



**memmert**  
Experts in Thermostatics

# Сушильные шкафы

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ. КОМФОРТ В ОБРАЩЕНИИ. БЕЗУПРЕЧНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ.



УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ U

ПРОХОДНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ UF TS

ПАРАФИНОВЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ UPra

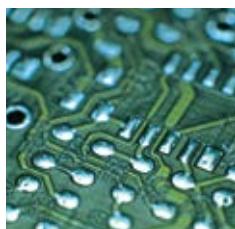
СТЕРИЛИЗАТОРЫ S

ВАКУУМНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ VO

ОХЛАЖДАЮЩИЕ ВАКУУМНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ VOcool

100% AtmoSAFE. СДЕЛАНО В ГЕРМАНИИ.

[www.memmert.com](http://www.memmert.com) | [www.atmosafe.net](http://www.atmosafe.net)



# Безграничные возможности. Удивительная простота.

Нагрев, сушка, искусственное старение, стерилизация, обжиг, отверждение, хранение. 100% AtmoSAFE.

От маленьких до очень больших! Объемом 32 или 1060 литров? В стандартной комплектации или для решения сложных задач. В любом случае все сушильные печи характеризуются удобным интерфейсом и высокой коммуникабельностью. Каждый сушильный шкаф Me mmert проверяется на строгое соответствие стандарту DIN 12880:2007-05 и оснащены всеми необходимыми функциями защиты. Все печи Me mmert 100% AtmoSAFE.



## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ U

СТР. 4-5

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обжиг, сушка, старение, вулканизация, дегазация, отверждение, тестирование, кондиционирование, тепловое хранение

## ПРОХОДНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ UF TS

СТР. 8-9

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Поточный обжиг и термообработка

## ПАРАФИНОВЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ UNpa

СТР. 12-13

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Термообработка в среде парафина или воска

## СТЕРИЛИЗАТОР S

СТР. 16-17

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Стерилизация инструментов и лабораторной посуды

## ВАКУУМНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ VO

СТР. 20-21

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обжиг, сушка, старение, отверждение, дегазация, кондиционирование, бескислородное хранение

## ОХЛАЖДАЮЩИЕ ВАКУУМНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ VOcool

СТР. 24-25

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обжиг, сушка, старение, отверждение, дегазация, кондиционирование, бескислородное хранение

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ U, UF TS, UNPA, S, I, ICO, ICP, IPP, IPS, HPP, ICH

СТР. 28

AtmoCONTROL

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ И АКСЕСУАРЫ

СТР. 28-30

Доступно для всех продуктов

## ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ МОДЕЛЕЙ

СТР. 31

SingleDISPLAY and TwinDISPLAY



Универсальные Сушильные шкафы  
UN и UF с SingleDISPLAY

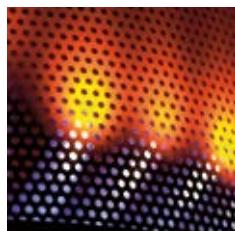
Универсальные Сушильные шкафы  
UNplus и UFplus с TwinDISPLAY

Принудительная или естественная вентиляция  
Программное обеспечение AtmoCONTROL

Размеры моделей:

30 / 55 / 75 / 110 / 160 / 260 / 450 / 750 / 1060  
от +30 °C до +300 °C

**УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ UN** Без компромиссов — лучшие среди сушильных печей! Идеальны при температурах выше +50 °C. Подходят для различных приложений и областей: промышленности, науки и медицины. Две модификации, восемь размеров, возможность естественной и принудительной конвекции — благодаря широкому модельному ряду вы найдете сушильный шкаф, который сочетает высокую точность, безопасность и комфорт в эксплуатации.



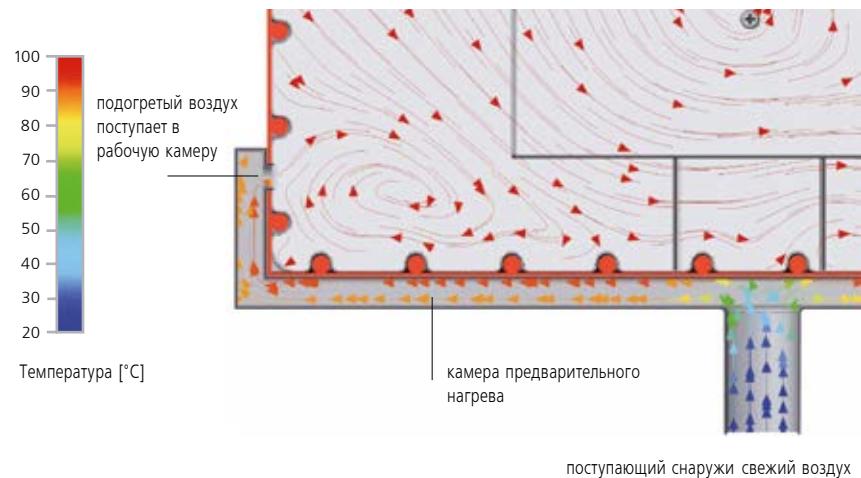
## Контроль скорости вращения вентилятора

Скоростью воздухообмена и положением воздушной заслонки можно управлять с помощью сенсорной панели ControlCOCKPIT. Увеличение циркуляции воздуха в камере уменьшает время сушки. В зависимости от задачи многие приложения рекомендуется или даже требуется выполнять при контролируемой вентиляции. При сушке порошка, песка или зерна снижение вентиляции предотвращает нежелательные завихрения. Но такие приложения как тестирование проводов или кабелей наоборот требуют определенного уровня воздухообмена.

В сушильных шкафах серии UFplus задание показателей температуры и воздухообмена осуществляется особенно легко с помощью программного обеспечения AtmoCONTROL

## Подогрев поступающего свежего воздуха

Отклонения температурного режима, вызываемые притоком свежего воздуха, могут оказать негативное воздействие на образцы и увеличить время сушки. В инкубаторах Memmert поступающий воздух проходит сначала через камеру предварительного нагрева и лишь затем поступает в основную рабочую камеру



### Использование в качестве медицинского оборудования:

Сушильные шкафы UF (с дополнительной опцией защиты от перегрева – А6) и UFplus применяются для нагрева нестерильных материалов и покрытий.



## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ U

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

Сушильные шкафы прошли испытания безопасности и имеют подтверждающие маркировки:



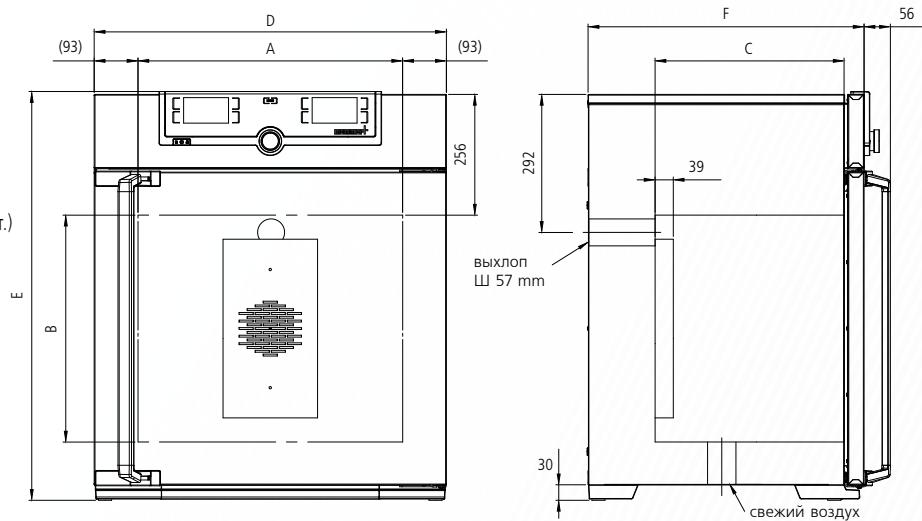
### Стандартная комплектация

- Рабочая камера: Нержавеющая сталь, 1.4301 (ASTM 304), нагревательные элементы с 4 сторон (прокладываются за ребрами поверхности рабочей камеры)
- Причадка: Решетчатые полки из нержавеющей стали (модели 30, 55 и 1060 – 1 шт., модели 75 - 750 – 2 шт.)
- Корпус: Текстуированная нержавеющая сталь, передняя панель из оцинкованной стали, интуитивонопонятное управление с помощью сенсорного экрана в исполнении SingleDISPLAY и TwinDISPLAY; полностью изолированная дверца из нержавеющей стали (двухстворчатая начиная с модели 450)
- Воздухообмен: Поступающий воздух предварительно подогревается, поступление регулируется заглушкой, положение которой определяется электронной контролирующей системой

Подключение: Сетевой кабель с вилкой

Установка: 4 ножки, модели 450, 750, 1060 на роликах

Интерфейсы: Ethernet LAN USB (только для TwinDISPLAY)



Размеры и описание моделей			30	55	75	110	160	260	450	750	1060
Рабочая камера из нержавеющей стали	Объем	л	32	53	74	108	161	256	449	749	1060
	Ширина (A)	мм	400	400	400	560	560	640	1040	1040	1040
	Высота (B)	мм	320	400	560	480	720	800	720	1200	1200
	Глубина (на 39 мм меньше с учетом вентилятора) (C)	мм	250	330	330	400	400	500	600	600	850
	Решетчатые полки из нержавеющей стали (ст. компл.)	шт.	1					2			1
	Максимальное число полок	шт.	3	4	6	5	8	9	8	14	14
	Максимальная нагрузка на полку	кг			20				30		60
	Максимальная нагрузка на камеру	кг	60	80	120	175	210			300	
Корпус из нержавеющей стали	Ширина (D)	мм	585	585	585	745	745	824	1224	1224	1224
	Высота (для моделей 450, 750, 1060 с учетом роликов) (E)	мм	704	784	944	864	1104	1183	1247	1726	1726
	Глубина (на 56 мм больше с учетом дверной ручки) (F)	мм	434	514	514	584	584	684	784	784	1035
Дополнительная информация	Энергопотребление при 230В и 50/60Гц	Вт	1600	2000	2500	2800	3200	3400	–		
	Энергопотребление при 115В и 50/60Гц	Вт	1600	1700		1800			–		
	Энергопотребление при 400В и трехфазной сети, 50/60Гц	Вт			–			5800		7000	
	Рабочий диапазон температур	°C			от 5 для (UN/UNplus) от 10 для (UF/UFplus) выше комнатной до +300						
	Установочный диапазон температур	°C				от +20 до +300					
	Точность установки	°C				0.1 до 99,9 / свыше 100 : 0.5					
Упаковочные данные	Масса нетто	кг	45	57	66	74	96	110	161	217	252
	Масса брутто (упакованный в коробку)	кг	61	76	85	99	122	161	227	288	416
	Ширина	см	66	73	73	83	83	93	133	133	137
	Высота	см	89	95	113	105	130	138	144	191	197
	Глубина	см	65	67	67	80	80	93	105	105	130

