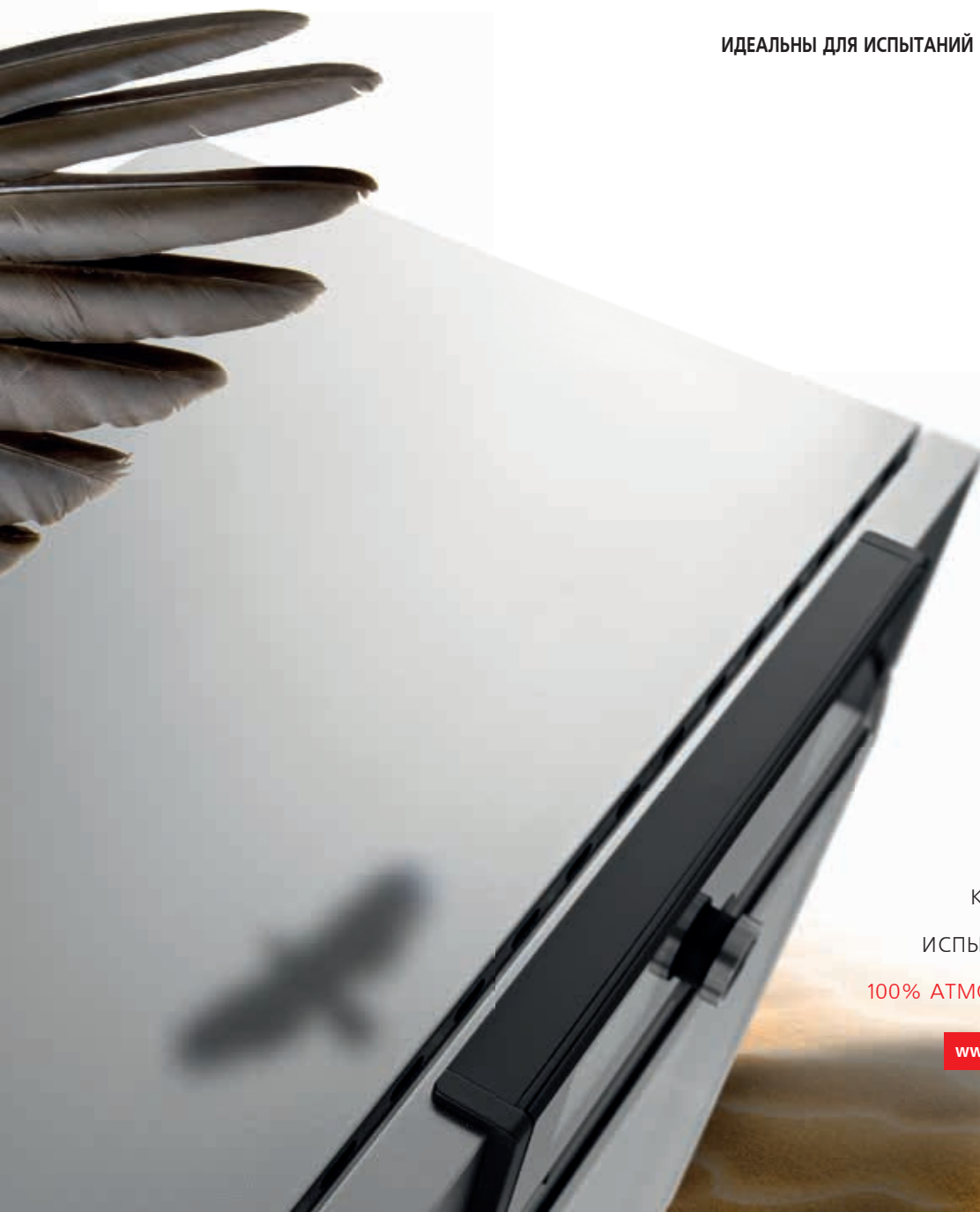




memmert
Experts in Thermostatics

Климатические камеры

ИДЕАЛЬНЫ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ НА ДОЛГОСРОЧНУЮ СТАБИЛЬНОСТЬ.



КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ
ПОСТОЯННЫХ УСЛОВИЙ НРР
КАМЕРЫ ВЛАЖНОСТИ НСР
КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ICH
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ КАМЕРЫ СТС/ТТС

100% ATMOSAFE. СДЕЛАНО В ГЕРМАНИИ.

www.memmert.com | www.atmosafe.net



Надежные. Точные. 100% AtmoSAFE.

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 12880:2007-05 и оснащена всеми необходимыми функциями защиты. Все камеры Memmert 100% AtmoSAFE.



КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ПОСТОЯННЫХ УСЛОВИЙ НРР СТР. 4-5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СТР. 6-7

Испытания стабильности в фармацевтической промышленности (в соответствии с директивой ICH Q1A), долговременное хранение, выращивание растений, кондиционирование и климатические испытания металлов, пластмасс и композитных материалов, хранение электронных компонентов, лакокрасочных материалов и изделий в контролируемых условиях

КАМЕРЫ ВЛАЖНОСТИ НСР СТР. 8-9

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СТР. 10-11

Кондиционирование и климатические испытания металлов, пластмасс и композитных материалов, испытания стабильности в фармацевтической промышленности, хранение электронных компонентов, лакокрасочных материалов и изделий в контролируемых условиях

КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ICH СТР. 12-13

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СТР. 14-15

Испытания стабильности (в соответствии с директивой ICH Q1A) и фотостабильности (в соответствии с директивой ICH Q1B) в фармацевтической промышленности, долговременное хранение, кондиционирование и климатические испытания металлов, пластмасс и композитных материалов, хранение электронных компонентов, лакокрасочных материалов и изделий в контролируемых условиях

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ КАМЕРЫ СТС/ТТС СТР. 16-17

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СТР. 18-19

Ускоренные и промежуточные испытания стабильности, термоциклирование, кондиционирование и климатические/температурные испытания металлов, пластмасс и композитных материалов, хранение электронных компонентов, лакокрасочных материалов и изделий в контролируемых условиях с регулировкой/без регулировки влажности

ПОМОЩЬ В ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ СТР. 20

Помощь в принятии решений для приборов с регулируемой влажностью

ОПЦИИ И АКСЕССУАРЫ СТР. 20-22

Опции и аксессуары для всей продукции

ВАРИАНТЫ МОДЕЛЕЙ СТР. 23

SingleDISPLAY и TwinDISPLAY

КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ
ПОСТОЯННЫХ УСЛОВИЙ НРР
в исполнении TwinDISPLAY
Программное обеспечение
AtmoCONTROL



Размеры моделей: 110 / 260 / 400 / 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, 400, 750)

Размер модели 1400
От +15 °С до +60 °С
(с регулировкой влажности или без)
От 10 до 80 % отн вл

КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ПОСТОЯННЫХ УСЛОВИЙ

НРР Не имеют аналогов по экономичности. Кроме того, камеры постоянных климатических условий НРР с долгим сроком службы практически не требуют обслуживания и 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.





Идеальные параметры среды в сочетании с заботой об экологии и низкими расходами на эксплуатацию

Практически полное отсутствие вибраций и исключительная тишина при работе. Благодаря технологии на основе элементов Пельтье, охлаждение и нагрев осуществляются одной и той же системой. Таким образом, инновационные камеры постоянных климатических условий НРР не только вносят свой вклад в дело защиты окружающей среды, но и позволяют снизить эксплуатационные расходы на 90 % по сравнению с компрессорными климатическими камерами.

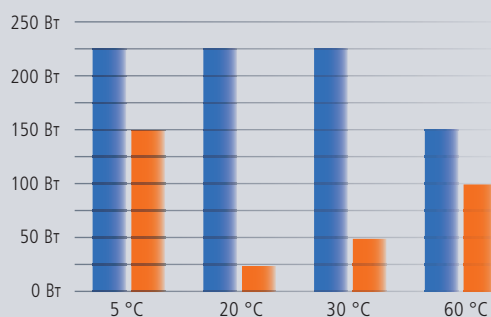
Забота об окружающей среде в сочетании с высокой экономичностью

Испытания стабильности чаще всего проходят при температурном режиме от +20 до +30 °С, что близко к температуре окружающей среды. В этих условиях лучше всего проявляются преимущества технологии на основе элементов Пельтье, поскольку камеры на ее основе затрачивают минимум энергии при малых отклонениях температуры по сравнению с компрессорными климатическими камерами. Благодаря элементам Пельтье, безопасным для окружающей среды, климатические камеры НРР не нуждаются в применении хладагентов и не требуют частого профилактического обслуживания.

Сравнение компрессорных климатических камер и климатических камер на основе технологии Пельтье

Экономия энергии до 90 %
Климатические камеры на основе

- Компрессорные климатические камеры
- технологии Пельтье



Оптимизация управления

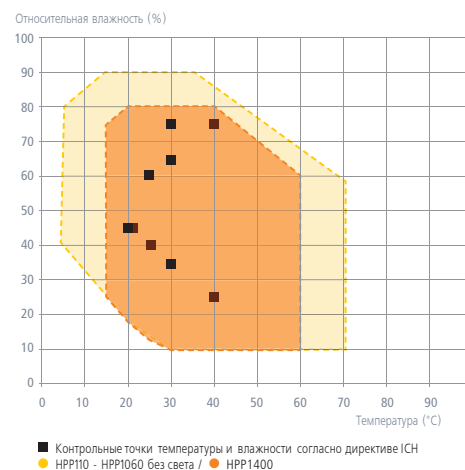
Работа климатических камер подверглась дальнейшей оптимизации с появлением новой линейки оборудования. При необходимости элементы Пельтье могут контролироваться по отдельности, чтобы обеспечить еще большую однородность температурного режима и влажности в рабочей камере. Для упрощения IQ/OQ/PQ валидации калибровочные значения температуры и влажности могут выставляться непосредственно на панели ControlCOCKPIT по трем свободно выбираемым точкам измерения.

