окружающей среды.

- ICHeco/ICH
- HPP110-HPP1060
- HPP1400/2200
- HCP
- CTC

■ Определенные в стандарте точки для климатических испытаний согласно директивам ICH

Выбор модели

| Размер в литрах (≐дм³) | ICHeco/ICH | HPP | | HCP | CTC |
|-----------------------------------|---|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| 56 | | | | HCP50 | |
| 107 | | | | HCP105 | |
| 108 | ICH110eco/ICH110 | HPP110 | | | |
| 156 | | | | HCP150 | |
| 241 | | | | HCP240 | |
| 256 | ICH260eco/ICH260 | HPP260 | | | CTC256 |
| 384 | | HPP410 | | | |
| 749 | ICH750eco/ICH750 | HPP750 | | | |
| 1060 | | HPP1060 | | | |
| 1360 | | | HPP1400 | | |
| 2140 | | | HPP2200 | | |
| Темп. с регулированием влажности | от +10 до +60 °C | от 5 ² до +70 °C | от 15 ³ до +60 °C | от 7 ¹ до +90 °C | от +10 до +95 °C |
| Темп. без регулирования влажности | от -10 до +60 °C | от 0 ² до +70 °C | от 15 ³ до +60 °C | от 7 ¹ до +90 °C | от -42 до +190 °C |
| Диапазон влажности | от 10 до 80% отн.вл. | от 10 до 90% отн.вл. | от 10 до 80% отн.вл. | от 20 до 95% отн.вл. | от 10 до 98% отн.вл. |
| Условия окружающей среды | от +19 до +25 °C, макс. 50% ОВ согласно заводской норме Memmert | | | | |

¹ выше температуры помещения
² минимум на 20 °C ниже температуры помещения
³ минимум на 10 °C ниже температуры помещения

Важные указания по рабочим диапазонам

Если значения температуры и влажности находятся за установленными верхними пределами (рабочего диапазона), то подаваемый горячий пар из-за точки росы немедленно конденсируется в самой холодной точке устройства.

Если значения температуры и влажности находятся за установленными нижними пределами (рабочего диапазона), то полезный диапазон сильно зависит от степени влажности загружаемого материала.

Чем более влажным будет загружаемый материал, тем больше воды будет испаряться во внутренней камере, что при определенных обстоятельствах может сильно повлиять на функцию поддержания постоянной влажности. Если требуется длительная стабильная работа в пограничных диапазонах, либо в загружаемом материале присутствует большое количество жидкости, то рекомендуется использовать систему удаления влаги с помощью сжатого воздуха.

Для специальных требований у нас есть и другие технические решения, которые способны обеспечить стабильность работы. Обратитесь к нам!

Камеры Memmert, выполненные по индивидуальным параметрам – проверенные, испытанные и надежные

Наша задача – предоставить вам наиболее подходящее оборудование для решения ваших задач

Камеры Memmert, выполненные с индивидуальными модификациями, точно подобранными под запрос заказчика, способны соответствовать все более возрастающей сложности технологического процесса. Кроме того, модификации наших камер имеют множество преимуществ: они могут значительно сократить время процесса и настройки, полностью исключить ошибки применения с помощью устройств контроля. Даже небольшие изменения, такие как индивидуально подобранные аксессуары, заметно влияют на эргономику и удобство эксплуатации камеры.

У вас как у клиентов есть идеи и часто вы уже имеете конкретное представление о том, как наши изделия могут быть наилучшим образом применены в вашем рабочем процессе.

Расскажите нам о своих задачах и идеях и позвольте нам вместе с вами создать индивидуальное решение!
Свяжитесь с нами по телефону +49 9122-925-0 или напишите нам по электронной почте sonderbau@memmert.com.

Отдел индивидуальных разработок Memmert с нетерпением ждет вашего звонка!

Разнообразные модификации для наших стандартных камер



Механика

- Индивидуальное внутреннее оснащение
- Индивидуальные порты любых размеров и форм
- Телескопические удлинители направляющих для эргономичной загрузки



Электроника

- Расширенный контроль параметров, например, с помощью дополнительных измерительных датчиков
- Оптический и акустический мониторинг процесса, например, с помощью светофорной схемы



Программное обеспечение

- Дополнительные интерфейсы для оценки данных
- Индивидуальные параметры температуры, влажности и CO₂



Аксессуары

- Подрамники варианты штабелирования по индивидуальному заказу
- Модифицированные решетки и перфорированные полки
- Нестандартные воздушные фильтры

Индивидуальные решения для ваших потребностей

Надежный партнер по развитию в сфере производства и проектирования

Отдел индивидуальных разработок Memmert работает в области проектирования уже более 20 лет и зарекомендовал себя как сильный и надежный партнер во многих проектах. Наши специалисты извлекают преимущества из двух аспектов: доступ к полным мощностям современной и специализированной производственной линии, а также ко всему техническому ноу-хау компании Memmert в области проектирования климатического и термостатического оборудования. В сочетании с опытом наших сотрудников, Отдел индивидуальных разработок Memmert может найти решение даже для самых сложных задач

Индивидуальные размеры

Вам нужна камера большего размера? Мы изготавливаем шкафы на заказ! Независимо от того, нужна ли вам камера большего или меньшего размера, мы можем спроектировать для вас индивидуальный продукт. Обратитесь к нам!

Интеграция процессов и установок

Интегрируйте нашу технологию в ваш производственный процесс. Вместе мы найдем подходящее решение для интеграции ваших процессов:

- Подготовка к интеграции в ваше предприятие
- Интеграция ваших процессов в наши устройства
- Включение приспособлений, ориентированных на конкретного заказчика
- Интерфейс для полуавтоматического размещения

Проектные разработки

Вы – разработчик проектов с идеями для инновационных продуктов и ищете стратегическое сотрудничество? Воспользуйтесь нашим ноу-хау и нашими производственными мощностями для реализации вашего проекта. Наш отдел индивидуальных разработок с нетерпением ждет вашего звонка!





КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ

КАМЕРЫ ПОСТОЯННЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ HPPeco

КАМЕРЫ ВЛАЖНОСТИ HCP

КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ICNeco/ICN

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ КАМЕРЫ STC/TTC

СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ UNI

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ U

ПРОХОДНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ UF TS

ПАРАФИНОВЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ UNpa

ВАКУУМНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ VO

ИНКУБАТОРЫ

ИНКУБАТОРЫ I

CO₂ ИНКУБАТОР ICO

ОХЛАЖДАЮЩИЕ КОМПРЕССОРНЫЕ ИНКУБАТОРЫ ICРeco/ICP

ОХЛАЖДАЮЩИЕ ИНКУБАТОРЫ ПЕЛЬТЬЕ IPPeco

ВОДЯНЫЕ

ВОДЯНЫЕ БАНИ WTB

ВАШ ПАРТНЕР MEMMERT

Memmert GmbH + Co. KG
P.O. Box 1720 | 91107 Schwabach, Germany
Тел. +49 9122925-0 | Факс +49 912214585
Эл. почта: sales@memmert.com
facebook.com/memmert.family
instagram.com/memmert.family