### Артикулы

U = Универсальные Сушильные Шкафы

N = Естественная вентиляция

F = Принудительная конвекция

plus = модели с TwinDISPLAY

UN30	UN55	UN75	UN110	UN160	UN260	UN450	UN750	–
UN30plus	UN55plus	UN75plus	UN110plus	UN160plus	UN260plus	UN450plus	UN750plus	–
UF30	UF55	UF75	UF110	UF160	UF260	UF450	UF750	UF1060
UF30plus	UF55plus	UF75plus	UF110plus	UF160plus	UF260plus	UF450plus	UF750plus	UF1060plus

Дополнительные опции	30	55	75	110	160	260	450	750	1060
Напряжение 115В, 50/60 Гц		X2						—	
Расширенная защита от перегревания с помощью дополнительного встроенного датчика Pt100 для независимого мониторинга температуры для моделей UN/UF					A6				
Смотровое окно (трехкамерный стеклопакет) с каждой стороны, рабочая температура до 250 °C					B0				
Смотровое окно (трехкамерный стеклопакет из боросиликатного стекла) Максимальная температура до 300°C					B1				
Модификация камеры для применения усиленных перфорированных полок или решеток из нержавеющей стали (опорные направляющие установлены в рабочей камере) – Включает замену 2 стандартных решеток на 2 усиленные			—			K1			—
Фильтр поступающего свежего воздуха (эффективность 80 %), (только для UF/UFplus) (для размеров 30 – 260 необходима установка подставки или роликов см. стр. 28)					R8				
Внутреннее освещение для наблюдения за содержимым					R0				
Внутренняя розетка; может быть установлена только при ограничении температуры не выше +70 °C, параметры тока 230/2,2A не может быть включена отдельно (только с опцией A8) см стр. 28					R3				
Улучшенная герметизация интерьера					K2				
Также, с возможностью для впуска/выпуска газа через две трубы с шаровыми клапанами					K3				
Технологическое отверстие для датчиков и измерительной аппаратуры, диаметр 23 мм, стандартное расположение, может закрываться заслонкой и силиконовой пробкой					F0 F1 F2 F3				
слева по центру/в центре слева по центру вверху справа по центру/в центре справа по центру вверху									
Технологическое отверстие диаметр 23 мм, произвольное расположение, может закрываться заслонкой (уточните расположение)	слева				F4				
	справа				F5				
	сзади				F6				
Технологическое отверстие, диаметр 14 мм, произвольное расположение, может закрываться заслонкой (уточните расположение)					D6				
Технологическое отверстие, диаметр 38 мм, произвольное расположение, может закрываться заслонкой (уточните расположение)					F7				
Технологическое отверстие, диаметр 57 мм, произвольное расположение, может закрываться заслонкой (уточните расположение)					F8				
Технологическое отверстие, диаметр 100 мм, произвольное расположение, может закрываться заслонкой (уточните расположение)	—				F9				
Интерфейс стандарта 4-20 mA (от 0 до 310 °C ± 4-20 mA) аналоговый токовой петли Значение температуры на контроллере					V3				
Температура на свободно располагаемом внутри рабочей камеры термодатчике Pt100 (до 3 датчиков)					V6				
Система мониторинга скорости вращения вентилятора – только для UFplus					V4				
Калибровочный сертификат для трех значений температуры +100 °C, +160 °C, +220 °C					D00128				
Стандартные калибровочные сертификаты (с точкой измерения в центре камеры) при +160 °C									

Аксессуары	30	55	75	110	160	260	450	750	1060
Решетчатая полка из нержавеющей стали (стандартная комплектация)	E28884	E20164		E20165	E28891	E20182		B32550	
Дополнительная усиленная стальная полка, макс. нагрузка 60 кг; для моделей от 450 с направляющими и фиксаторами (только вместе с опцией K1). Пожалуйста, при заказе учитывайте макс. загрузку камеры.	—			E29767	E29766	B32190		—	
Полка из перфорированной нержавеющей стали	B29727	B03916		B00325	B29725	B00328	B32549		
Дополнительная усиленная стальная полка, макс. нагрузка 60 кг, с направляющими и фиксаторами (только вместе с опцией K1) Пожалуйста, при заказе учитывайте максимальную загрузку камеры.			—				B32191		—
Стальной поддон из нержавеющей стали с ободом толщиной 15 мм (может влиять на равномерность распределения температуры) – не совместим с опцией K1	E02070	E02072		E02073	E29726	E02075	B32599		
Макс. нагрузка на поддон (кг)		1.5		3	4		8		
Стальной поддон из нержавеющей стали с ободом толщиной 15 мм (может быть использован только с опцией K1)			—			B32763		—	
Нижний поддон из нержавеющей стали с ободом толщиной 15 мм (может влиять на равномерность распределения температуры) – не совместим с опцией K1	B04356	B04358		B04359	B29722	B04362	B29769		
Макс. нагрузка на нижний поддон (кг)		1.5		3	4		8		
Стальной поддон из нержавеющей стали с ободом толщиной 15 мм (может быть использован только с опцией K1)			—			B34055		—	
Крепления для настенного монтажа	B29755	B29756	B29757	B29758	B29759		—		
Расширение гарантии на 1 год			GA1Q5			GA2Q5			



Проходные сушильные шкафы UF TS  
TwinDISPLAY  
С принудительной конвекцией  
Программное обеспечение AtmoCONTROL

Модели размером:  
160 / 260 / 450 / 750  
от +30 °C до +250 °C

## ПРОХОДНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ UF TS

Проходные сушильные шкафы UF TS разработаны на основе стандартных сушильных шкафов, но обладают уникальными характеристиками и превосходной технологией контроля, как продукт специфического применения. Благодаря дополнительной сквозной двери термообработка выводных рамок, склеивание соединений и закалка компонентов может контролироваться автоматически в процессе производства.



## Интенсивное производство благодаря высокой пропускной способности

Процессами контроля температуры в проходных сушильных шкафах Memmert можно полностью управлять в электронном виде. Синхронизация загрузки частей осуществляется входной и выходной конвейерной лентой. По запросу в камере могут быть установлены вращающиеся ролики для создания непрерывного потока загрузки. Окна на передней и задней двери обеспечивают легкую ручную загрузку, а также позволяют постоянно отслеживать процесс термостатирования. Еще одним преимуществом является контроль постоянной температуры в камере, поскольку она не может быть открыта для загрузки во время процесса.



Поточная линия в проходных сушильных шкафах (вход и выход конвейерной ленты по сторонам)

## Индивидуальные решения myAtmoSAFE по спецификации заказчика



При постоянном расширении научно-исследовательского департамента Memmert, инженерный отдел обеспечивает комплексную поддержку и поиск индивидуальных решений для ваших идей. Множество пользователей получают поддержку от этапа разработки до производства.



## ПРОХОДНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ UF TS

Согласно DIN 12880:2007-05



### Стандартная комплектация

Рабочая камера: Нержавеющая сталь, 1.4301 (ASTM 304)  
 Нагревательные элементы с керамическим покрытием для максимальной интенсивности нагрева располагаются со всех сторон камеры

Принадлежности: 2 решетчатые полки из нержавеющей стали

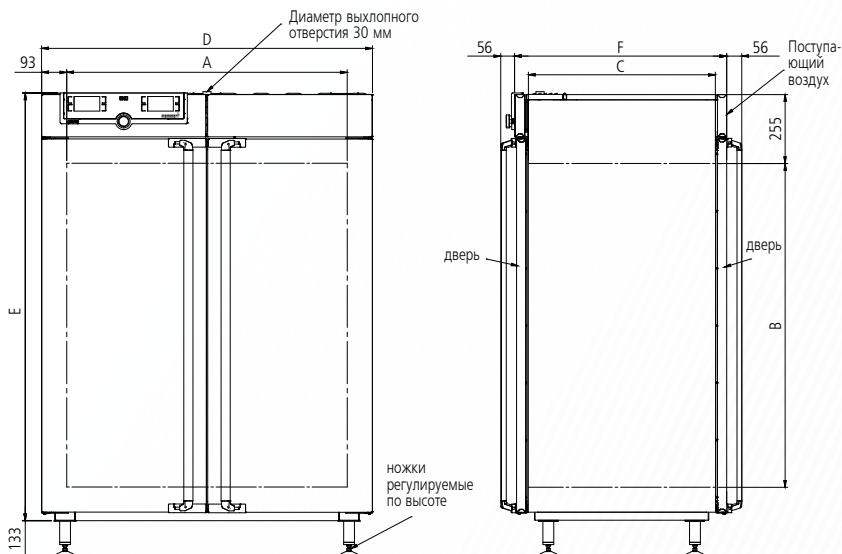
Корпус: Текстурированная нержавеющая сталь, интуитивно управляемый цветной TFT TwinDISPLAY с тач-скрином, полностью изолированные стальные двери на обоих сторонах шкафа (начиная с модели 450 шкаф имеет двусторонние двери), проходная версия

Воздухообмен: Заслонка, регулируемая электронной системой, контролирует поступление предварительно нагретого воздуха

Подключение: Сетевой кабель с вилкой (CEE вилка для 400В)

Установка: 4 ножки

Интерфейсы:

Размеры и описание моделей		160	260	450	750
Рабочая камера из нержавеющей стали	Объем	л	161	256	449
	Ширина (A)	мм	560	640	1040
	Высота (B)	мм	720	800	720
	Глубина (C)	мм	400	500	600
	Решетчатые полки из нержавеющей стали (ст. компл.)	шт	2		
	Макс. количество полок	шт	8	9	8
	Максимальная нагрузка на полку	мм	20		30
Корпус из нержавеющей стали	Макс. нагрузка на камеру	мм	210	300	
	Ширина (D)	мм	745	825	1224
	Высота (E)	мм	1233	1314	1233
Дополнительная информация	Глубина (без ручек, глубина с ручками 2x56 мм) (F)	мм	582	682	782
	Мощность при 230 В, 50/60 Гц	прибл. Вт	3200	3400	—
	Мощность при 115 В, 50/60 Гц	прибл. Вт	1800		—
	Мощность при 400 В и трехфазной сети, 50/60 Гц	прибл. Вт	—		5800
	Рабочий диапазон температур	°C	от 10 для выше комнатной до +250		
	Установочный диапазон температур	°C	от +20 до +250		
	Точность установки	°C	0.1 до 99,9: 0,1 / свыше 100 : 0,5		
Упаковочные данные	Масса нетто	кг	120	138	213
	Масса брутто (упакованный в картонной коробке)	кг	146	189	279
	Ширина	см	83	93	133
	Высота	см	130	138	145
	Глубина	см	80	93	105
Каталожный номер для заказа		UF160TS	UF260TS	UF450TS	UF750TS