Светодиодный LED модуль

Светодиодный модуль с регулируемой интенсивностью освещения сокращает расходы на эксплуатацию, обеспечивая идеальные условия роста. Доступные варианты: холодный белый свет (6500 К), теплый свет (2700 К) или холодный белый свет вместе с теплым, настраиваемая интенсивность с шагом 1%, применимо для моделей НРР110 – НРР750.

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

Диапазон рабочих температур и влажности камеры НРР



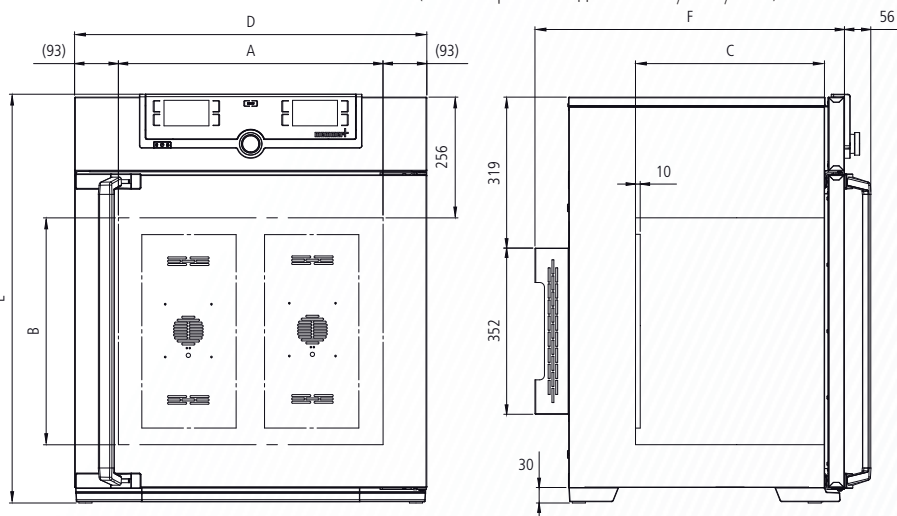
КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ПОСТОЯННЫХ УСЛОВИЙ HPP

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

Стандартные устройства соответствуют требованиям безопасности и помечены соответствующими знаками (EAC не применим для HPP400/1060/1400)

**Стандартная комплектация**

- Рабочая камера: Нержавеющая сталь, 1.4301 (ASTM 304) глубокой вытяжки
- Принадлежности: Решетчатые полки из нержавеющей стали, электрополированные (до размера 1060: 2 шт; размер 1400: 4 шт)
- Корпус: Текстурированная нержавеющая сталь, задняя панель из оцинкованной стали, интуитивно-понятное управление с помощью сенсорного экрана в исполнении TwinDISPLAY (цветной TFT-дисплей)
- Двойные двери: Внешняя: полностью изолированная из нержавеющей стали, внутренняя: стекло (для размеров 1060/1400 со стеклянными секторами, полностью нагреваемая стеклянная дверь с двумя защелками). Для размеров 750, 1060 и 1400 дверь двухстворчатая
- Подключение: Сетевой кабель с вилкой
- Установка: 4 ножки; модели 400, 750, 1060 и 1400 на блокируемых роликах
- Интерфейсы:



- HPP110: 2 элемента Пельтье на задней панели
- HPP260: 3 элемента Пельтье на задней панели
- HPP400: 5 элементов Пельтье на задней панели
- HPP750/HPP1060: 6 элементов Пельтье на задней панели
- HPP1400: 10 элементов Пельтье на задней панели

Размеры моделей / Описание			110	260	400	750	1060	1400	
Рабочая камера из нержавеющей стали	Объем	прим. л	108	256	384	749	1060	1360	
	Ширина (A)	мм	560	640	640	1040	1040	1250	
	Высота (B)	мм	480	800	1200	1200	1200	1450	
	Глубина (на 10 мм меньше с учетом вентилятора – Пельтье) (C)	мм	400	500	500	600	850	750	
	Решетчатые полки из электрополированной нержавеющей стали (стандартная комплектация)	шт.			2			4	
	Максимальное число полок/решеток	шт.	5	9		14		28	
	Максимальная нагрузка на полку/решетку	кг		20		30	20	30	
Максимальная нагрузка на камеру	кг	150		200			250		
Корпус из текстурированной нержавеющей стали	Ширина (D)	мм	745	824	824	1224	1224	1435	
	Высота (для моделей 400, 750, 1060 и 1400 с учетом роликов) (E)	мм	864	1183	1720	1726	1661	1913	
	Глубина (без дверной ручки), дверная ручка + 56 мм (F)	мм	674	774	788	874	1139	1005	
Дополнительная информация	Энергопотребление при 230/115 В, 50/60 Гц	прим. Вт	650	920	1200	1400	1500	3100	
	Рабочий диапазон температур без осветительного модуля, без влажности	°C	от 0 (минимум 20 градусов ниже комнатной температуры) до +70					+15 (минимум на 10 ниже окружающей среды) до +60	
	Рабочий диапазон температур без света, с влажностью	°C	от +5 (минимум 20 градусов ниже комнатной) до +70						
	Рабочий диапазон температур с осветительным модулем без или с влажностью	°C	От +15 до +40					–	
	Установочный диапазон температур со светом, без влажности	°C	От 0 до +70					От +15 до +60	
	Установочный диапазон температур со светом, с влажностью	°C	От +5 до +70					От +15 до +60	
	Установочный диапазон температур со светом, без влажности	°C	От 0 до +70					–	
	Установочный диапазон температур со светом и влажностью	°C	От +5 до +70					–	
	Точность установки температуры	°C	0.1						
Установочный диапазон влажности со светом/без света	% rh	от 10 до 90/ от 10 до 85					От 10 до 90/– От 10 до 80/–		
Точность установки относительной влажности	% rh	0.5							
Стандартные аксессуары	Резервуар для воды включая соединительный шланг				□				
Упаковочные данные	Масса нетто	прим. кг	77	122	160	208	260	450	
	Масса брутто (в картонной упаковке)	прим. кг	102	173	213	279	424	639	
	Ширина	прим. см	83	93	93	133	137	156	
	Высота	прим. см	105	138	193	191	197	220	
	Глубина	прим. см	80	93	93	105	130	119	
№ для заказа КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ			HPP110	HPP260	HPP400	HPP750	HPP1060	HPP1400	

Дополнительные опции	110	260	400	750	1060	1400
Напряжение 115 В, 50/60 Гц				X2		–
Модификация рабочей камеры для использования усиленных перфорированных полок либо решеток из нержавеющей стали. В камере устанавливаются направляющие. Стандартные решетки заменяются на усиленные		–		K1	–	
Модуль холодного белого света (6500 К), светодиодные ленты расположены по бокам камеры (10 для модели 110, 14 для моделей 260/400/750) с регулируемой яркостью (от 0 до 100 %; шаг 1 %), программирование с использованием профилей для температуры и влажности			T7		–	
Модуль холодного белого света (6500 К) в сочетании с модулем теплого света (2700 К). Светодиодные ленты расположены на боковых стенках внутренней камеры (10 для модели 110 и 14 для моделей 260/400/750 – соответственно, по 5 и 7 лент холодного и теплого света). Свет с регулируемой яркостью (от 0 до 100%; шаг 1 %), программирование с использованием профилей для температуры и влажности			T8		–	
Световой модуль теплого света 2700 К (световые ленты располагаются по бокам камеры, 10 для модели 110, 14 для моделей 260/400/750, освещение регулируется от 0 до 100 % (с шагом 1 %), возможность программирования профилей вместе с температурой и влажностью)			T9		–	
Внутренняя розетка, параметры тока 230 В/2,2А, не может быть выключена отдельно от самого устройства, гидроизоляция, класс защиты IP68.				R3		–
Технологическое отверстие, диаметр 23 мм для подключений сбоку, гидроизолированное, может закрываться заслонкой и силиконовой пробкой. Стандартные положения (F0 и F2 не применимо для модели 260 со световым модулем; F0 – F3 не применимо к модели 110 со световым модулем)				F0 слева по центру/в центре слева по центру F2 справа по центру/в центре справа по центру вверх F3		– – – –
Технологическое отверстие, диаметр 23 мм для подключений, гидроизолированное, может закрываться заслонкой и силиконовой пробкой (уточните расположение)				F4 слева F5 справа F6 сзади		– –
Технологическое отверстие (силикон), диаметр 40 мм для подключений, гидроизолированное, может закрываться силиконовой пробкой (уточните расположение) сзади				F7		–
Интерфейс аналоговой токовой петли стандарта 4 – 20 мА Фактическое значение температуры на контроллере (от -10 до +80 °C ± 4 to 20 мА) Значение температуры на свободно располагаемом внутри рабочей камеры термодатчике Pt100 для внешнего контроля температуры (макс. 3 TwinDISPLAY) (от -10 до +80 °C ± 4 to 20 мА) Фактическое значение влажности на контроллере (0 – 100 % отн.вл. ± 4 – 20 мА)				V3 V6 V7		
Калибровочный сертификат для одного свободно выбираемого сочетания значений температуры и относительной влажности Калибровочный сертификат (точка измерения в центре камеры) на +10 °C, +37 °C и также на 60 % отн. влажности при +30 °C, в стандартной комплектации (для моделей 1060/1400 на +25°C/40 % отн.вл и +40°C/75 % отн.вл)				D00105		
Осушение интерьера с помощью сжатого воздуха (эффективное осушение камеры посредством сжатого воздуха) Стандартный сертификат калибровки (точка измерения в центре камеры) при +10 °C и 10 % отн.вл				C9		–

Аксессуары	110	260	400	750	1060	1400
Решчатые полки из электрополированной нержавеющей стали (стандартная комплектация)	E20165	E28891		E20182	B41251	B38955
Дополнительная усиленная решетка из электрополированной нержавеющей стали, макс. нагрузка 60 кг (для модели 750 с направляющими и фиксаторами, только в сочетании с опцией K1)	E29767	E29766		B32190	–	
Полка из перфорированной нержавеющей стали	B00325	B29725		B00328	B32549	–
Дополнительная усиленная полка из нержавеющей стали, макс. нагрузка 60 кг (с направляющими и фиксаторами, только в сочетании с опцией K1). Пожалуйста, при заказе учитывайте макс. загрузку камеры		–		B32191	–	
Задвигаемый поддон из нержавеющей стали с ободом толщиной 15 мм (может влиять на равномерность температурного режима в рабочей камере), не сочетается с опцией K1	E02073	E29726		E02075	B32599	–
Макс. нагрузка на поддон (кг)	3	4		8		–
Поддон из нержавеющей стали с ободом толщиной 15 мм с направляющими и фиксаторами (не сочетается с опцией K1)		–		B32763	–	
Нижний поддон из нержавеющей стали с ободом толщиной 15 мм (может влиять на равномерность температурного режима в рабочей камере), не сочетается с опцией K1	B04359	B29722		B04362	B29769	–
Максимальная нагрузка на нижний лоток (кг)	3	4		8		–
Нижний поддон из нержавеющей стали с ободом 15 мм, может использоваться только с опцией K1		–		B34055	–	
Держатель для канистры с водой (модели 100 - 750: 2,5 л, модели 1060/1400: 10 л) для установки на камере. Стандартно для моделей 750, 1060 и 1400		E32172			–	
Комплект для подключения к центральному водоснабжению, не включая картриджи. Информация о продукте доступна по запросу				ZWVR6		
Комплект для подключения к центральному водоснабжению без картриджей (только для дистиллированной воды в соответствии с VDE 0510/DIN EN 50272). Информация об изделии по запросу				ZWVR7		
Расширение гарантии на 1 год	GA2Q5		GA3Q5		GA4Q5	



Камеры влажности НСР
Стандартное программное
обеспечение Celsius

Размеры моделей 108 / 153 / 246
От +20 °С до +90 °С
(с регулировкой влажности)
От +20 °С до +160 °С
(без регулировки влажности)
Отн. влажность от 20 до 95 %

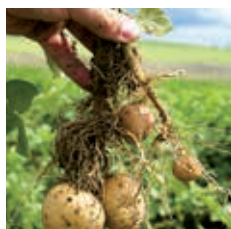
КАМЕРЫ ВЛАЖНОСТИ НСР Камеры влажности применяются в самых разнообразных сферах: от испытаний строительных материалов и испытаний на устойчивость к коррозии до биологических исследований. Программирование при помощи профилей температуры и влажности, активный контроль относительной влажности в диапазоне от 20 до 95 % в сочетании с контролем температуры вплоть до +90 °С позволяет создавать условия, максимально приближенные к реальным. Без регулировки влажности камеры НСР имеют температурный диапазон до +160 °С.





Равномерный нагрев внутри камеры

Нагрев камеры со всех шести сторон позволяет избежать образования конденсата. Алюминиевая теплопроводящая рубашка обеспечивает оптимальный температурный режим и служит дополнительным аккумулятором тепла на случай перебоев в электроснабжении. Безтурбулентная вентиляция обеспечивает однородную среду внутри рабочей камеры.



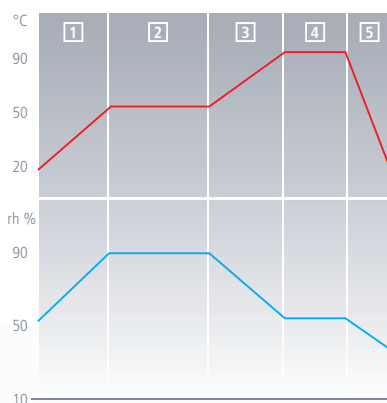
Защита от загрязнения при помощи цикла стерилизации

Работа с органическими материалами требует обеспечения полной стерильности камеры. Необходимо полностью исключить возможность перекрестного загрязнения. Для этого предусмотрен цикл 4-часовой стерилизации рабочей камеры (включая систему вентиляции и датчики) при температуре +160 °С.

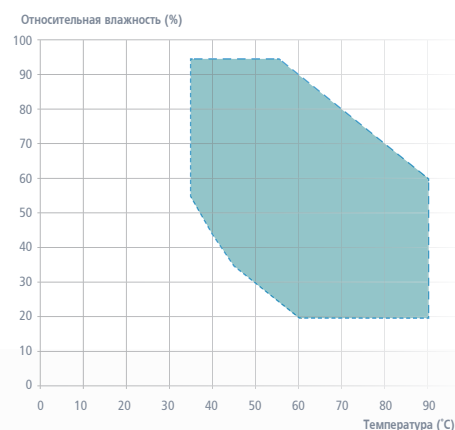
Программирование при помощи профилей

Удобная система программирования при помощи профилей является важнейшим компонентом для точного моделирования заданных условий среды. При помощи программного обеспечения "Celsius" могут быть заданы сколь угодно сложные профили температуры и влажности.

Программирование при помощи профилей



Рабочий диапазон сочетаний температуры и влажности



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

КАМЕРЫ ВЛАЖНОСТИ НСР

С функцией автоматической стерилизации

(вкл. стерилизацию всех внутренних компонентов и датчика влажности в камере!)

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

Стандартные устройства соответствуют требованиям безопасности и помечены соответствующими знаками



Стандартная комплектация

Рабочая камера: Нержавеющая электрополированная сталь 1.4301 (ASTM 304) глубокой вытяжки

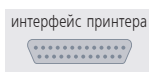
Принадлежности: 2 полки из перфорированной нержавеющей стали

Корпус: Текстурированная нержавеющая сталь, задняя панель из оцинкованной стали, элегантная панель управления нержавеющей стали с многофункциональным дисплеем и системой управления, полностью изолированная дверца из нержавеющей стали и внутренняя стеклянная дверца

Подключение: Сетевой кабель с вилкой

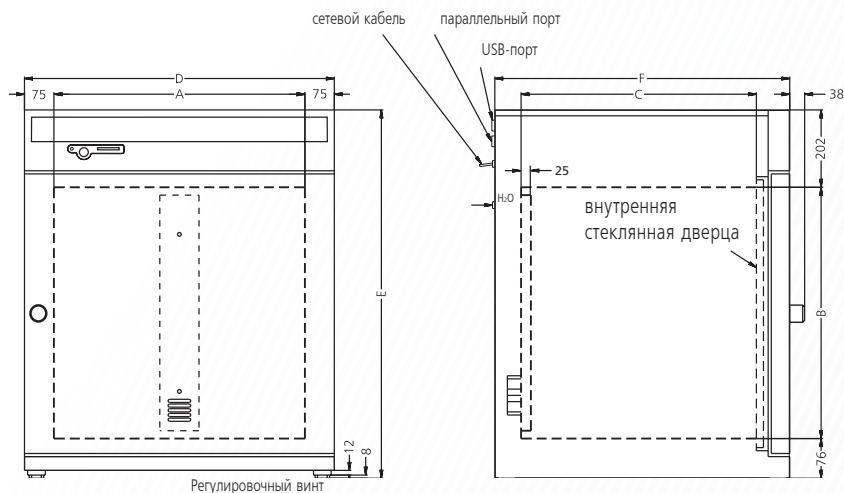
Установка: 4 регулируемых ножки

Интерфейсы:



По заказу

Ethernet



Размеры моделей/Описание			108	153	246
Рабочая камера из нержавеющей стали электрополированная	Объем	прим. л	108	153	246
	Ширина (A)	мм	560	480	640
	Высота (B)	мм	480	640	640
	Глубина (на 25 мм меньше с учетом вентилятора) (C)	мм	400	500	600
	Максимальное число полок/решеток из нерж. стали	шт.	5	7	
Корпус из текстурированной нержавеющей стали	Ширина (D)	мм	710	630	790
	Высота (изменяется при помощи регулируемых ножек) (E)	мм	778	938	938
	Глубина (без дверной ручки, дверная ручка 38 мм) (F)	мм	550	650	750
	Изолированная обогреваемая дверца из нержавеющей стали			<input type="checkbox"/>	
	Дополнительная внутренняя стеклянная дверца			<input type="checkbox"/>	
Вентиляция	Однородная среда и температурный режим в рабочей камере благодаря полностью стерилизуемой закрытой нетурбулентной системе вентиляции			<input type="checkbox"/>	
Температура	Микропроцессорный температурный контроллер с датчиками Pt100 и системой самодиагностики			<input type="checkbox"/>	
	Температурные датчики Pt100 класса А в 4-контурном исполнении для обеспечения бесперебойной работы в случае выхода из строя одного из датчиков Pt100 с предупреждающей сигнализацией			дублированные	
	Температурный диапазон с контролем влажности	°C	От +20 до +90 (минимум от 8 выше уровня комнатной температуры до +90)		
	Температурный диапазон без контроля влажности: во время цикла: стерилизации температура устанавливается на отметке +160 °C	°C	От +20 до +160 (минимум от 8 выше уровня комнатной температуры до +160)		
	Колебания температуры во времени (в соответствии с DIN 12880:2007-05)	K	≤ ± 0.1		
Допустимые отклонения температурного режима в рабочей камере при +50 °C (в соответствии с DIN 12880:2007-05)	K	≤ ± 0.3			
Стерилизация	Карта STERlcard для активации 4-часового цикла автоматической стерилизации рабочей камеры при +160 °C (не для стерилизации образцов!)			<input type="checkbox"/>	
Влажность	Емкостной стерилизуемый датчик влажности			<input type="checkbox"/>	
	Микропроцессорная система контроля уровня влажности (в диапазоне от 20 до 95 % отн. вл.) с цифровой индикацией и системой самодиагностики обеспечивает быстрое достижение заданных параметров влажности и восстановление среды после открытия дверцы, предотвращая при этом образование конденсата. Снабжение дистиллированной водой (из внешнего бака) осуществляется при помощи самовсасывающих насосов. Для увлажнения применяется горячий пар, что препятствует загрязнению микроорганизмами. Осушка производится при помощи стерильного фильтра			<input type="checkbox"/>	