Размеры и описание моделей	160	260	450	750
Напряжение 115В,50/60 Гц	X2		–	
Смотровое окно (тройной стеклопакет) - дополнительная стоимость для каждой стороны. Максимальная температура до 250°C		B0		
Модификация камеры для применения усиленных перфорированных полок или решеток из нержавеющей стали (опорные направляющие установлены в рабочей камере) Замена 2 стандартных полок на 2 усиленные включена		K1		
Технологическое отверстие для датчиков и измерительной аппаратуры, диаметр 23 мм, стандартное расположение, может закрываться заслонкой и силиконовой пробкой	слева по центру/в центре слева по центру вверху справа по центру/в центре справа по центру вверху	F0 F1 F2 F3		
Технологическое отверстие диаметр 23 мм, произвольное расположение, может закрываться заслонкой (уточните расположение)	слева справа	F4 F5		
Автоматический электромагнитный дверной замок (на обе стороны)		D4		
Механизм блокировки дверей для предотвращения одновременного открытия с двух сторон, используется при установке между чистыми помещениями		D5		
Интерфейс стандарта 4 – 20 mA (от 0 до 260 °C ± 4 – 20 mA) аналоговый	токовой петли Температура на свободно располагаемом внутри рабочей камеры термодатчике Pt100 (до 3 датчиков) – цена за один датчик	Значение температуры на контроллере V3 V6		
Система мониторинга скорости вращения вентилятора		V4		
Калибровочный сертификат для трех значений температуры: +100 °C, +160 °C, +220 °C Сертификат на 160 °C (измерение в центре рабочей камеры) в стандартной комплектации		D00128		

Аксессуары	160	260	450	750
Решетчатая полка из нержавеющей стали (стандартная комплектация)	E20165	E28891	E20182	
Усиленная полка из нержавеющей стали, максимальная нагрузка 60 кг (для размера 750 только вместе с опцией K1) Пожалуйста, при заказе учитывайте максимальную загрузку камеры.	–		B32190	
Полка из перфорированной нержавеющей стали	B00325	B29725	B00328	
Дополнительная усиленная стальная полка , макс. нагрузка 60 кг, с направляющими и фиксаторами (только вместе с опцией K1) Пожалуйста, при заказе учитывайте максимальную загрузку камеры.	–		B32191	
Стальной поддон из нержавеющей стали с ободом толщиной 15 мм (может влиять на равномерность распределения температуры) – не совместим с опцией K1	E02073	E29726	E02075	
Макс. нагрузка на нижний поддон (кг)	3	4	8	
Стальной поддон из нержавеющей стали с ободом толщиной 15 мм (может быть использован только с опцией K1)	–		B32763	
Нижний поддон из нержавеющей стали с ободом толщиной 15 мм (может влиять на равномерность распределения температуры) – не совместим с опцией K1	B04359	B29722	B04362	
Макс. нагрузка на нижний поддон (кг)	3	4	8	
Стальной поддон из нержавеющей стали с ободом толщиной 15 мм (может быть использован только с опцией K1)	–		B34055	
Монтажный комплект для монтажа устройства в стену (рама из нержавеющей стали закрывающая пространство между стеной и шкафом) необходима дополнительная техническая информация	B33204	B33205	B33206	B33207
Расширение гарантии на 1 год	GA1Q5		GA2Q5	



Парафиновые сушильные шкафы  
UNpa с TwinDISPLAY  
Программное обеспечение  
AtmoCONTROL

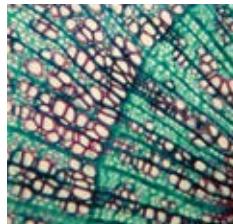
Размеры моделей:  
30/55/75/110/160  
от +30 °C до +80 °C

**ПАРАФИНОВЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ UNpa** Пять моделей и пятикратное увеличение точности контроля температуры в парафиновой среде для научных и медицинских исследований. Диапазон функций и тепловой безопасности парафиновых сушильных шкафов UNpa, специально предназначены для надежной подготовки проб в лаборатории. Основные преимущества: отношение цена/качество, которое гарантирует точность и надежность оборудования в течение многих лет и даже контроль температуры в заливочной среде без потери качества.



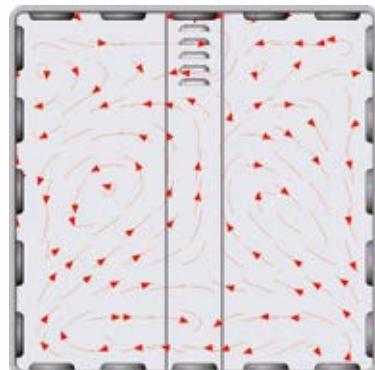
## Безопасное нагревание парафина

Благодаря высокой капиллярности, жидкий парафин является идеальной заливочной средой. Однако, это свойство может привести к отложению осадков в небольших полостях. По этой причине, внутреннюю камеру шкафа UNpa сделали практически полностью герметичной что исключает опасность воспламенения осадков или повреждения механических и электронных компонентов.



## Полностью равномерное распределение температуры

Ввиду почти газонепроницаемой камеры, воздухообмен с внешней средой практически полностью исключен, поэтому преимущества всестороннего нагрева Memmert в этом оборудовании раскрываются в полном объеме. Беспрецедентная однородность и стабильность температуры, также обеспечивается идеальным взаимодействием системы управления и нагревательных элементов.



Воздушный поток с  
естественной конвекцией



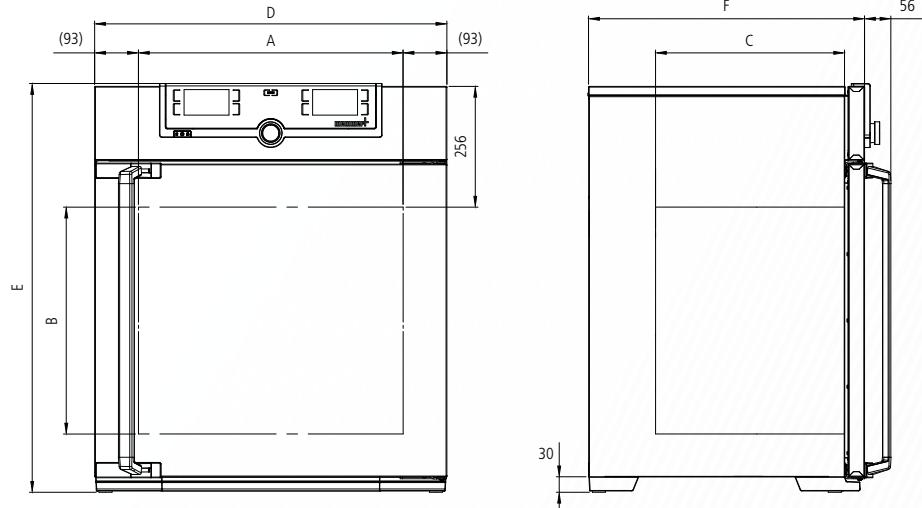
## ПАРАФИНОВЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ UNpa

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



### Стандартная комплектация

- Рабочая камера: Нержавеющая сталь, 1.4301 (ASTM 304), нагревательные элементы с 4 сторон (прокладываются за ребрами поверхностей рабочей камеры)
- Принадлежности: Решетчатые полки из нержавеющей стали (модели 30 и 55 – 1 шт., модели 75 - 160 – 2 шт.)
- Корпус: Текстурированная нержавеющая сталь, задняя панель из оцинкованной стали, интуитивно-понятное управление с помощью сенсорного экрана в исполнении TwinDISPLAY; полностью изолированная дверца из нержавеющей стали
- Подключение: Сетевой кабель с вилкой
- Установка: 4 ножки
- Интерфейсы: Ethernet LAN, USB



Размеры и описание моделей		30	55	75	110	160
Рабочая камера из нержавеющей стали	Объем	л	32	53	74	108
	Ширина (A)	мм	400	400	400	560
	Высота (B)	мм	320	400	560	480
	Глубина (C)	мм	250	330	330	400
	Решетчатые полки из нержавеющей стали (ст. компл.)	шт.	1		2	
	Максимальное число полок	шт.	3	4	6	5
	Максимальная нагрузка на полку	кг			20	
	Максимальная нагрузка на камеру	кг	60	80	120	175
Корпус из нержавеющей стали	Ширина (D)	мм	585	585	585	745
	Высота (E)	мм	704	784	944	864
	Глубина (на 56 мм больше с учетом дверной ручки)	мм	434	514	514	584
Дополнительная информация	Энергопотребление при 230В и 50/60Гц	Вт	1600	2000	2500	2800
	Энергопотребление при 115В и 50/60Гц	Вт	1600	1700		1800
	Рабочий диапазон температур	°C		от 5 выше комнатной до +80		
	Установочный диапазон температур	°C			от +20 до +80	
	Точность установки	°C			0.1	
Упаковочные данные	Масса нетто	кг	45	55	66	75
	Масса брутто (упакован в коробку)	кг	61	74	85	100
	Ширина	см	66	73	73	83
	Высота	см	89	95	113	105
	Глубина	см	65	67	67	80

### Индекс Парафиновые Сушильные Шкафы

UN30pa UN55pa UN75pa UN110pa UN160pa

Дополнительные опции	30	55	75	110	160
Напряжение 115В, 50/60 Гц			X2		
Смотровое окно (трехкамерный стеклопакет)			B0		
Технологическое отверстие для датчиков и измерительной аппаратуры, диаметр 23 мм, газонепроницаемо, стандартное расположение, может закрываться заслонкой и силиконовой пробкой	слева по центру/в центре слева по центру вверху справа по центру/в центре справа по центру вверху		F0 F1 F2 F3		
Технологическое отверстие диаметр 23 мм, газонепроницаемо, произвольное расположение, может закрываться заслонкой и силиконовой пробкой (уточните расположение)	слева справа сзади		F4 F5 F6		
Технологическое отверстие диаметр 40 мм, газонепроницаемо, произвольное расположение, может закрываться заслонкой и силиконовой пробкой (уточните расположение)			F7		
Интерфейс стандарта 4-20 mA (от 0 до +90 °C ± 4-20 mA) аналоговый токовой петли	Значение температуры на контроллере Температура на свободно располагаемом внутри рабочей камеры термодатчике Pt100 (до 3 датчиков)		V3 V6		
Возможность для впуска / выпуска газа через две трубы с шаровыми клапанами			K3		
Калибровочный сертификат для трех значений температуры (+37 °C, +52°C, +70 °C)			D00126		
Калибровочный сертификат при +80 °C, в центре камеры					

Аксессуары	30	55	75	110	160
Решетчатая полка из нержавеющей стали	E28884	E20164		E20165	
Полка из перфорированной нержавеющей стали	B29727	B03916		B00325	
Стальной поддон толщиной 15 мм (может влиять на распределение температуры)	E02070	E02072		E02073	
Макс. нагрузка на поддон (кг)		1,5		3	
Стальной поддон толщиной 15 мм (может влиять на распределение температуры)	B04356	B04358		B04359	
Макс. нагрузка на нижний поддон (кг)		1,5		3	
Крепления для настенного монтажа	B29755	B29756	B29757	B29758	B29759
Расширение гарантии на 1 год			GA1Q5		