Размеры моделей/Описание			108	153	246
Средства мониторинга	Микропроцессорная система мониторинга температуры с функцией защиты от перегрева (класс защиты 3.1); включает в себя датчики Pt100, а также систему диагностики неполадки средства визуального и акустического предупреждения об ошибках			□	
	Цифровой контроль минимальной и максимальной температур			□	
	Цифровой контроль поддержания температуры с заранее заданной точностью (ASF)			□	
	Реле принудительного отключения системы нагрева в случае ошибки			□	
	Механический термовыключатель (ТВ)			□	
	Звуковые предупреждения о перегреве, недостаточной температуре или влажности, открытии дверцы и недостаточном уровне воды в водяном баке			□	
Функции таймера	Возможность программирования в режиме реального времени или в недельном режиме с функцией группировки (например, понедельник – пятница). Программирование с использованием до 40 профилей для температуры и влажности (MEMoryCard XL)			□	
Документирование	Внутренняя кольцевая память журнала 1024 Кб, для регистрации установочных и фактических значений, ошибки и параметров с заданными временными интервалами и датами. Позволяет вести запись в течение 3 месяцев с интервалом в 1 минуту.			□	
	Параллельный интерфейс для печати файлов протоколов. Подходит для всех PCL3-совместимых струйных принтеров (интерфейс USB доступен через переходник, см. Аксессуары на стр. 22)			□	
	Программное обеспечение Celsius для контроля и документирования температуры и относительной влажности			□	
Настройки	Калибровка (не требует подключения ПК); температура: калибровка на контроллере по 3 точкам; влажность: по 2 точкам (20 % и 90 % отн. вл.)			□	
	Установка языка дисплея (DE / EN / ES / FR / IT)			□	
Доп. информация	Энергопотребление при 230/115В, 50/60Гц	прим. Вт	1000	1500	2000
Стандартные принадлежности	Полки из перфорированной нержавеющей стали	шт.		2	
	Калибровочный сертификат (точка замера в центре рабочей камеры при +60 °C)			□	
Упаковочные данные	Масса нетто	прим. кг	70	80	110
	Масса брутто (в картонной упаковке)	прим. кг	95	106	132
	Ширина	прим. см	83	83	93
	Высота	прим. см	105	130	114
	Глубина	прим. см	80	80	93
№ для заказа КАМЕРЫ ВЛАЖНОСТИ			НСР108	НСР153	НСР246
Дополнительные опции			108	153	246
Напряжение 115 В, 50/60 Гц				X2	
Навешивание дверцы слева				B8	
Технологическое отверстие, диаметр 23 мм для подключений сбоку, гидроизолированное, может закрываться заслонкой и силиконовой пробкой. Стандартные положения: слева в центре/в центре, слева в центре вверху, справа в центре/в центре, справа в центре вверху				F0, F1, F2, F3	
Технологическое отверстие (силикон), диаметр 40 мм для подключений, гидроизолированное, может закрываться силиконовой пробкой, сзади (уточните расположение)				F7	
Калибровочный сертификат для 80 % отн. вл. (замер при +50 °C)				D00107	
Пуско-наладка НСР и краткое обучение (только для Германии, Австрии и Швейцарии) службой поддержки MEMMERT				K9	
Возможность штабелирования 2 устройств одинакового размера (требуется модификация нижнего устройства)				G3	
Параметрический электромагнитный дверной замок				D4	
Аксессуары			108	153	246
Дополнительная полка из перфорированной нержавеющей стали			B00325	B00321	B03813
Дополнительная решетка из нержавеющей стали			E20165	E20166	E29766
Регулируемый по высоте подрамник (622 мм высотой)			B02792	B02732	B02793
Регулируемый по высоте подрамник (130 мм высотой для двух устройств)			B02794	B02740	B02795
STERIcard (поставляется дополнительно или на замену) для активации цикла автоматической стерилизации (не для стерилизации образцов!)				E04337	
Комплект для подключения к центральному водоснабжению, не включая картриджи				ZWVR6	
Информация о продукте доступна по запросу					
Комплект для подключения к центральному водоснабжению без картриджей (только для дистиллированной воды в соответствии с VDE 0510/DIN EN 50272). Информация об изделии по запросу				ZWVR7	

Дополнительные опции и аксессуары см. стр. 20 - 22

Не все опции и аксессуары могут быть совместимы. Пожалуйста, уточните возможные комбинации.



Климатические камеры ICH в исполнении TwinDISPLAY + программное обеспечение AtmoCONTROL

Размеры моделей: 110 / 260 / 750

ICH с регулировкой влажности

ICH L с регулировкой влажности и освещенности

ICH C с регулировкой влажности и концентрации CO₂

Температурный диапазон с регулировкой влажности:

ICH от +10 до +60 °C

ICH L от +10 до +60 °C

ICH C от +10 до +50 °C

Влажность: от 10 до 80 % отн. вл

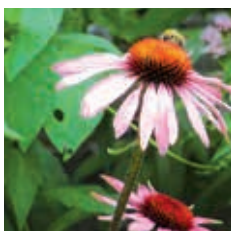
Температурный диапазон без регулировки влажности:

ICH от -10 до +60 °C

ICH L от 0 до +60 °C

ICH C от +10 до +50 °C

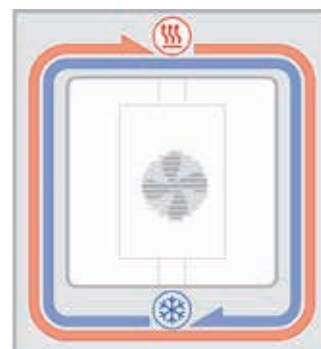
КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ICH Компрессорные климатические камеры Memmert отличает высочайшая однородность температуры и влажности в ходе испытаний на долгосрочную стабильность. Камеры ICH были разработаны специально для испытаний фармацевтической продукции в соответствии с директивами ICH, Q1A и ICH Q1B опция 2, а также аналогичных им стандартов для испытаний стабильности косметических средств и пищевых продуктов.



Всесторонняя защита образцов

Исключены обледенение и пересушка образцов в камере. Системы нагрева и охлаждения камеры ICH располагаются в воздушной рубашке, окружающей рабочую камеру, что обеспечивает быстрый и точный контроль температуры. Принудительная циркуляция воздуха с помощью двигателя, регулируемая с шагом 10 %, обеспечивает однородность температуры в рабочей камере.

Для облегчения IQ/OQ/PQ валидации возможна калибровка температуры непосредственно на устройстве: для моделей ICH, ICH L, ICH C размера 110/260: по трем произвольным значениям, температура/влажность/CO₂ и для моделей ICH, ICH L, ICH C размера 750 по трем производным значениям температуры и влажности и двум значениям уровня CO₂.



Нагревательная система с воздушной рубашкой камеры ICH

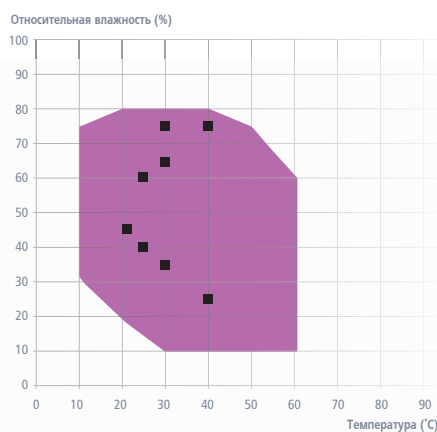
Освещение соответствует директиве ICH Q1B опция 2

Для испытаний в соответствии с директивой ICH Q1B опция 2, для модели ICH L доступен модуль освещения с лампами дневного света цвет 865, 6500 К и УФ света с спектральном диапазоне 320 – 400 нм. Дневной и УФ свет соответствуют стандарту D65.

Модель ICH C с регулировкой концентрации CO₂

В дополнение к функциям базовой модели, камеры ICH C оснащаются электронной системой регулировки концентрации CO₂ с автоматически обнуляемым датчиком, системой измерения NDIR, системой самодиагностики, звуковой сигнализацией и функцией компенсации давления воздуха.

Рабочий диапазон сочетаний температуры и влажности



■ Контрольные точки температуры и влажности в соответствии с директивами ICH

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



КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ICH

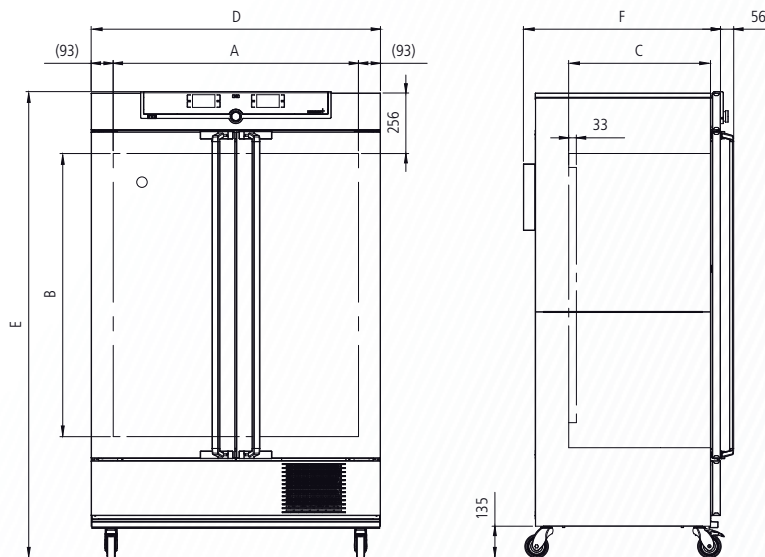
Соответствует DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1) 610-2-010

Стандартные устройства соответствуют требованиям безопасности и помечены соответствующими знаками



Стандартная комплектация

- Рабочая камера: Нержавеющая сталь, 1.4301 (ASTM 304), глубокой вытяжки
- Принадлежности: 2 решетчатые полки из электрополированной нержавеющей стали
- Корпус: Текстурированная нержавеющая сталь, задняя панель из оцинкованной стали, интуитивно-понятное управление с помощью сенсорного экрана в исполнении TwinDisplay (цветной TFT-дисплей)
- Двойные двери: Внешние: из нержавеющей стали, полностью изолированные, внутренние: стеклянные (для модели 750 двусторчатые)
- Подключение: Сетевой кабель с вилкой
- Установка: На блокируемых роликах
- Интерфейсы:



Размеры моделей/Описание			110	260	750
Рабочая камера из нержавеющей стали	Объем	прим. л	108	256	749
	Ширина (A)	мм	560	640	1040
	Высота (B)	мм	480	800	1200
	Глубина (на 33 мм меньше с учетом вентилятора) (C)	мм	400	500	600
	Решетки из электрополированной нержавеющей стали (станд. комплектация)	шт.		2	
	Максимальное число полок/решеток	шт.	5	9	14
	Максимальная нагрузка на полку/решетку	кг		20	30
	Максимальная нагрузка на камеру	кг	150		200
Корпус из текстурированной нержавеющей стали	Ширина (D)	мм	745	824	1224
	Высота (с учетом роликов) (E)	мм	1233	1552	1950
	Глубина (без дверной ручки), дверная ручка + 56 мм (F)	мм	634	734	834
	Технологическое отверстие (силикон), диаметр 40 мм для подключений, гидроизолированное, закрываемое силиконовой пробкой, стандартное положение			□	
Доп. информация	Энергопотребление при 230/115В, 50/60 Гц ICH и ICH C	прим. Вт		1350	
	Энергопотребление при 230/115В, 50/60 Гц ICH L	прим. Вт		1450	1530
	Рабочий диапазон температур моделей ICH/ICH L с регулировкой влажности и/или освещения	°C			От +10 до +60
	Рабочий диапазон температур модели ICH C с и без регулировки влажности	°C			От +10 до +50
	Установочный диапазон температур без регулировки влажности ICH	°C			От -10 до +60
	Установочный диапазон температур без регулировки влажности ICH L	°C			От 0 до +60
	Диапазон настройки температуры ICH	°C			От -10 до +60
	Диапазон настройки температуры ICH L	°C			От 0 до +60
	Диапазон настройки температуры ICH C	°C			От +10 до +50
	Точность установки	°C			0.1
	Диапазон регулировки относительной влажности	% rh			От 10 до 80
	Точность установки относительной влажности	% rh			0.5
	Электронная система контроля концентрации CO ₂ с автоматическим обнулением, измерительной системой NDIR, системой самодиагностики, звуковой сигнализацией и функцией компенсации давления воздуха (только для ICH C), диапазон регулировки	% CO ₂		От 0 до 20	От 0 до 10
	Точность контроля 0 – 10 % CO ₂ 11 – 15 % CO ₂	%		+/- 0.2 +/- 0.5	+/- 0.3 -
	Точность настройки CO ₂ (только модель ICH C)	% CO ₂			0.1
	Осветительный модуль (только для модели ICH L), соответствующий директивам ICH, опция Q1B. Отключается отдельно при помощи контроллера, один световой короб Количество флуоресцентных ламп с холодным белым светом, размер 110: 3, размеры 260/750: 4 Количество флуоресцентных ламп с УФ-лампами, все размеры: 2				источника дневного света (цвет 865, 6500 K) УФ спектральный диапазон 320 – 400 нм (в соответствии со стандартом D65)
Стандартные аксессуары	Бак для воды включая соединительный шланг			□	

Размеры моделей/Описание			110	260	750
Упаковочные данные	Масса нетто	прим. кг	109	160	249
	Масса брутто (в картонной упаковке)	прим. кг	137	217	319
	Ширина	прим. см	88	93	133
	Высота	прим. см	141	176	215
	Глубина	прим. см	81	93	105
№ для заказа КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ			ICH110	ICH260	ICH750
ICH = Климатическая камера			ICH110L	ICH260L	ICH750L
ICH L = Климатическая камера со светом			ICH110C	ICH260C	ICH750C
ICH C = Климатическая камера с контролем CO ₂					
Дополнительные опции			110	260	750
Напряжение 115 В, 50/60 Гц				X2	
Модификация рабочей камеры для использования усиленных перфорированных полок/решеток из нержавеющей стали. В камере устанавливаются направляющие. 2 стандартные решетки заменяются на усиленные (только для ICH и ICH C)				–	K1
Осветительный модуль, состоящий из 4 флуоресцентных ламп с холодным белым светом (дневной свет: цвет 865, 6500 К) и 2 УФ-ламп в спектральном диапазоне от 320 до 400 нм, в соответствии с ICH Q1B, опция 2 (в соответствии со стандартом D65); включаетс ^я отдельно через контроллер (только ICH L)					T72
Альтернативные световые короба (заказываются вместе с рабочей камерой, заменяют стандартное освещение), количество флуоресцентных ламп: размер 110: 5, размеры 260/750: 6 с холодным белым светом (дневной свет: цвет 865, 6500 К) (только ICH L) (в соответствии со стандартом D65)					второй световой короб T81 T82
Альтернативные световые короба (заказываются вместе с рабочей камерой, заменяют стандартное освещение), количество флуоресцентных ламп: размер 110: 5, размеры 260/750: 6 с длиной волны 320 – 400 нм, (только для модели ICH L) (в соответствии со стандартом D65)					один световой короб второй световой короб (не может быть включен отдельно) T01 T02
Внутренняя розетка, параметры тока 230 В/2,2А, выключение с помощью главного выключателя, не может быть выключена отдельно от самого устройства, гидроизолированная, класс защиты IP68. (не применимо для ICH110L)					R3
Технологическое отверстие, диаметр 23 мм для подключений сбоку, гидроизолированное, может закрываться заслонкой и силиконовой пробкой, стандартные положения (опции F1 и F3 не для моделей ICH L)					слева по центру/в центре слева по центру вверх справа по центру вверх F0 F1 F3
Технологическое отверстие (силикон), диаметр 40 мм для подключений, гидроизолированное, может закрываться силиконовой пробкой, сзади (уточните расположение) Не для моделей ICH L					F7
Интерфейс аналоговой токовой петли стандарта 4 – 20 мА (для модели ICH C доступно только 2 интерфейса – сочетание V3 + V7 или V3 + V9) Фактическое значение температуры на контроллере (от -20 до +70 °C ± 4 – 20 мА) Температура на свободно располагаемом внутри рабочей камеры термодатчике Pt100 для внешнего мониторинга температуры (макс. 3 TwinDISPLAY) – цена за датчик Контроллер относительной влажности, фактическое значение (0 – 100% отн. вл. ± 4 – 20 мА) Контроллер CO ₂ Контроллер фактическое значение (0 – 25 % CO ₂ ± 4 – 20 мА) (только для ICH C)					V3 V6 V7 V9
Мониторинг скорости вращения вентилятора с отключением в случае неисправности					V4
Калибровочный сертификат для одного свободно выбираемого значения температуры и влажности Калибровочный сертификат (точка измерения в центре камеры) на +10 °C, +37 °C и также 30 °C при 60 % отн. влажности, в стандартной комплектации					D00121
Сушка сжатым воздухом (эффективное осушение камеры с помощью сжатого воздуха – для моделей ICH и ICH L) Калибровочный сертификат (точка измерения в центре камеры) +10 °C и 10% отн. вл					C9
Аксессуары			110	260	750
Решетка из нержавеющей стали (стандартная комплектация)			E20165	E28891	E20182
Дополнительная усиленная решетка из нержавеющей стали, максимальная нагрузка 60 кг (для модели 750 с направляющими и фиксаторами только в сочетании с опцией K1). Пожалуйста, при заказе учитывайте макс. загрузку камеры			E29767	E29766	B32190
Полка из нержавеющей стали			B00325	B29725	B00328
Дополнительная усиленная полка из нержавеющей стали, максимальная нагрузка 60 кг (с направляющими и фиксаторами только в сочетании с опцией K1). Пожалуйста, при заказе учитывайте макс. загрузку камеры				–	B32191
Задвигаемый поддон из нержавеющей стали с ободом толщиной 15 мм (может влиять на равномерность температурного режима в рабочей камере), не используется с опцией K1			E02073	E29726	E02075
Макс. нагрузка на поддон (кг)			3	4	8
Поддон из нержавеющей стали с ободом толщиной 15 мм с направляющими и фиксаторами (не сочетается с опцией K1)				–	B32763
Нижний поддон из нержавеющей стали с ободом толщиной 15 мм (может влиять на равномерность температурного режима в рабочей камере), не сочетается с опцией K1			B04359	B29722	B04362
Максимальная нагрузка на нижний лоток (кг)			3	4	8
Нижний поддон из нержавеющей стали с ободом 15 мм, может использоваться только с опцией K1				–	B34055
Держатель для установки канистры с водой (2,5 л) на задней стороне. Стандартно для модели 750			E32172		–
Комплект для подключения к центральному водоснабжению, не включая картриджи Информация о продукте доступна по запросу				ZWVR6	
Комплект для подключения к центральному водоснабжению без картриджей (только для дистиллированной воды в соответствии с VDE 0510/DIN EN 50272). Информация об изделии по запросу				ZWVR7	

Дополнительные опции и аксессуары см. стр. 20 - 22

Не все опции и аксессуары могут быть совместимы. Пожалуйста, уточните возможные комбинации.