Стерилизаторы SN и SF с SingleDISPLAY

Стерилизаторы SNplus и SFplus с TwinDISPLAY

Естественная или принудительная конвекция

Программное обеспечение AtmoCONTROL

Размеры моделей:

30/55/75/110/160/260/450/750

от +30 °C до +250 °C

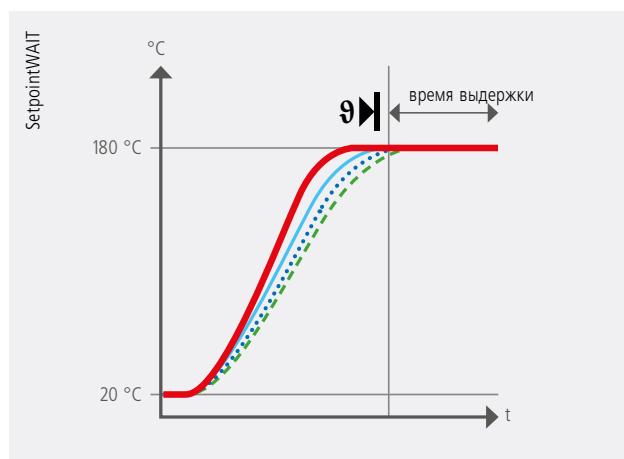
**СТЕРИЛИЗАТОРЫ S** Медицинское оборудование служит для защиты и сохранения жизней, поэтому к нему предъявляются особые технические требования. Многоступенчатая программа с функцией возобновления SetpointWAIT во всех стерилизаторах Memmert, гарантирует точную выдержку времени стерилизации и полное уничтожение всех самых устойчивых микроорганизмов. Оборудование соответствует классу IIb медицинских изделий.





## Функция SetpointWAIT

Точный временной контроль заданной температуры помогает спасти жизни, когда это касается стерилизации инструментов и лабораторного оборудования. Поэтому функция SetpointWAIT гарантирует что время отсчета стерилизации не начнется, пока не будет выполнен ряд условий. При измерении с дополнительными, свободно позиционируемыми датчиками Pt100 (доп. опция), программа стерилизации не будет выполняться до тех пор пока температура не достигнет заданных значений во всех точках измерения. До трех измерений одновременно может отображаться на панели ControlCOCKPIT или одно измерение на внешнем устройстве или через интерфейс 4-20 mA.



Когда SetpointWAIT функция активирована, время выдержки не начнется, пока температура в пределах очень узкого диапазона допуска не будет достигнута на всех точках измерения

Показания датчика Pt100 внутри рабочей камеры

Температура на гибких датчиках Pt100 внутри камеры

## Валидация без проблем

В частности, благодаря функции SetpointWAIT, суховоздушные стерилизаторы Memmert, соответствуют всем высоким требованиям по обеспечению качества, что позволяет им без проблем проходить процедуру валидации. Кроме того возможность измерения температуры непосредственно в точке загрузки (оциально), в сочетании с полным документированием процессов внутри камеры, функцией User-ID-Key для моделей TwinDISPLAY, микропроцессорным контроллером и механизмом блокировки двери (оциально), обеспечивают непревзойденную безопасность.



### Целевое назначение в качестве медицинского прибора:

Суховоздушные стерилизаторы SN/SF и SNplus/SFplus применяются для стерилизации медицинских материалов. Стерилизаторы Memmert сертифицированы как класс IIb медицинских изделий, а также без ограничения подходит для специального применения – депирогенизации горячим воздухом.

## СТЕРИЛИЗАТОРЫ S

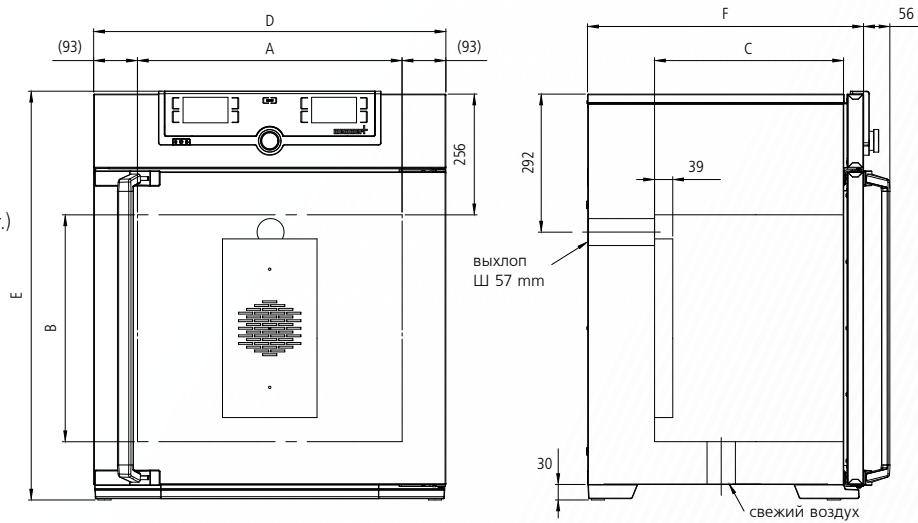
согласно DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), 61010-2-010 и 61010-2-40

Сушильные шкафы прошли испытания безопасности и имеют подтверждающие маркировки:



### Стандартная комплектация

- Рабочая камера: Нержавеющая сталь, 1.4301 (ASTM 304), нагревательные элементы с 4 сторон (прокладываются за ребрами поверхностей рабочей камеры)
- При надежности: Решетчатые полки из нержавеющей стали (модели 30 и 55 – 1 шт., модели 75 - 750 – 2 шт.)
- Корпус: Текстуированная нержавеющая сталь, задняя панель из оцинкованной стали, интуитивно-понятное управление с помощью сенсорного экрана в исполнении SingleDISPLAY и TwinDISPLAY; полностью изолированная дверца из нержавеющей стали (двухстворчатая начиная с модели 450)
- Воздухообмен: Поступающий воздух предварительно подогревается, поступление регулируется заглушкой, положение которой определяется электронной контролирующей системой
- Подключение: Сетевой кабель с вилкой
- Установка: 4 ножки, модели 450 и 750 на роликах
- Интерфейсы: Ethernet LAN, USB (только для TwinDISPLAY)



Размеры и описание моделей			30	55	75	110	160	260	450	750
Рабочая камера из нержавеющей стали	Объем	л	32	53	74	108	161	256	449	749
	Ширина (A)	мм	400	400	400	560	560	640	1040	1040
	Высота (B)	мм	320	400	560	480	720	800	720	1200
	Глубина (на 39 мм меньше с учетом вентилятора) (C)	мм	250	330	330	400	400	500	600	600
	Решетчатые полки из нержавеющей стали	шт.	1				2			
	Максимальное число полок	шт.	3	4	6	5	8	9	8	14
	Максимальная нагрузка на полку	кг			20				30	
Корпус из нержавеющей стали	Максимальная нагрузка на камеру	кг	60	80	120	175	210		300	
	Ширина (D)	мм	585	585	585	745	745	824	1224	1224
	Высота (для 450 и 750 с учетом роликов) (E)	мм	704	784	944	864	1104	1183	1247	1726
Дополнительная информация	Глубина (на 56 мм больше с учетом дверной ручки) (F)	мм	434	514	514	584	584	684	784	784
	Энергопотребление при 230В и 50/60Гц	Вт	1600	2000	2500	2800	3200	3400	–	
	Энергопотребление при 115В и 50/60Гц	Вт	1600	1700		1800			–	
	Энергопотребление при 400В и трехфазной сети	Вт			–			5800	7000	
	Рабочий диапазон температур	°C			от 5 для (SN/SNplus) от 10 для (SF/SFplus) выше комнатной +250					
	Установочный диапазон температур	°C			от +20 до +250					
	Точность установки	°C			0.1 до 99.9 / свыше 100 : 0.5					
Упаковочные данные	Масса нетто	кг	46	57	66	74	96	110	161	217
	Масса брутто (упакованный в коробке)	кг	62	76	85	99	122	161	227	288
	Ширина	см	66	73	73	83	83	93	133	133
	Высота	см	89	95	113	105	130	138	144	191
	Глубина	см	65	67	67	80	80	93	105	105
<b>Артикулы</b>			<b>SN30</b>	<b>SN55</b>	<b>SN75</b>	<b>SN110</b>	<b>SN160</b>	<b>SN260</b>	<b>SN450</b>	<b>SN750</b>
S = Стерилизаторы			<b>SN30plus</b>	<b>SN55plus</b>	<b>SN75plus</b>	<b>SN110plus</b>	<b>SN160plus</b>	<b>SN260plus</b>	<b>SN450plus</b>	<b>SN750plus</b>
N = Естественная конвекция			<b>SF30</b>	<b>SF55</b>	<b>SF75</b>	<b>SF110</b>	<b>SF160</b>	<b>SF260</b>	<b>SF450</b>	<b>SF750</b>
F = Принудительная конвекция			<b>SF30plus</b>	<b>SF55plus</b>	<b>SF75plus</b>	<b>SF110plus</b>	<b>SF160plus</b>	<b>SF260plus</b>	<b>SF450plus</b>	<b>SF750plus</b>
plus = модели с TwinDISPLAY										

Дополнительные опции	30	55	75	110	160	260	450	750
Напряжение 115В, 50/60 Гц		X2					—	
Расширенная защита от перегрева устройства путем дополнительной установки датчика температуры Pt100 для независимого мониторинга (только для SN/SF)				A6				
Смотровое окно (трехкамерный стеклопакет)				B0				
Внутреннее освещение для наблюдения за содержимым				R0				
Модификация камеры для применения усиленных перфорированных полок или решеток из нержавеющей стали (опорные направляющие установлены в рабочей камере) – Включает замену 2 стандартных решеток на 2 усиленные			—				K1	
Фильтр поступающего свежего воздуха (эффективность 80%),(только для SF/SFplus) (для размеров 30 – 260 необходима установка подставки или роликов см. стр. 28)				R8				
Технологическое отверстие для датчиков и измерительной аппаратуры,диаметр 23 мм, стандартное расположение, может закрываться заслонкой и силиконовой пробкой	слева по центру/в центре слева по центру вверху справа по центру/в центре справа по центру вверху			F0 F1 F2 F3				
Технологическое отверстие диаметр 23 мм, произвольное расположение, может закрываться заслонкой (уточните расположение)	слева справа сзади			F4 F5 F6				
Технологическое отверстие,диаметр 14 мм,произвольное расположение, может закрываться заслонкой (уточните расположение)				D6				
Технологическое отверстие,диаметр 38 мм,произвольное расположение, может закрываться заслонкой (уточните расположение)				F7				
Интерфейс стандарта 4-20 mA (от 0 до 260 °C ± 4-20 mA) аналоговый токовой петли Значение температуры на контроллере Температура на свободно располагаемом внутри рабочей камеры термодатчике Pt100 (до 3 датчиков)				V3 V6				
Система мониторинга скорости вращения вентилятора – только для SFplus				V4				
Калибровочный сертификат для трех значений температуры +160 °C,+180 °C,+250 °C Сертификат на 160 °C (измерение в центре рабочей камеры) в стандартной комплектации				D00132				