Испытательные климатические камеры CTC
с регулировкой влажности
Температурные 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 КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ CTC/ ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ КАМЕРЫ TTC

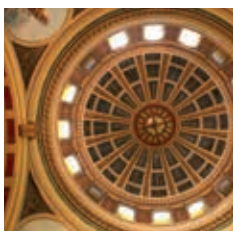
100% AtmoSAFE: в испытательных камерах CTC and TTC марки Memmert создаются идеальные условия для проведения температурных и климатических испытаний в соответствии с DIN EN 60068. Программирование при помощи профилей, активное увлажнение и осушка (от 10 до 98 % отн.вл.) в сочетании с точным контролем температуры от -42 °C до +190 °C (без регулировки влажности) или от +10 °C до +95 °C (с регулировкой влажности) обеспечивают широкие возможности для 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.



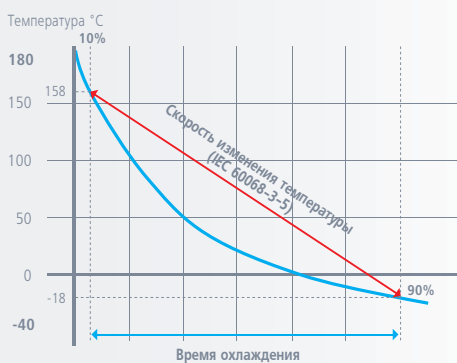
Испаритель из нержавеющей стали устойчив к коррозии, а двойной компрессор, управляемый на основе выходных данных, отличается повышенной экономичностью. Вентилятор конденсатора с регулируемой скоростью вращения, устанавливаемый в климатические испытательные камеры СТС, обеспечивает низкий уровень шума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



Экономия и энергоэффективность

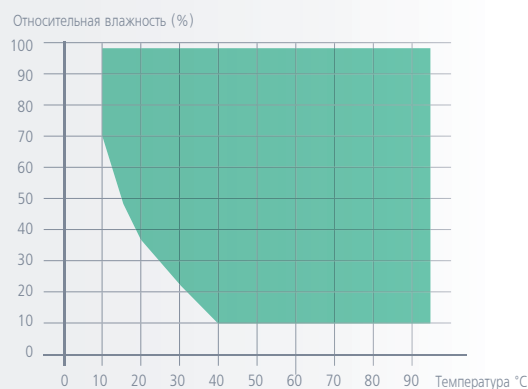
Высокий уровень стандартизации и совместимости компонентов изделий Memmert позволяет предлагать расширенный набор стандартных функций, наряду со стабильно высоким качеством и прекрасным соотношением цена/производительность. Это соотношение актуально не только при покупке, но и при эксплуатации за счет сокращения издержек. Благодаря парогенератору, совмещенному с компрессором, СТС потребляет только половину энергии по сравнению со 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 камера без образования конденсата возможна с рамках указанных значений. Величина интервала функционирования камеры без конденсата зависит от влажности загрузки и внешних условий.

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ КАМЕРЫ СТС И ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ КАМЕРЫ ТТС

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

Стандартные устройства соответствуют требованиям безопасности и помечены соответствующими знаками



Стандартная комплектация

Рабочая камера: Нержавеющая сталь 1.4301 (ASTM 304)

Принадлежности: 1 решетка из нержавеющей стали

Корпус: Текстурированная нержавеющая сталь, задняя панель из оцинкованной стали, элегантная панель управления из нержавеющей стали и стекла с многофункциональным дисплеем и системой управления

Дверца: Нержавеющая сталь, полностью изолированная, обогреваемая

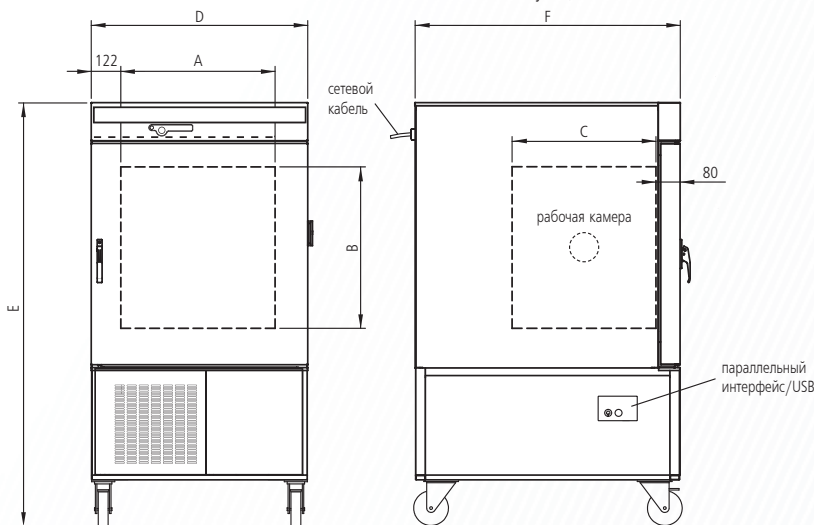
Подключение: Сетевой кабель с вилкой

Установка: Блокируемые ролики

Интерфейсы:



По заказу



Размеры моделей/Описание		СТС256	ТТС256	
Рабочая камера из нержавеющей стали	Объем	прим. л	256	
	Ширина (A)	мм	640	
	Высота (B)	мм	670	
	Глубина (C)	мм	597	
	Опорные ребра для решетки из нержавеющей стали	шт.	6	
	Макс. нагрузка на полку	кг	25	
	Макс. загрузка камеры	кг	100	
Корпус из нержавеющей стали	Ширина (на 20 мм больше с учетом силиконовой пробки и 5 мм для интерфейсов) (D)	мм	898	
	Высота (E)	мм	1730	
	Глубина (без дверной ручки), глубина дверной ручки 50 мм (F)	мм	1100	
	Полностью изолированная обогреваемая дверца из нержавеющей стали		<input type="checkbox"/>	
	Блокируемые ролики для удобства транспортировки		<input type="checkbox"/>	
	Технологическое отверстие, справа, 80 мм с заглушкой		<input type="checkbox"/>	
Температура	Электронная микропроцессорная система контроля температуры с датчиками Pt100 и системой самодиагностики		<input type="checkbox"/>	
	Температурные датчики Pt100 класса А в 4-контурном исполнении для обеспечения бесперебойной работы в случае выхода из строя одного из датчиков с предупреждающей сигнализацией		дублированные	
	Температурный диапазон с регулировкой влажности	°C	От +10 до +95	—
	Температурный диапазон без регулировки влажности	°C	От -42 до +190	
	Точность установки температуры	°C	От -42 до +99.9: 0.1/от +100 до +190: 0.5	
	Скорость изменения температуры при нагревании (в соотв. с IEC 60068-3-5) от -40 до +180 °C, измеренная при температуре окружающей среды 22 °C			10 К в минуту
	Скорость изменения температуры при охлаждении (в соотв. с IEC 60068-3-5) от +180 до -40 °C, измеренная при температуре окружающей среды 22 °C			3К в минуту
Колебания температуры во времени (в соотв. с DIN 12880:2007-05) (в зависимости от установленного значения температуры до +150 °C и отн. вл. > 20 %)	К		± 0.2... 0.5	
Однородность температуры в камере (в зависимости от установленного значения температуры до +150 °C и отн. вл. > 20 %)	К		± 0.5 ... 2	
Влажность	Емкостной датчик влажности		<input type="checkbox"/>	—
	Активная микропроцессорная система контроля предельного уровня влажности (в диапазоне от 10 до 98 % отн. вл.) с цифровой индикацией и системой самодиагностики, оснащенной средствами визуального и акустического предупреждения о неисправностях. Обеспечивает быстрое достижение заданных параметров влажности и восстановление среды после открытия дверцы. Снабжение дистиллированной водой осуществляется при помощи самовсасывающего насоса		<input type="checkbox"/>	—
	Стабильность влажности	% отн вл	± 1 ... 3	—
	Телескопические направляющие для 2баков для дистиллированной воды (по 10 л) и 2баков для сбора конденсата (по 10 л)		<input type="checkbox"/>	—
	Автоматическое переключение водяных баков с сигнализацией при продолжительной работе		<input type="checkbox"/>	—
Средства мониторинга	Микропроцессорная система мониторинга температуры с функцией защиты от выхода температуры за заданные границы (класс защиты 3.3); включает в себя датчики Pt100 с системой диагностики неполадок, а также средствами визуального и акустического предупреждения об ошибках		<input type="checkbox"/>	
	Цифровой контроль поддержания температуры с заранее заданной точностью (ASF)		<input type="checkbox"/>	
	Реле принудительного отключения системы нагрева в случае ошибки		<input type="checkbox"/>	
	Механический термовыключатель (ТВ)		<input type="checkbox"/>	