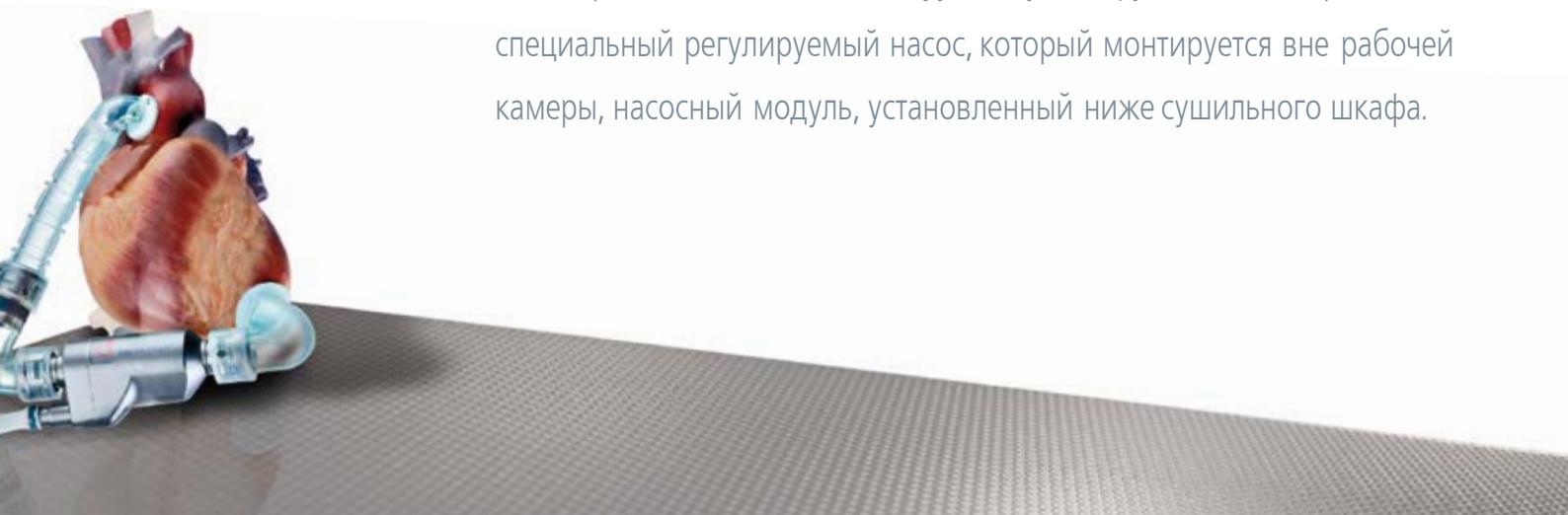
Аксессуары	30	55	75	110	160	260	450	750
Решетчатая полка из нержавеющей стали	E28884	E20164		E20165	E28891	E20182		
Дополнительная усиленная решетка из нержавеющей стали,макс. нагрузка 60 кг (начиная с модели 450 с направляющими и фиксирующими винтами,только в сочетании с опцией K1)		—		E29767	E29766	B32190		
Полка из перфорированной нержавеющей стали	B29727	B03916		B00325	B29725	B00328		
Усиленная полка из перфорированной нержавеющей стали с направляющими,максимальная нагрузка 60 кг (только вместе с опцией K1)			—			B32191		
Полка из нержавеющей стали с ободом толщиной 15 мм может влиять на равномерность температурного режима в рабочей камере, не может быть использовано с опцией K1	E02070	E02072		E02073	E29726	E02075		
Макс. нагрузка на поддон (кг)		1,5		3	4	8		
Стальной поддон из нержавеющей стали с ободом толщиной 15 мм (может быть использован только с опцией K1)			—			B32763		
Поддон толщиной 15 мм может влиять на равномерность температурного режима в рабочей камере, не может быть использовано с опцией K1	B04356	B04358		B04359	B29722	B04362		
Макс. нагрузка на нижний поддон (кг)		1,5		3	4	8		
Стальной поддон из нержавеющей стали с ободом толщиной 15 мм (может быть использован только с опцией K1)			—			B34055		
Крепления для настенного монтажа	B29755	B29756	B29757	B29758	B29759		—	
Расширение гарантии на 1 год			GA1Q5				GA2Q5	



Вакуумные сушильные шкафы VO  
С программным обеспечением Celsius

Размеры моделей:  
200/400/500  
от +20 °C до +200 °C  
от 5 до 1100 мбар

**ВАКУУМНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ VO** Демонстрируя непревзойденные показатели по быстроте нагрева, высокоточному контролю температуры и турбо сушке, вакуумные сушильные шкафы Memmert в тоже время, с бережной заботой обрабатывают материалы, чувствительные к теплу и кислороду. Memmert – единственный в мире производитель, который предлагает цифровой контроль давления в камере. В дополнение к вакуумному шкафу Memmert предлагает специальный регулируемый насос, который монтируется вне рабочей камеры, насосный модуль, установленный ниже сушильного шкафа.





## Индивидуальные модели для любого применения

Солько функций – сколько необходимо, столько настроек – сколько возможно. Базовая комплектация оснащена одной термополкой и разъемами для дополнительных полок, а также интерфейсом USB, программным обеспечением Celsius и картой памяти MEMoryCARD. Вакуумные сушильные шкафы могут быть поставлены с дополнительными функциями для решения индивидуальных задач

- ОПЦИИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИНЕРТНЫХ ГАЗОВ:** программируемый и цифровой контроль впуска инертного газа.
- ПРЕМИУМ МОДУЛЬ:** Опция для переключения инертного газа и управления насосом, дополнительное соединение (VO200) или два соединения (VO400, VO500) для термополок, одна дополнительная полка (для VO400, VO500), поддон и интерфейс подключения к принтеру

## Многоуровневый нагрев

Все термополки Memmert оснащены отдельной поверхностью нагрева и собственным датчиком (Multi-Level-Sensing MLS). Схемы раздельного контроля точно реагируют на различные загрузки и значения влажности и поддерживают заданную температуру в равной степени на всех уровнях использования. За счет непосредственного контакта между системой нагрева и загрузкой, потери тепла практически отсутствуют, и время процесса нагрева уменьшается почти на 75% по сравнению с обычной системой нагрева внутренних стен.



### Функция повтора с турбо эффектом

Удобная программируемая установка параметров экономит ваши усилия и гарантирует надежность процессов. Благодаря программированию вакуумных циклов, время сушки может быть дополнительно уменьшено. До 40 профилей с различными заданными значениями температуры и вакуума могут быть непосредственно запрограммированы на устройстве или через MEMoryCard. При использовании программного обеспечения Celsius количество используемых профилей становится практически неограниченным.

## ВАКУУМНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ VO

Согласно DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1)

Сушильные шкафы прошли испытания безопасности и имеют подтверждающие маркировки:



### Стандартная комплектация

Рабочая камера: Нержавеющая сталь 1.4404 (ASTM 316 L), герметичная сварка, со съемными креплениями по бокам, включая направляющие для термополок, а также монтаж сверху во избежание турбулентности

Принадлежности: Термополка, анодированный алюминий 3.3547 (ASTM B209)

Корпус: Текстурированная нержавеющая сталь, задняя панель из оцинкованной стали, панель управления с многофункциональным дисплеем и системой управления, защитная стеклянная дверца с внутренним защитным стеклом и внешним противоосколочным экраном

Установка: 4 ножки

Подключение: Сетевой кабель с вилкой

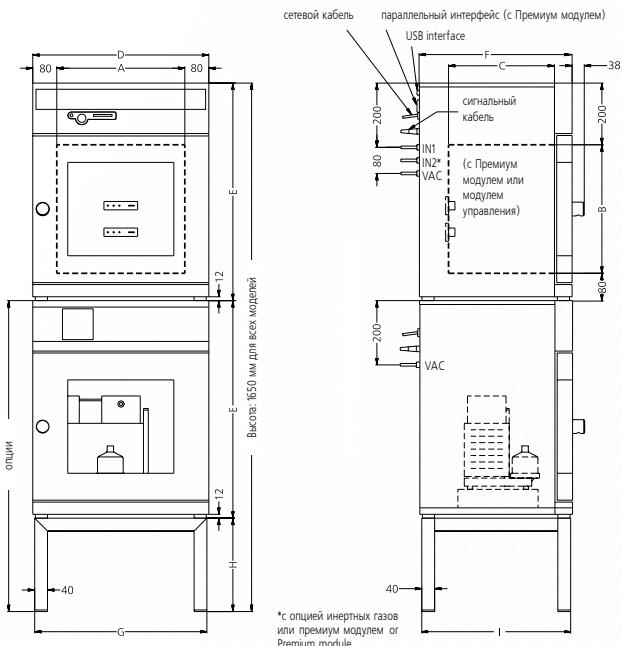
Интерфейсы:



Опции:



интерфейс принтера  
(как часть Премиум модуля)



Размеры и описание моделей		200	400	500
Рабочая камера из нержавеющей стали	Объем	л	29	49
	Ширина	(A) мм	385	385
	Высота	(B) мм	305	385
	Глубина	(C) мм	250	330
	Макс. кол-во термополок стандарт. компл./премиум модуль	шт.	2/3	2/4
	Расстояние между полками	мм	75	95
	Максимальная нагрузка на полку	кг	20	
	Максимальная нагрузка на шкаф	кг	40	60
Корпус из нержавеющей стали (размеры также относятся к насосному модулю)	Ширина	(D) мм	550	550
	Высота	(E) мм	600	680
	Глубина (на 38 мм больше, с учетом дверной ручки)	(F) мм	400	480
	Защитная стеклянная дверь: текстурированная рамка из нержавеющей стали с подпружиненным внутренним стеклом и противоосколочным экраном ESG с внешней стороны			□
Герметизация двери	Непрерывное силиконовое профильное уплотнение			□
Температура	Микропроцессорный температурный контроллер с датчиком Pt100 и системой автодиагностики			□
	Температурный датчик Pt100 класс А в 4-проводной схеме, для каждой пол			□
	Рабочий диапазон температур	°C	от 5 выше комнатной до +200	
	Установочный диапазон температур	°C	от +20 до +200	
	Температурные колебания во времени	K	≤ ± 0.3	
	Однородность температуры на поверхности термополки при +160 °C и давлении 20 мбар	K	≤ ± 2	
Давление (вакуум)	Цифровой электронный контроль давления (до 40 профилей, регулируемых в каждом сегменте) при помощи соленоидных клапанов. Трубки и клапана для вакуума, воздуха и инертного газа сделаны из материала 1.4571 (ASTM 316 Ti). Регулировка от 5 до 1100 мбар. Программируемое с цифровым управлением технологическое отверстие для воздуха. Встроенный контроль процесса сушки с программируемыми вакуумными циклами для ускоренного удаления влаги.			□
	Быстрый забор воздуха при открывании двери без изменения выбранной заданной точки вакуума			□
	Допустимый: конечный вакуум	мбар	0.01	
	Максимальная скорость утечки	бар/ч	0.01	
Средства мониторинга и автоматического контроля	Микропроцессорная система мониторинга температуры с функцией защиты от перегрева (класс защиты 3.1); включает в себя датчик Pt100, а также средства визуального и акустического предупреждения об ошибках			□
	Цифровой мониторинг превышения/понижения температуры			□
	Контроль поддержания температуры с заранее заданной точностью (ASF)			□
	Многоуровневая защита превышения температуры (MLOP) для каждой термополки			□
	Реле принудительного отключения системы нагрева в случае ошибки			□