Размеры моделей/Описание		СТС256	ТТС256
Акустическая и визуальная сигнализация	Предупреждение о выходе температуры за заданные пределы		<input type="checkbox"/>
	Открытие дверцы		<input type="checkbox"/>
	Предупреждение о недостатке влажности	<input type="checkbox"/>	–
	Недостаточный уровень воды в баке	<input type="checkbox"/>	–
Функции таймера	Возможность программирования в режиме реального времени или в недельном режиме с функцией группировки (например, понедельник – пятница)		<input type="checkbox"/>
	Таймер с отсчетом оставшегося времени: до 40 профилей (от 1 минуты до 999 часов), задаваемых через контроллер или MEMORYCard XL; программируется при помощи ПК или стандартного программного обеспечения; количество профилей не ограничено		<input type="checkbox"/>
Вентиляция	Высокопроизводительный вентилятор с возможностью регулировки скорости вращения с шагом 10 % с функцией контроля и автоматической подстройки скорости вращения		<input type="checkbox"/>
Документирование	Внутренняя кольцевая память журнала 1024 Кб, для регистрации установочных и фактических значений, ошибок и параметров с заданными временными интервалами и датами. Позволяет вести запись в течение 3 месяцев (СТС) и 6 месяцев (ТТС) с интервалом в 1 минуту		<input type="checkbox"/>
	Параллельный интерфейс для печати файлов протоколов. Подходит для всех PCL3-совместимых струйных принтеров (интерфейс USB доступен через переходник, см. аксессуары)		<input type="checkbox"/>
	Программное обеспечение Celsius для управления и протоколирования температуры и относительной влажности		<input type="checkbox"/>
Установка	Калибровка (не требует подключения ПК); температура: по 3 точкам на контроллере		<input type="checkbox"/>
	Калибровка (не требует подключения ПК); влажность: по 2 точкам на 20 и 90 %	<input type="checkbox"/>	–
	Установка языка дисплея DE / EN / ES / FR / IT		<input type="checkbox"/>
Охлаждение	Высокопроизводительный сдвоенный компрессор (охладитель R404A) с регулируемой скоростью вращения вентиляторов и электронным управлением впрыском хладагента		<input type="checkbox"/>
	Испаритель из нержавеющей стали увеличенной площади		<input type="checkbox"/>
Освещение	Освещение рабочей камеры, галогенные лампы, 2x25 Вт		<input type="checkbox"/>
Доп. информация	Энергопотребление при 400 В/50 Гц	прим. Вт	7000
Стандартные принадлежности	Решетка из нержавеющей стали	шт.	1
	Калибровочный рабочий сертификат (замер в центре рабочей камеры при -20 °C и +160 °C)		<input type="checkbox"/>
	Калибровочный рабочий сертификат (замер в центре рабочей камеры при +30 °C и 60 % отн.вл.)	<input type="checkbox"/>	–
Упаковочные данные	Масса нетто	прим. кг	337
	Масса брутто	прим. кг	463
	Ширина	прим. см	102
	Высота	прим. см	191
	Глубина	прим. см	131
№ модели климатической испытательной камеры для заказа		СТС256	–
№ модели температурной испытательной камеры для заказа		–	ТТС256

Дополнительные опции		СТС256	ТТС256
Калибровочный сертификат для одной температуры, указанной заказчиком		–	D00109
Калибровочный сертификат для одного сочетания температуры и влажности в соответствии с пожеланиями заказчика		D00110	–
Навешивание дверцы слева			B8
Стеклопанель дверца (5-слойный изолирующий материал), обогреваемая			B0
Технологическое отверстие, слева, 80 мм с пробкой			F0
Пуско-наладка СТС и ТТС и краткое обучение (только для Германии, Австрии и Швейцарии) службой поддержки Memmert			K9

Аксессуары		СТС256	ТТС256
Дополнительная решетчатая полка из электрополированной нержавеющей стали			E20591
Внешняя система мониторинга и протоколирования. Мини-ноутбук с преконфигурированным программным обеспечением Celsius, боковой поворотный кронштейн			B04410

СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ U, UF TS, UNpa, S, I, ICP, IPP, IPS, HPP, ICH													ICO			
Аксессуары для моделей, U, UF TS, UNpa, S, I, ICP, IPP, IPS, HPP, ICH	30	55	75	110	160	260	400	450	750	1060	1400	50 / 105 / 150 / 240				
Адаптер Ethernet-USB												E06192				
Кабель Ethernet 5 м, для соединения с ПК												E06189				
USB-идентификатор (в сочетании с лицензией User-ID). Связанная непосредственно с устройством аутентификационная лицензия на карте памяти, позволяющая избежать нежелательных манипуляций третьими лицами. При заказе указывайте серийный номер (только для устройств с TwinDISPLAY)												B33170				
USB-накопитель с программным обеспечением AtmoCONTROL и руководством пользователя для устройств в исполнении SingleDISPLAY. Для устройств в исполнении TwinDISPLAY входит в стандартную комплектацию (одна лицензия)												B33172				
Комплект регулируемых по высоте ножек (4 шт.), не для моделей не для моделей ICP, ICH, ICH L, ICH C, стандартно для ICO												B29768				
Комплект для штабелирования (4 шт) моделей одного размера. Не может использоваться с моделями 160, 260, 450, 750, 1060, 1400, ICH110, ICH110L, ICH110C, ICP55, ICP110												B29744				
Комплект для штабелирования (состоит из уголков-подставок, двух ственных скоб и задней подставки) для двух единиц ICO150 или ICO240												B42114 (150) B42115 (240)				
Прямой встраиваемый вентиляционный патрубок (внеш. диаметр 60,3 мм внут. 57 мм), для соединения со шлангом только для U, I, S; не для моделей UF TS												B29718				
Изогнутый встраиваемый вентиляционный патрубок (внеш. диаметр 60,3 мм, внут. диаметр 57 мм), для соединения со шлангом только для U, I, S; не для моделей UF TS												B29719				
Блок для установки в стенную нишу (рама из нержавеющей стали для пространства между устройством и стеной) с воздухоходами	B29728	B29730	B29732	B29734	B29736	B29738	B42116	B29740	B29742	B42118						
Блок для установки в стенную нишу (рама из нержавеющей стали для пространства между устройством и стеной) без воздухоходов для модели UF TS см. стр. 11 брошюры Сушильные шкафы; не для моделей ICO	B29729	B29731	B29733	B29735	B29737	B29739	B42117	B29741	B29743	B42119						
Регулируемый по высоте подрамник (для моделей 30 – 75: высота 600 мм, для моделей 110 – 450: высота 500 мм) не для моделей ICO, UF TS, IPP400 и HPP400	B29745	B29747	B29749		B29751	B29753										
Подрамник на роликах (для моделей 30 – 75: высота 660 мм, для моделей 110 – 160: высота 560 мм) не для моделей ICO и UF TS	B29746	B29748	B29750													
Регулируемый по высоте подрамник (высота 130 мм, например, для блоков с воздушным фильтром наружного воздуха) не для моделей ICO и UF TS	B33657	B33659	B33661	B33664												
Программное обеспечение, соответствующее FDA AtmoCONTROL. Соответствует требованиям для использования хранящихся в электронном виде наборов данных и электронных подписей, как это изложено в правиле 21 CFR, Часть 11 US Food and Drug Administration (FDA). Базовая лицензия для одной единицы оборудования (только с TwinDISPLAY). Соответствующие протоколы IQ/OQ на английском языке предоставляются бесплатно												FDAQ1				
Интеграция дополнительных единиц оборудования (макс. 15) в уже существующую лицензию программного обеспечения FDA (только с TwinDISPLAY)												FDAQ2				
Протокол IQ с тестовыми данными для камер OQ/PQ протокол для проведения валидации самостоятельно												D00124				
Протокол IQ/OQ с тестовыми данными для камер, включает отчет о распределении температуры при 1 свободно выбираемом значении температуры. 9 измерительных точек (для размера 30), 27 измерительных точек (для размеров 55-1060) в соответствии с DIN12880:2007-05 (дополнительные значения температуры по требованию) PQ протокол для самостоятельной валидации. Квалификация на объекте заказчика по запросу												D00125				
Протокол IQ/OQ с тестовыми данными для камер, включает отчет о распределении температуры при 1 свободно выбираемом значении пары «температура-влажность». 27 измерительных точек в соответствии (26 HPP1400) с DIN12880:2007-05, PQ протокол для самостоятельной валидации (модели HPP и ICH). Квалификация на объекте заказчика по запросу												D00136				
Протокол IQ/OQ с тестовыми данными для камер, включает отчет о распределении температуры при 1 свободно выбираемом значении пары «температура-влажность-освещение». 27 измерительных точек в соответствии с DIN12880:2007-05, PQ протокол для самостоятельной валидации (модели HPP с освещением и ICH L). Квалификация на объекте заказчика по запросу												D00137				
Протокол IQ/OQ с тестовыми данными для камер, включает отчет о распределении температуры и влажности свободно выбираемого значения уровня CO ₂ , 27 измерительных точек согласно DIN12880:2007-05, PQ протокол для самостоятельной валидации (для модели ICH C и ICO, для ICO свободный выбор значения влажности возможен только с опцией K7) Квалификация на объекте заказчика по запросу												D38897				
Протокол IQ/OQ с тестовыми данными для камер, включает отчет о распределении температуры и влажности свободно выбираемого значения уровня CO ₂ , 27 измерительных точек согласно DIN12880:2007-05, PQ протокол для самостоятельной валидации. Квалификация на объекте заказчика по запросу												D38898				
Внешний измерительный инструмент с датчиками дневного и ультрафиолетового света. Дополнительная информация по запросу (для моделей HPP, ICH L, IPPplus)												B04713				
Внешний измерительный инструмент с датчиками для дневного и ультрафиолетового света, а также дополнительными датчиками температуры и относительной влажности. Дополнительная информация по запросу (для моделей HPP, ICH, ICH L, ICH C, IPPplus and ICO)												B04714				

Не все опции и аксессуары могут быть совместимы. Пожалуйста, уточните возможные комбинации.

СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ VO, VOcool, HCP, TTC, CTC

Опции для моделей VO, VOcool, HCP, TTC, CTC	200	400	500	108	153	246	256
Интерфейс Ethernet вместо USB с ПО (не для модели VO)							W4
Интерфейс RS232 вместо USB							W6
Интерфейс RS485, позволяющий объединять в сеть до 16 устройств, вместо интерфейса RS232							V2
Запирающаяся дверь (замок безопасности, не для моделей VO, VOcool, TTC/CTC)							B6
Гибкий температурный датчик Pt100, устанавливаемый внутри рабочей камеры или непосредственно на образцах. Имеет 4-контактный разъем, соответствующий NAMUR NE 28, для регистрации температуры внешними устройствами (температура загружаемого материала); для VO и VOcool по запросу							H4
Дополнительный гибкий температурный датчик Pt100, устанавливаемый внутри рабочей камеры или непосредственно на образцах для локального измерения температуры (возможна установка до 3 датчиков). Измеряемая температура, при необходимости, может отображаться на многофункциональном дисплее, записываться на встроенную кольцевую память, а также документироваться программным обеспечением Celsius или подключенным принтером (недоступно для VO, VOcool, TTC и CTC)							H8
Беспотенциальный контакт (24В/2А, NAMUR NE 28) для внешнего мониторинга, с разъемом в соответствии с NAMUR NE 28 (показывает достижение установленных параметров). Для модели VO только с сочетанием с опцией T5							H5
Беспотенциальный контакт (24 В/2А, NAMUR NE 28) для передачи сообщений о сбоях (например, отказе электропитания, сбое датчика или предохранителя). Для модели VO только с сочетанием с опцией T5							H6
Беспотенциальный программно-контролируемый контакт (24 В/2А, NAMUR NE 28) с разъемом, соответствующим NAMUR NE 28, для генерации сигналов и управления тремя свободно выбираемыми функциями (например, активации звуковой или визуальной сигнализации, внешних приводов, вентиляторов и т.д.). Не для моделей VO, VOcool							H7
Функция MobileALERT для оповещения об ошибках и срабатывании сигнализации при помощи SMS. Поставляется только вместе с опцией H6 „плавающий контакт для сигнальных сообщений“							C3

Аксессуары для моделей VO, VOcool, HCP, TTC, CTC	200	400	500	108	153	246	256
Кабель USB							E03643
Кабель-переходник параллельный интерфейс/USB со встроенным блоком питания для подключения принтеров HP к устройствам Memmert							E05300
Пакет для документирования, состоящий из кабеля-переходника USB, включая PLC-3-совместимый цветной принтер HP (HP OfficeJet 6000 или более поздние модели) с USB-интерфейсом для подключения непосредственно к устройству Memmert							B04432
Устройство записи/чтения температурного профиля для программирования при помощи ПК, для записи и чтения с микропроцессорной карты, до 40 температурных профилей							E05284
Дополнительная пустая отформатированная чип-карта (32 Кб MEMoryCard XL для 40 температурных профилей)							E04004
Связанная с устройством Memmert идентификационная карта (User-ID-Card), предотвращающая нежелательные манипуляции третьими лицами. При заказе сообщите, пожалуйста, серийный номер							E04159
Версия FDA программного обеспечения Celsius FDA Edition. Соответствует требованиям для использования хранящихся в электронном виде (FDA) наборов данных и электронных подписей, как это изложено в правиле 21 CFR, Часть 11 US Food and Drug Administration (FDA) Базовая лицензия для одного блока управления							E05019
Интеграция дополнительного оборудования (до 15 единиц) в уже существующую лицензию FDA-версию ПО (E05019)							FDAQ4
Протокол IQ с тестовыми данными для камер для помощи в самостоятельном проведении валидации							D00103
Протокол OQ с тестовыми данными для 1 свободно выбираемого значения температуры, включает отчет о распределении температуры по 27 измерительным точкам в соответствии с DIN 12880:2007-05 для помощи в самостоятельном проведении валидации							D00104
Протокол OQ с тестовыми данными для 1 свободно выбираемого значения температуры и давления, включает отчет о распределении температуры по 5 измерительным точкам в соответствии с DIN 12880:2007-05 для помощи в самостоятельном проведении валидации (только для VO и VOcool)							D00117
Протокол OQ с тестовыми данными для 1 свободно выбираемого значения температуры и влажности, включает отчет о распределении температуры по 27 измерительным точкам в соответствии с DIN 12880:2007-05 для помощи в самостоятельном проведении (модели HCP, CTC)							D00104
Внешний измерительный инструмент с датчиками дневного и ультрафиолетового света. Дополнительная информация по запросу (для моделей HCP и CTC)							B04714

ВАРИАНТЫ МОДЕЛЕЙ

SingleDISPLAY
ControlCOCKPIT с 1 TFT-дисплеем

TwinDISPLAY
ControlCOCKPIT с 2TFT-дисплеями

ДОСТУПНЫЕ МОДЕЛИ

UN / UF / IN / IF / SN / SF / IPP / IPS

ДОСТУПНЫЕ МОДЕЛИ

UNplus / UFplus / UF TS / UNpa / INplus / IFplus / SNplus / SFplus
ICO / IPPplus / ICP / HPP / ICH

Один цветной TFT-дисплей высокого разрешения с сенсорными кнопками для выбора функций

Два цветных TFT-дисплея высокого разрешения с сенсорными кнопками для выбора функций

Отображаемые в ControlCOCKPIT параметры: температура (по шкале Цельсия или Фаренгейта), скорость вращения вентилятора, позиция заслонки, время программы

Отображаемые в ControlCOCKPIT параметры: температура (по шкале Цельсия или Фаренгейта), скорость вращения вентилятора, позиция заслонки, время программы, влажность, освещение, CO₂

Один температурный датчик Pt100 класс А в 4-проводном исполнении

Два температурных датчика Pt100 класс А в 4-проводном исполнении, осуществляющих взаимный контроль и заменяющих друг друга в случае аварийных ситуаций

Функция HeatBALANCE позволяет регулировать распределение тепловой энергии между верхними и нижними группами нагревательных элементов в диапазоне регулировки от -50 % до +50 % (Не доступно для моделей HPP110, IPP110plus, ICP, ICH размером 30)

Программное обеспечение AtmoCONTROL для считывания, управления и организации журнала данных через Ethernet интерфейс (для загрузки доступна пробная версия ПО). USB-накопитель с ПО AtmoCONTROL можно приобрести отдельно

Программное обеспечение AtmoCONTROL на USB-накопителе для программирования, управления и передачи программ через Ethernet или USB-порт

ControlCOCKPIT с интерфейсом USB для загрузки программ, а также считывания журналов протоколов и работы с функцией User-ID

Отображение зарегистрированных данных протокола на ControlCOCKPIT (до 10000 значений, прилб. одна неделя)

Интерфейс Ethernet на задней стороне устройства для считывания журнала протоколов и документирования в режиме онлайн

Интерфейс Ethernet на задней стороне устройства для считывания журналов протоколов, загрузки программ и регистрации протоколов онлайн

Двойная система защиты: электронный контроль температуры со свободно регулируемой контрольной температурой, для моделей U, I, S с опцией A6 TWW/TWB (класс защиты 3.1 или 2). Механический ограничитель температуры TB согласно DIN 12880

Многоуровневая система защиты от перегрева: электронный контроль температуры TWW/TWB (класс защиты 3.1 или 2 соотв. 3.3 для устройств с активной системой охлаждения) и механический ограничитель температуры TB класс защиты 1 в соответствии с DIN 12880; AutoSAFETY с автоматической регулировкой до установленного значения в рамках свободно регулируемого диапазона допуска. Установка отдельных максимальных и минимальных значений для минимальной/максимальной температуры и других параметров, таких какотн. влажность, концентрация CO₂ и т. д

Микропроцессорная система PID со встроенной функцией автодиагностики

Прочный и долговечный корпус из нержавеющей стали, устойчивый к царапинам, задняя панель из оцинкованной стали

Высокотемпературные разъемы однофазного питания на задней стороне устройства для совместимости с национальными стандартами сетей и стандартами МЭК

Встроенное запоминающее устройство, способное хранить протоколы работы за последние 10 лет

ControlCOCKPIT поддерживает следующие языки: немецкий, английский, французский, испанский, польский, чешский и венгерский

Цифровой таймер с диапазоном значений от 1 минуты до 99 дней

Функция SetpointWAIT гарантирует, что отсчет времени рабочего процесса не начнется ранее того момента, когда на всех датчиках будет достигнута заданная температура – по желанию значение температуры может измеряться также и на свободно устанавливаемом в рабочей камере датчиком Pt100

Калибровка температуры по трем точкам и дополнительных параметров для конкретного устройства непосредственно через ControlCOCKPIT



memmert
Experts in Thermostatics

СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ UNI

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ U

ПРОХОДНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ UF TS

ПАРАФИНОВЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ UNpa

СТЕРИЛИЗАТОРЫ S

ВАКУУМНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ VO

ОХЛАЖДАЮЩИЕ ВАКУУМНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ Vool

ИНКУБАТОРЫ

ИНКУБАТОРЫ I

CO₂ ИНКУБАТОР ICO

ОХЛАЖДАЮЩИЕ ИНКУБАТОРЫ КОМПРЕССОРНОГО ТИПА ICP

ОХЛАЖДАЮЩИЕ ИНКУБАТОРЫ ПЕЛЬТЬЕ IPP

КАМЕРЫ ХРАНЕНИЯ IPS

КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ

КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ПОСТОЯННЫХ УСЛОВИЙ HPP

КАМЕРЫ ВЛАЖНОСТИ HCP

КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ICH

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ КАМЕРЫ STC/TTC

ВОДЯНЫЕ / МАСЛЯНЫЕ БАНИ

ВОДЯНЫЕ БАНИ W

МАСЛЯНЫЕ БАНИ O

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
Портал для экспертов: www.atmosafe.net