Размеры и описание моделей		200	400	500	
	Механический температурный ограничитель (ТВ)			□	
	Акустическая система предупреждения о выходе температуры за заданные пределы			□	
Функции таймера	Программирование в режиме реального времени или недельном режиме с функцией группировки			□	
	Таймер с отсчетом времени: до 40 профилей (от 1 минуты до 999 часов), задаваемых через контроллер или MEMoryCard XL; при программировании с помощью ПК и стандартного ПО, количество профилей не ограничено			□	
Документирование	Внутренняя кольцевая память, объемом 1 МБ, для регистрации значений, ошибок и параметров с заданными интервалами и датами. Позволяет вести запись в течение 3 месяцев с интервалом в 1 минуту			□	
	Программное обеспечение Celsius для управления и протоколирования температуры и давления			□	
Настройка	Калибровка (не требует подключения ПК); температура и давление: по 3 точкам на контроллере			□	
	Установка языка дисплея DE / EN / ES / FR / IT			□	
Соединения	Вакуумное соединение с фланцем DN16, два газовых соединения с фланцем DN16 (воздух, инертный газ)			□	
Доп. информация	Энергопотребление (при максимальном кол-ве термополок) 230В, 50/60 Гц	Вт	1200	2000	2400
Стандартные принадлежности	Управление насосом: оптимизированная промывка насоса, а также вывод сигнала для ВКЛ/ВыКЛ насоса			□	
	Съемные внутренние части сборки – нержавеющая сталь 1.4404 (ASTM 316 L) со встроенными боковыми направляющими для термополок			□	
	Разъемы для термополок	шт.	2		
	Термополки – анодированный алюминий 3.3547 (ASTM B209) с большой интегрированной зоной нагрева, включая датчик (Pt100 4-проводной схемы); индивидуальная защита от превышения температуры для каждой полки.	шт.	1		
	Заводской калибровочный сертификат (точка замера для каждой полки при 160 °C и давлении в 20 мбар); отдельный сертификатдается для каждой термополки, заказанной и поставляемой с вакуумным сушильным шкафом			□	
Упаковочные данные/ сушильный шкаф	Масса нетто/масса брутто	кг	55/76	83/104	110/135
	Размеры в упаковке Ширина/Высота/Глубина	см	66/87/59	66/87/59	83/105/80
Упаковочные данные/ насосный модуль	Масса нетто без насоса/с насосом	кг	25/41	30/46	41/57
	Масса брутто без насоса/с насосом	кг	46/62	51/67	66/82
	Размеры в упаковке Ширина/Высота/Глубина	см	66/87/59	66/87/59	83/105/80
<b>Индекс Вакуумный Сушильный Шкаф</b>		<b>VO200</b>	<b>VO400</b>	<b>VO500</b>	

Дополнительные опции	200	400	500
<b>Подключение инертных газов:</b> программируемый и цифровой контроль впуска инертного газа			W5
<b>Премиум модуль:</b> опция для переключения инертного газа и управления насосом, дополнительное соединение (VO200) или два соединения (VO400, VO500) для термополок, одна дополнительная полка (для VO400, VO500), поддон			T5

Аксессуары	200	400	500
Дополнительная термополка – анодированный алюминий 3.3547 (ASTM B209) с большой интегрированной зоной нагрева, включая датчик (Pt100 4-проводной схемы); индивидуальная защита от превышения температуры для каждой полки, калибровочный сертификат	B00741	B00743	B00744
Дополнительная термополка – нержавеющая сталь 1.4404 (ASTM 316 L) для применения в спец средах, с большой интегрированной зоной нагрева, включая датчик (Pt100 4-проводной схемы); индивидуальная защита от превышения температуры для каждой полки, калибровочный сертификат	B00733	B00734	B00735
Вынимаемый нижний поддон из нержавеющей стали 1.4404 (ASTM 316 L)	E04256	E04257	E04258
Подрамник из трубчатой стали, окрашен в черный цвет (для установки вакуумного шкафа на насосный модуль, общая высота 1650 мм, см. эскиз размеров)	E02030 529/450/ 383	E02031 529/290/ 463	E02037 689/130/ 533
Калибровочный сертификат для трех значений температуры +50 °C, +100 °C, +160 °C и давлении 20 мбар		D00115	
Расширение гарантии на 1 год (только для моделей VO)		GA2Q5	
Звукоизолирующий вакуумный насосный модуль без насоса с антивibrationной металлической пластиной на дне, включая большое смотровое окно. Розетка, сигнальный кабель и соединительный шланг к сушильному шкафу	PM200	PM400	PM500
Звукоизолирующий вакуумный насосный модуль со встроенным насосом 230 В, 50/60 Гц, включает энергосберегающую насосную систему (насос B04133 для VO200 и насос B04134 для VO400 и 500)	PMP200	PMP400	PMP500
Сигнальный кабель (3 м) для оптимизации производительности системы прочистки насоса Memmert		B04027	
Шланг (3 м) от шкафа к насосу Memmert, включая принадлежности для оптимизации соединений (частично из нержавеющей стали)		B04026	
Химически стойкий вакуумный насос с двойной диафрагмой, скорость насоса при атм. давлении: прибл. 34 Нл/мин = 2,04 м3/ч и автоматической прочисткой с контролем от вакуумного сушильного шкафа. Необходим заказ B04027 и B04026, 230 В, 50 Гц. Максимальная гарантия 2 года.	B04133	–	
Химически стойкий вакуумный насос с двойной диафрагмой, скорость насоса при атм. давлении: прибл. 60 Нл/мин = 3,6 м3/ч и автоматической прочисткой с контролем от вакуумного сушильного шкафа. Необходим заказ B04027 и B04026, 230 В, 50/60 Гц. Максимальная гарантия 2 года.	–	B04134	



Охлаждающие вакуумные  
сушильные шкафы VOcool  
Программное обеспечение Celsius

Размеры моделей:  
200 / 400  
от +5 °C до +90 °C  
от 5 до 1100 мбар

## ОХЛАЖДАЮЩИЕ ВАКУУМНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ

**VOcool** Лиофилизация наиболее распространенный и энергоемкий способ сушки заквасок и пробиотиков. Кроме того некоторые виды бактерий не выживают при процессе заморозки. Но благодаря низкотемпературной сушке, нестабильные вещества могут быть обработаны при умеренной температуре выше нуля без серьезных повреждений клеточной структуры. Компания Memmert является первым в мире производителем, который разработал охлаждающие вакуумные сушильные шкафы для лабораторного применения.



## Области применения

Благодаря низкотемпературной вакуумной сушке в приборах VOcool, бактерии и закваски для фармацевтической и пищевой промышленности могут быть осторожно высушены. Кроме того, устройство с помощью программирования дает возможность моделировать сценарии транспортировки и хранения, чтобы определить поведение активных ингредиентов и параметров при различных условиях давления и температуры.



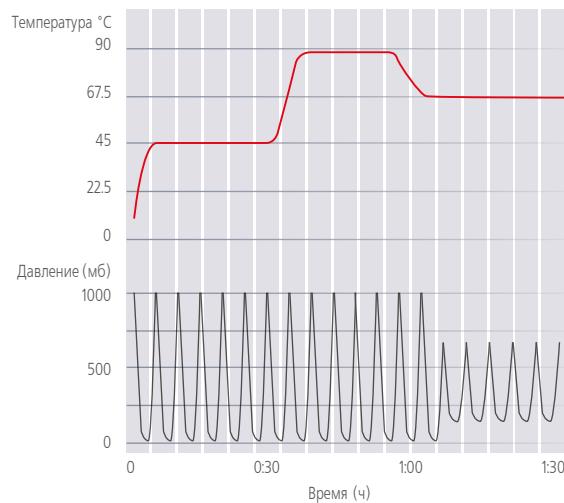
## Непревзойденная точность

Компактные, энергосберегающие и чрезвычайно точные охлаждающие устройства Пельтье гарантируют равномерное поверхностное распределение температуры с максимальным отклонением  $\pm 1$  K во всем диапазоне температур. Memmert - единственный в мире производитель, предлагающий цифровой контроль давления. Программируемые профили температуры и вакуума в сочетании с термополками охлаждения/нагрева позволяют ускорить процессы и сводят кнулю остаточную влажность.

## Максимальная экономия времени

Циклы вентиляции рабочей камеры всех вакуумных сушильных шкафов Memmert могут быть использованы для быстрого вывода влажности с отработанным воздухом. Благодаря программным профилям температуры и вакуумных циклов, процессы сушки становятся более оптимизированными, а время процессов значительно уменьшается по сравнению с обычными вакуумными сушильными шкафами.

До 40 профилей с различными значениями температуры и вакуума могут быть запрограммированы непосредственно на устройстве или через MEmoryCard. При использовании программного обеспечения Celsius количество возможных профилей становится практически безграничным.



Охлаждающий юнит Пельтье

## ОХЛАЖДАЮЩИЕ ВАКУУМНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ VOcool

Согласно DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1)



### Стандартная комплектация

Рабочая камера: Нержавеющая сталь, 1.4404 (ASTM 316 L), герметичная сварка, со съемными креплениями по бокам, включая направляющие для термополок, а также монтаж сверху во избежание турбулентности

Принадлежности: Термополка, анодированный алюминий 3.3547 (ASTM B209)

Корпус: Текстурированная нержавеющая сталь, задняя панель из оцинкованной стали, панель управления с многофункциональным дисплеем и системой управления, защитная стеклянная дверца с внутренним защитным стеклом и внешним противоосколочным экраном

Установка: 4 ножки

Подключение: Сетевой кабель с вилкой

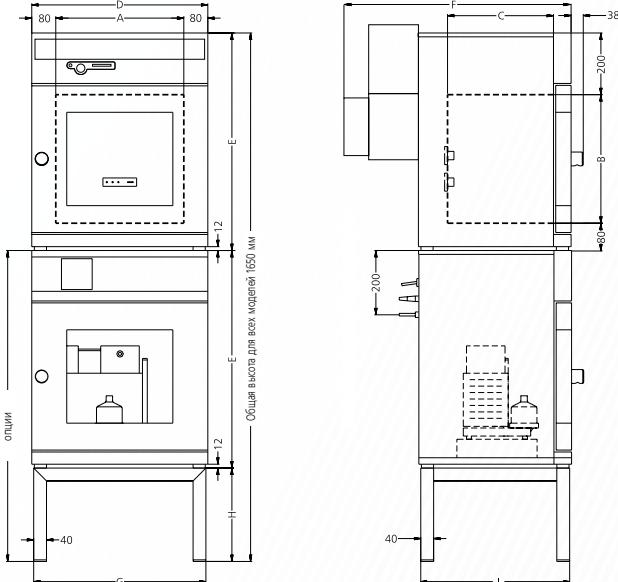
Интерфейсы:

	USB		интерфейс принтера
--	-----	--	--------------------

опционально:

Ethernet

LAN



	Размеры и описание моделей	200	400
Рабочая камера из нержавеющей стали	Объем	л	29
	Ширина	(A) мм	385
	Высота	(B) мм	305
	Глубина	(C) мм	250
	Максимальная нагрузка на полку	кг	20
Корпус из нержавеющей стали (размеры также относятся к насосному модулю)	Ширина	(D) мм	550
	Высота	(E) мм	600
	Глубина (на 38 мм больше, с учетом дверной ручки), включая охлаждающий элемент Пельтье CDP115	(F) мм	650
	Защитная стеклянная дверь: текстурированная рамка из нержавеющей стали с подпружиненным внутренним стеклом и противоосколочным экраном ESG с внешней стороны		<input type="checkbox"/>
Герметизация двери	Непрерывное силиконовое профильное уплотнение		<input type="checkbox"/>
Температура	Микропроцессорный температурный контроллер с датчиком Pt100 и системой автодиагностики		<input type="checkbox"/>
	Температурный датчик Pt100 класс А в 4-проводной схеме, для каждой полки		<input type="checkbox"/>
	Рабочий диапазон температур	°C	+5 to +90
	Установочный диапазон температур	°C	+5 to +90
	Температурные колебания во времени (согласно DIN12880:2007-05) (алюминиевая термополка)	K	≤ ± 0.3
	Однородность температуры на поверхности термополки при +20 °C/20 мбар	K	≤ ± 1
Давление (вакуум)	Цифровой электронный контроль давления (до 40 профилей, регулируемых в каждом сегменте) при помощи соленоидных клапанов. Трубки и клапана для вакуума, воздуха и инертного газа сделаны из материала 1.4571 (ASTM 316 Ti). Регулировка от 5 до 1100 мбар. Программируемое с цифровым управлением технологическое отверстие для воздуха. Встроенный контроль процесса сушки с программируемыми вакуумными циклами для ускоренного удаления влаги.		<input type="checkbox"/>
	Быстрый забор воздуха при открывании двери без изменения выбранной заданной точки вакуума		<input type="checkbox"/>
	Допустимый: конечный вакуум	мбар	0.01
	Максимальная скорость утечки	бар/ч	0.01
Средства мониторинга и автоматического контроля	Микропроцессорная система мониторинга температуры с функцией защиты от перегрева (класс защиты 3.1); включает в себя датчик Pt100, а также средства визуального и акустического предупреждения об ошибках		<input type="checkbox"/>
	Цифровой мониторинг превышения/понижения температуры		<input type="checkbox"/>
	Контроль поддержания температуры с заранее заданной точностью (ASF)		<input type="checkbox"/>
	Многоуровневая защита превышения температуры для каждой термополки		<input type="checkbox"/>
	Реле принудительного отключения системы нагрева в случае ошибки		<input type="checkbox"/>
	Акустическое предупреждение о выходе температуры за заданные пределы		<input type="checkbox"/>

Размеры и описание моделей			200	400
Функции таймера	Программирование в режиме реального времени или недельном режиме с функцией группировки Таймер с отсчетом времени: до 40 профилей (от 1 минуты до 999 часов), задаваемых через контроллер или MEmoryCard XL; при программировании с помощью ПК и стандартного ПО, количество профилей не ограничено		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Документирование	Внутренняя кольцевая память, объемом 1 МБ, для регистрации значений, ошибок параметров с заданными интервалами и датами. Позволяет вести запись в течение 3 месяцев с интервалом в 1 минуту Программное обеспечение Celsius для управления и протоколирования температуры и давления		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Параллельный интерфейс		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Настройка	Калибровка (не требует подключения ПК); температура и давление: по 3 точкам на контроллере		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Установка языка дисплея DE / EN / ES / FR / IT		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Соединения	Вакуумное соединение с фланцем DN16, два газовых соединения с фланцем DN16 (воздух, инертный газ)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Доп. информация	Энергопотребление (при максимальном кол-ве термополок) 230 В, 50/60 Гц	Вт	400	500
Стандартные принадлежности	Съемные внутренние части сборки – нержавеющая сталь 1.4404 (ASTM 316 L) со встроенными боковыми направляющими для термополок Термополки – анодированный алюминий 3.3547 (ASTM B209) с большой интегрированной зоной нагрева/охлаждения, включая датчик (Pt100 4-проводной схемы); индивидуальная защита превышения температуры для каждой полки. Заводской калибровочный сертификат (точка замера для каждой полки при 50 °C и давлении в 20 мбар); отдельный сертификатдается для каждой термополки, заказанной и поставляемой с вакуумным сушильным шкафом Вынимаемый нижний поддон из нержавеющей стали 1.4404 (ASTM 316 L)	шт.	1	<input type="checkbox"/>
	<b>Подключение инертных газов:</b> программируемый и цифровой контроль впуска инертного газа.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Управление насосом:</b> оптимизированная промывка насоса, а также вывод сигнала для ВКЛ/ВыКЛ насоса (рекомендуется вместе с PMP модулем)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Упаковочные данные/ сушильный шкаф	Масса нетто/масса брутто	кг	76/92	89/112
	Размеры в упаковке Ширина/Высота/Глубина	см	73/95/67	83/105/80
Упаковочные данные/ насосный модуль	Масса нетто без насоса/с насосом	кг	25/41	30/46
	Масса брутто без насоса/с насосом	кг	46/62	51/67
	Размеры в упаковке Ширина/Высота/Глубина	см	73/95/67	83/105/80
<b>Индекс Охлаждающие Вакуумные Сушильные Шкафы</b>			<b>VO200cool</b>	<b>VO400cool</b>

Дополнительные опции			200	400
Расширение рабочего диапазона температур от 0 °C до +90 °C			A8	
Аксессуары			200	400
Вынимаемый нижний поддон из нержавеющей стали 1.4404 (ASTM 316 L)			E04256	E04257
Подрамник из трубчатой стали, окрашен в черный цвет (для установки вакуумного шкафа на насосный модуль, общая высота 1650 мм, см. эскиз размеров) Ширина/Высота/Глубина G/H/I		мм	E02030	E02031
529/450/383	529/290/463			
Калибровочный сертификат для трех значений температуры (+5 °C, +30 °C, +90 °C) и давлении 20 мбар			D00133	
Расширение гарантии на 1 год (только для моделей VOcool)			GA2Q5	
Звукоизолирующий вакуумный насосный модуль без насоса (габариты и материал корпуса см. вакуумный сушильный шкаф) с антивibrationной металлической пластиной на дне, для размещения вакуумного насоса, включая большое смотровое окно в двери. Розетка, сигнальный кабель и соединительный шланг вакуумному сушильному шкафу			PM200	PM400
Звукоизолирующий вакуумный насосный модуль со встроенным насосом 230 В, 50/60 Гц, включает энергосберегающую насосную систему (насос B04133 для VO200 и насос B04134 для VO400)			PMP200	PMP400
Сигнальный кабель (3 м) для оптимизации производительности системы прочистки насоса Memmert			B04027	
Шланг (3 м) от шкафа к насосу Memmert, включая принадлежности для оптимизации соединений (частично из нержавеющей стали)			B04026	
Химически стойкий вакуумный насос с двойной диафрагмой, емкость насоса при атм. давлении: прибл. 34 Нл/мин = 2,04 м3/ч и автоматической прочисткой с контролем от вакуумного сушильного шкафа. Необходим заказ B04027 и B04026, 230 В, 50 Гц. Максимальная гарантия 2 года.			B04133	–
Химически стойкий вакуумный насос с двойной диафрагмой, емкость насоса при атм. давлении: прибл. 60 Нл/мин = 3,6 м3/ч и автоматической прочисткой с контролем от вакуумного сушильного шкафа. Необходим заказ B04027 и B04026, 230 В, 50/60 Гц. Максимальная гарантия 2 года.			–	B04134

## ПО ДЛЯ ATMOCONTROL

### AtmoCONTROL – Инновационное по для мониторинга и протоколирования

В инкубаторах такие параметры как влажность и температура задаются непосредственно при помощи ControlCOCKPIT. Таким же образом управляется и программируемый таймер. Программирование температурных профилей осуществляется с помощью программного обеспечения для мониторинга и протоколирования AtmoCONTROL, представляющего собой абсолютно новую разработку Memmert.

Перетащите – и готово!

Трудности при программировании сложных процессов теперь в прошлом. Теперь вы можете делать это, пользуясь лишь мышью или тачпадом ноутбука! Даже самые сложные программные профили можно создавать за считанные минуты. Достаточно просто перетащить мышью графические символы требуемых параметров в поле ввода и задать нужные значения.

### Возможности программирования для устройств в исполнениях SingleDISPLAY и TwinDISPLAY

- Считывание, управление и передача журнала протоколов
- Сохранение данных протокола в различных форматах
- Мониторинг до 32 подключенных устройств в режиме реального времени
- Оптическая сигнализация при превышении заданных в ControlCOCKPIT параметров
- Автоматическая рассылка предупреждений на один или несколько адресов электронной почты



### Дополнительные возможности программирования для устройств в исполнении TwinDISPLAY

- Интуитивно понятное программирование и сохранение температурных профилей и программно задаваемых последовательностей
- Визуализация создаваемой программной последовательности непосредственно в процессе программирования
- Специфические повторяющиеся последовательности операций (циклы) могут встраиваться в любом участке программы контроля температурного режима
- Упрощенное создание повторяемых еженедельно программ
- Программирование, управление и передача данных через Ethernet или USB-порт

## СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ U, UF TS, UNpa, S, I, ICO, ICP, IPP, IPS, HPP, ICH

Опции для моделей U, UF TS, UNpa, S, I, ICO, ICP, IPP, IPS, HPP, ICH	30	55	75	110	160	260	450	750	1060	1400	50	105	150	240
Дверца с замком безопасности (входит в комплект поставки для SN/SF и SNplus/SFplus 450 и 750) (не для ICO)							B6							–
Навешивание дверцы на левую сторону, для UF TS с каждой стороны				B8			–			B8				
Беспотенциальный контакт (24 В/2А) для внешнего мониторинга, с разъемом для NAMUR NE 28 показывает достижение установленных параметров; для модели ICO: показывает достижение заданной температуры и уровня CO <sub>2</sub>							H5							
Беспотенциальный контакт для передачи сообщений о сбоях (например, отказе электропитания, сбое датчика или предохранителя)							H6							
Беспотенциальный программно-контролируемый контакт (24 В/2А) с разъемом для NAMUR NE 28 для генерации сигнала и управления свободно выбираемыми функциями (например, активации звуковой или визуальной сигнализации, внешних приводов, вентиляторов и т.д.). Только для устройств с TwinDISPLAY, макс. 2 контакта на однофазных устройствах; макс. 4 контакта на трехфазных устройствах (не для ICO)							H72							–
2 контакта 4 контакта								H74						–
Параметрический электромагнитный замок (только для устройств с TwinDISPLAY) для моделей UF TS см. стр. 11 брошюры Сушильные шкафы; не для моделей ICO					D4									–
Функция контроля открытия дверцы (только для устройств с TwinDISPLAY), с выключением вентилятора после открытия двери на 30 сек; для моделей UF TS с каждой стороны; стандартно для ICO, ICH C, ICH L					V5									–
Гибкий температурный датчик Pt100, устанавливаемый внутри рабочей камеры или непосредственно на образцах. Имеет разъем (4-х контактный), соответствующий NAMUR NE 28, для регистрации температуры внешними устройствами (температура загруженных материалов) – возможна установка до 3 датчиков; не для моделей ICO						H4								–
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 память, а также документироваться программным обеспечением AtmoCONTROL. Не для модели ICO						H8								–
Функция MobileALERT для оповещения об ошибках и срабатывании сигнализации при помощи SMS. Поставляется только вместе с опцией H6 „плавающий контакт для сигнальных сообщений“							C3							
Напоминание MobileALERT; стандартно температура, уровень CO <sub>2</sub> , дополнительно влажность (если есть опция K7) и O <sub>2</sub> (если есть опция T6)							–						C4	
Принудительное ограничение температуры (для моделей UN/UF/UNplus/Ufplus и UF TS); температуры +60, +70, +80, +95, +100, +120, +160, +180, +200, +220 или +250 °C (пожалуйста, укажите требуемое значение при заказе)					A8									–
Рама на роликах, 2 части, высота 140 мм (не для моделей UF TS, ICP, ICH, ICH L, ICH C, ICO)				R9										–

Не все опции и аксессуары могут быть совместимы друг с другом. Пожалуйста, уточняйте возможные комбинации.

## СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ U, UF TS, UNpa, S, I, ICO, ICP, IPP, IPS, HPP, ICH

Аксессуары для моделей, UF TS, UNpa, S, I, ICO, ICP, IPP, IPS, HPP, ICH	30	55	75	110	160	260	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 not available for ICP, ICH L, ICH C, стандартно для ICO						B29768					—			
Комплект для штабелирования моделей одного размера. Не может использоваться с моделями 160, 260, 450, 750, 1060, 1400, ICH10, ICH10L, ICH10C, ICP55, ICP110				B29744				—			B29744			
Прямой встраиваемый вентиляционный патрубок (внеш. диаметр 60,3 мм внутр. 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, внутр. 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 воздуховодами – необходимо уточнение спецификации при заказе	B29728	B29730	B29732	B29734	B29736	B29738	B29740	B29742			—			
Блок для установки в стенную нишу (рама из нержавеющей стали для пространства между устройством и стеной), без воздуховодов – необходимо уточнение спецификации при заказе для модели UF TS см. стр. 11 брошюры Сушильные шкафы; не для моделей ICO	B29729	B29731	B29733	B29735	B29737	B29739	B29741	B29743			—			
Регулируемый по высоте подрамник (для моделей 30 – 75: высота 600 мм, для моделей 110 – 450: высота 500 мм) не для моделей ICO и UF TS	B29745	B29747	B29747	B29749	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 одного блока управления (только для шкафов с TwinDISPLAY)								FDAQ1						
Интеграция дополнительных модулей (макс. 15) в уже существующую лицензию программного обеспечения FDA (только для шкафов с TwinDISPLAY)								FDAQ2						
Контрольная ведомость IQ с тестовыми данными для камер, OQ/PQ ведомость для проведения валидации самостоятельно								D00124						
Контрольная ведомость 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 ведомость для самостоятельной валидации	D00125					D00127					—			
Контрольная ведомость IQ/OQ с тестовыми данными для камер, включает отчет о распределении температуры при 1 свободно выбираемом значении пары «температура-влажность». 27 измерительных точек (26 HPP1400) в соответствии с DIN12880:2007-05, PQ ведомость для самостоятельной валидации (модели HPP и ICH)	—		D00136	—	D00136	—	D00136	—	D00136		—			
Контрольная ведомость 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 ведомость для самостоятельной валидации (модели HPP с освещением и ICH L)	—		D00137	—	D00137	—	D00137				—			
Контрольная ведомость IQ/OQ с тестовыми данными для камер, включает отчет о распределении температуры и влажности свободно выбираемого значения уровня CO <sub>2</sub> , 27 измерительных точек согласно DIN12880:2007-05, PQ ведомость для самостоятельной валидации (для модели ICH C и ICO, для ICO свободный выбор значения влажности возможен только с опцией K7) Валидации на месте заказчика по требованию.	—		D38897	—	D38897	—	D38897				D38897			
Контрольная ведомость IQ/OQ с тестовыми данными для камер, включает отчет о распределении температуры и влажности свободно выбираемого значения уровня CO <sub>2</sub> , 27 измерительных точек согласно DIN12880:2007-05, PQ ведомость для самостоятельной валидации. Валидации на месте заказчика по требованию.						—					D38898			
Внешний измерительный инструмент с датчиками дневного и ультрафиолетового света для моделей HPP, ICH L, IPPplus (дополнительная информация по запросу)						B04713					B04713		—	
Внешний измерительный инструмент с датчиками для дневного и ультрафиолетового света, а также дополнительными датчиками температуры и относительной влажности для моделей HPP, ICH L, IPPplus (дополнительная информация по запросу)						B04714					B04714		—	

Не все опции и аксессуары могут быть совместимы друг с другом. Пожалуйста, уточняйте возможные комбинации.

Feb-2017

## СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ VO, VOCOOL, INCOmed, HCP, TTC, CTC

Опции для моделей VO, VOCool, INCOmed, HCP, TTC, CTC	200	400	500	108	153	246	256
Интерфейс Ethernet вместо USB с ПО				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) для внешнего мониторинга, с разъемом в соответствии с NAMUR NE 28 (показывает достижение установленных параметров)				H5			
Беспотенциальный контакт (24 В/2А) для передачи сообщений о сбоях (например, отказе электропитания, сбое датчика или предохранителя).				H6			
Беспотенциальный программируемый контакт (24 В/2А) 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, INCOmed, 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 микропроцессорная карта, отформатированная (32Кб 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-версии ПО (E05019)				FDAQ4			
Контрольная ведомость IQ с тестовыми данными для камер для помощи в самостоятельном проведении валидации				D00103			
Контрольная ведомость OQ с тестовыми данными для 1 свободно выбираемого значения температуры, включает отчет о распределении температуры по 27 измерительным точкам в соответствии с DIN12880:2007-05 для помощи в самостоятельном проведении валидации				D00104			
Контрольная ведомость OQ с тестовыми данными для 1 свободно выбираемого значения температуры, включает отчет о распределении температуры по 5 измерительным точкам в соответствии с DIN12880:2007-05 для помощи в самостоятельном проведении валидации (только для VO и VOCool)				D00117			
Контрольная ведомость OQ с тестовыми данными для 1 свободно выбираемого значения температуры и влажности, включает отчет о распределении температуры по 27 измерительным точкам в соответствии с DIN12880:2007-05 для помощи в самостоятельном проведении (модели HCP, CTC)				D00104			
Контрольная ведомость OQ с тестовыми данными для 1 свободно выбираемого значения температуры и влажности, включает отчет о распределении температуры CO <sub>2</sub> по 27 измерительным точкам в соответствии с DIN12880:2007-05 для помощи в самостоятельном проведении (модели INCOmed)				D00104			
Внешний измерительный инструмент с датчиками дневного и ультрафиолетового света (дополнительная информация по запросу)				B04714			
Держатель для чашек Петри круглый для IVF модуля (модель INCO108med)	—			E37026			—
Держатель для чашек Петри квадратный для IVF модуля (модель INCO108med)	—			E37308			—
Держатель для пробирок для IVF модуля (модель INCO108med)	—			E37069			—
Поле для маркировки неперманентный маркером для IVF модуля (модель INCO108med)	—			E36651			—

## ВАРИАНТЫ МОДЕЛЕЙ

### SingleDISPLAY

ControlCOCKPIT с 1 TFT-дисплеем

### TwinDISPLAY

ControlCOCKPIT с 2 TFT-дисплеями

#### ДОСТУПНЫЕ МОДЕЛИ

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

Один цветной TFT-дисплей 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

Один температурный датчик Pt100 класс А в 4-проводном исполнении

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

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

#### ДОСТУПНЫЕ МОДЕЛИ

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

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, влажность, освещение, CO<sub>2</sub>

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 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, прибл. одна неделя)

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

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 как отн. влажность, концентрация CO<sub>2</sub> 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 устанавливаемым в рабочей камере датчиком Pt100

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



**темпер+**  
Experts in Thermostatics

#### СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ U

ПРОХОДНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ UFTS

ПАРАФИНОВЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ UNpa

СТЕРИЛИЗАТОРЫ S

ВАКУУМНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ VO

ОХЛАЖДАЮЩИЕ ВАКУУМНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ VOcool

#### ИНКУБАТОРЫ

ИНКУБАТОРЫ I

CO<sub>2</sub> ИНКУБАТОР ICO

CO<sub>2</sub> ИНКУБАТОРЫ INCOMed

ОХЛАЖДАЮЩИЕ ИНКУБАТОРЫ КОМПРЕССОРНОГО ТИПА ICP

ОХЛАЖДАЮЩИЕ ИНКУБАТОРЫ ПЕЛЬТЬЕ IPP

КАМЕРЫ ХРАНЕНИЯ IPS

#### КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ

КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ HPP

КАМЕРЫ ВЛАЖНОСТИ HCR

КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ICH

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ КАМЕРЫ СТС/ТТС

#### 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](http://facebook.com/memmert.family)  
Портал для экспертов: [www.atmosafe.net](http://www.atmosafe.net)