



## ОБЗОР ПРОДУКЦИИ BINDER

- ▶ Сушильные / сухожаровые шкафы
- ▶ Вакуумные сушильные шкафы
- ▶ Климатические камеры постоянных условий
- ▶ Инкубаторы / Термостаты
- ▶ CO<sub>2</sub> инкубаторы
- ▶ Камеры для роста растений
- ▶ Испытательные камеры

# Сушильные/сухожаровые шкафы (серии ED/FD/FED)

Широко используются в большинстве лабораторий в различных отраслях промышленности (авиация, автомобилестроение, электроника), исследовательских институтах, химических лабораториях и др.

## Серия ED



## Сушильные шкафы с естественной циркуляцией воздуха

### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ камеры предварительного нагрева с электронным регулированием.
- R4 контроллер со светодиодной индикацией и интегрированным выключателем с часовым механизмом от 0 до 240 ч.
- Встроенное независимое регулируемое устройство защиты от перегрева, класс 2 (DIN 12880) с оптическим сигналом тревоги.
- Цифровая настройка температуры с точностью до градуса.
- Электромеханическое управление воздушной заслонкой вытяжного клапана.
- Опциональная установка интерфейса RS 422, Ethernet для коммуникационного программного обеспечения APT-COM™ DataControl-System.
- Штабелирование приборов с объемом до 115 литров.
- Наличие USB-порта для записи данных.

Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур (от ... °C выше комнатной до ... °C)	Количество полок стандарт/ макс.	Размеры внутренней камеры (ШхВхГ), мм	Вариация температуры при 150 °C, ± °C	Флуктуация температуры, ± °C	Номинальная мощность, Вт
ED 23	20	5...300	2/3	222x330x277	2,5	0,3	800
ED 53	57	15...300	2/4	360x420x380	2,5	0,4	1050
ED 115	114	8...300	2/5	510x530x425	2,0	0,4	1250
ED 240	255	5...300	2/8	610x760x550	2,0	0,7	2250
ED 400	400	5...300	2/10	1000x800x500	3,0	0,3	3400
ED 720	720	5...300	2/16	960x1280x605	3/2	0,8	4000

## Серия FD



## Сушильные шкафы с принудительной циркуляцией воздуха

### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Запатентованная система APT.line™ камеры предварительного нагрева с электронным контролем.
- R4 контроллер со светодиодной индикацией и интегрированным выключателем с часовым механизмом от 0 до 240 ч.
- Цифровая настройка температуры с точностью в один градус.
- Функция линейного нагрева.
- Наличие датчика открытия двери для ускоренного восстановления температуры.
- Устройство защиты от перегрева, класс 2 (DIN 12880), с визуальной сигнализацией.
- Электромеханическое управление воздушной заслонкой вытяжного клапана.
- Штабелирование приборов с объемом до 115 литров.
- Наличие USB-порта для записи данных.

Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур (от ... °C выше комнатной до ... °C)	Количество полок стандарт/ макс.	Размеры внутренней камеры (ШхВхГ), мм	Вариация температуры при 150 °C, ± °C	Флуктуация температуры, ± °C	Номинальная мощность, Вт
FD 23	20	5...300	2/3	222x330x277	0,8	0,3	800
FD 53	60	10...300	2/4	400x440x345	1,7	0,3	1100
FD 115	116	10...300	2/5	550x550x385	1,7	0,3	1300
FD 240	257	10...300	2/8	650x780x510	1,9	0,5	2300

## Сушильные шкафы с принудительной конвекцией и многофункциональным контролем

### Серия FED

#### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ с электронным регулированием.
- R4 контроллер с различными временными функциями.
- Временные функции регулятора: включение с выдержкой по времени, выключение с выдержкой по времени и температурозависимое выключение с выдержкой по времени.
- Цифровая настройка температуры с точностью до градуса.
- Электромеханическое управление воздушной заслонкой вытяжного клапана.
- Регулируемая скорость вращения вентилятора.
- Встроенное независимое регулируемое устройство защиты от перегрева, класс 2 (DIN 12880) с оптическим сигналом тревоги.
- Встроенный Интерфейс RS 422, Ethernet для коммуникационного программного обеспечения APT-COM™ DataControlSystem или переключаемый для вывода на принтер с интерфейсным преобразователем RS 232/RS 422.
- Штабелирование приборов с объемом до 115 литров
- Наличие USB-порта для записи данных.



Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур (от ... °C выше комнатной до ...°C)	Количество полок стандарт/ макс.	Размеры внутренней камеры (ШxВxГ), мм	Вариация температуры при 150 °C, ± °C	Флуктуация температуры, ± °C	Номинальная мощность, Вт
FED 53	60	10...300	2/4	400x440x345	1,4	0,3	1100
FED 115	116	10...300	2/5	550x550x385	1,2	0,3	1300
FED 240	257	10...300	2/8	650x780x510	1,6	0,5	2300
FED 400	400	5...300	2/10	1000x800x500	2,5	0,3	3400
FED 720	741	12...300	2/16	1000x1300x570	2,0	0,6	5000

## Безопасные сушильные шкафы (серии FDL)

Безопасный сушильный шкаф BINDER отвечает всем требованиям и стандартам работы с материалами, содержащими растворители. Обеспечивает отличный результат при испытании и сушке лаков и материалов для покрытия. Осуществляет абсолютно точный контроль температуры даже при интенсивном воздухообмене.

### Безопасные сушильные шкафы

#### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ с электронным регулированием.
- Все правила техники безопасности согласно EN 1539 соблюдены.
- RD3 контроллер с 2 программами по 10 сегментов, альтернативно переключаемый на одну программу с 20 сегментами.
- Продолжительность одного программного сегмента может по выбору устанавливаться на 99,59 ч или 999,59 ч.
- Система контроля приточного воздуха со звуковым и визуальным сигналом тревоги и устройством автоматического отключения нагрева.
- Регуляция воздухообмена посредством исполнительного устройства воздушного клапана на фронтальной стороне и вытяжной трубы Ø 50 мм на задней стороне.
- Съемный фильтр приточного воздуха, класс M6.
- Ограничитель выбора температуры, класс 2 (DIN 12880) с оптическим сигналом тревоги.
- Интерфейс RS 422 для коммуникационного программного обеспечения APT-COM™ DataControlSystem или переключаемый для вывода на принтер с интерфейсным преобразователем RS 232/RS 422.

### Серия FDL



Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур, °C	Количество полок стандарт/ макс.	Размеры внутренней камеры (ШxВxГ), мм	Вариация температуры при 150 °C, ± °C	Флуктуация температуры, ± °C	Номинальная мощность, Вт
FDL 115	115	от +5 выше комнатной до 300	2/5	600x435x435	2,5	0,8	2900

# Камеры для испытания материалов (FP/M)

Камеры для испытания материалов BINDER работают с высокой точностью и при этом обладают широким диапазоном температур, а также обширными возможностями программирования, которые позволят Вам индивидуально задать любое желаемое сочетание линейно нарастающих характеристик, профилей и последовательностей испытаний.

## Серия FP

### Камеры для испытания материалов, с принудительной циркуляцией воздуха

#### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ с электронным регулированием гарантирует высокую точность температуры и воспроизводимость результатов.
- RD3 контроллер с 2 программами по 10 сегментов, альтернативно переключаемый на 1 программу с 20 сегментами.
- Продолжительность одного программного сегмента может по выбору устанавливаться на 99,59 ч или 999,59 ч. Данная установка действует тогда для всех программных сегментов.
- Цифровая настройка температуры с точностью до градуса.
- Регуляция воздухообмена посредством исполнительного устройства воздушного клапана на фронтальной стороне и вытяжной трубы Ø 50 мм на задней стороне.
- Регулируемая скорость вращения вентилятора.
- Ограничитель выбора температуры, класс 2 (DIN 12880) с оптическим сигналом тревоги.
- Интерфейс RS 422 для коммуникационного программного обеспечения APT-COM™ DataControlSystem или переключаемый для вывода на принтер с интерфейсным преобразователем RS 232/RS 422.
- Штателирование приборов с объемом до 115 литров.



Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур, °C	Количество полок стандарт/ макс.	Размеры внутренней камеры (ШxВxГ), мм	Вариация температуры при 150 °C, ± °C	Флуктуация температуры, ± °C	Номинальная мощность, Вт
FP 53	53	от +5 выше комнатной до 300	2/5	400x400x340	2,0	0,3	1200
FP 115	115		2/6	600x480x410	1,8	0,3	1600
FP 240	240		2/7	800x600x510	2,0	0,3	2700
FP 400	400		2/10	1000x800x510	2,5	0,3	3400
FP 720	720		2/15	1000x1200x610	2,0	0,3	5000

## Серия M

### Камеры для испытания материалов с индивидуальным программированием

#### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ с электронным регулированием.
- MB1 контроллер с сохранением 25 программ по 100 сегментов для макс. 500 программных сегментов.
- Удобный для пользователя ЖК-монитор.
- Ступенчатые пилообразные функции, регулируемые через редактор программ.
- Воздушный клапан с программным управлением.
- Высокий воздухообмен благодаря особо мощной воздушной турбине.
- Регулируемая скорость вращения вентилятора.
- Ограничитель выбора температуры, класс 2 (DIN 12880) с оптическим сигналом тревоги.
- Интерфейс RS 422 для коммуникационного программного обеспечения APT-COM™.
- Штателирование приборов с объемом до 115 литров.



Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур, °C	Количество полок стандарт/ макс.	Размеры внутренней камеры (ШxВxГ), мм	Вариация температуры при 150 °C, ± °C	Флуктуация температуры, ± °C	Номинальная мощность, Вт
M 53	53	от +5 выше комнатной до 300	2/5	400x400x340	1,3	0,3	1200
M 115	115		2/6	600x480x410	1,5	0,3	1600
M 240	240		2/7	800x600x510	1,5	0,3	2700
M 400	400		2/10	1000x800x510	1,5	0,3	3400
M 720	720		2/15	1000x1200x610	1,9	0,3	5000

Вакуумная сушка находит широкое применение в электронной, авиационной, космической, фармацевтической промышленности, а также в научно-исследовательских институтах и др.

## Вакуумный сушильный шкаф для невоспламеняющихся растворителей

### Серия VD

#### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Камера предварительного нагрева с электронным контролем по технологии APT.line™.
- Контроллер с цифровой индикацией давления и температуры.
- Подключение инертного газа.
- Предохранительное стекло в подпружиненном креплении с защитой от осколков.
- Устройство защиты от перегрева, класс 2 (DIN 12880), с визуальной и акустической сигнализацией.
- Штуцер для подключения измерительных приборов на задней стенке (DN 16).
- Функция контроля сушки с программным управлением.
- Внутренняя камера из специальной нержавеющей стали AISI 316 L.
- 1 зажимная полка из алюминия (с возможностью замены на нержавеющую сталь).
- Интерфейс для подключения к компьютеру: Ethernet.



Поставляются, как в комплектации с насосами (мембранными, пластинчато-роторными, спиральными), в зависимости от задачи так и без насосов.

Вакуумный модуль для вакуумных сушильных шкафов, для компактного размещения насоса и соединительной арматуры (опция).

Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур, °C	Количество полок стандарт/ макс.	Размеры внутренней камеры (ШxВxГ), мм	Вариация температуры при 100 °C, ± °C	Флуктуация температуры, ± °C	Номинальная мощность, Вт
VD 23	24	от +9 выше комнатной	1/4	285x285x295	1,0	0,1	900
VD 56	55	до 220	1/5	400x400x343	1,5	0,1	1400
VD 115	119		1/6	506x506x460	2,9	0,1	1600

## Безопасный вакуумный сушильный шкаф для воспламеняющихся растворителей

### Серия VDL

#### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Камера предварительного нагрева с электронным контролем по технологии APT.line™.
- Контроллер с сенсорным дисплеем, с цифровой и графической индикацией давления и температуры.
- Подключение инертного газа.
- Предохранительное стекло в подпружиненном креплении с защитой от осколков.
- Устройство защиты от перегрева, класс 2 (DIN 12880), с визуальной сигнализацией.
- Штуцер для подключения измерительных приборов на задней стенке (DN 16).
- Функция контроля сушки с программным управлением.
- Интерфейс для подключения к компьютеру: Ethernet.

#### Дополнительные защитные устройства

- Контролируемый нагрев: активация нагрева при давлении < 100 мбар (75 торр).
- Все электрические компоненты, изолированы от основной камеры.
- Инкапсуляция электрических компонентов посредством обдува сжатым воздухом.
- Внутренняя камера согласно ATEX: EX II 2/3/- G IIB T3 Gb/Gc/- X.



Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур, °C	Количество полок стандарт/ макс.	Размеры внутренней камеры (ШxВxГ), мм	Вариация температуры при 100 °C, ± °C	Флуктуация температуры, ± °C	Номинальная мощность, Вт
VDL 23	24	от +9 выше комнатной до 110	2/4	285x285x295	1,0	0,1	900
VDL 56	55		2/5	400x400x343	1,2	0,1	1400
VDL 115	119		2/6	506x506x460	2,9	0,1	1600

# Инкубаторы для микробиологических исследований (серии В/BD/BF/KB)

Работа с микроорганизмами предполагает большую осторожность в работе с ними. Поддержание точных и постоянных условий инкубации чрезвычайно важно. BINDER предлагает микробиологические инкубаторы для полного спектра применения в пищевой и фармацевтической промышленности, клинической диагностики и других отраслях.

## Серия В/BD



## Инкубаторы с естественной конвекцией

### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ с электронным регулированием.
- DS контроллер с интегрированным выключателем с часовым механизмом от 0 до 99 ч.
- Цифровая настройка температуры с точностью до одной десятой градуса.
- Реле контроля выбора температуры, класс 3,1 (DIN 12880), с оптическим сигналом тревоги.
- Электромеханический контроль воздушной заслонки вытяжного клапана.
- Внутренняя стеклянная дверь из безопасного стекла (ESG).
- Интерфейс RS 422 для коммуникационного программного обеспечения APT-COM™ DataControlSystem.
- Наличие USB-порта для записи данных.

Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур, °С	Количество полок стандарт/ макс.	Размеры внутренней камеры (ШхВхГ), мм	Вариация температуры при 37 °С, ± °С	Флуктуация температуры, ± °С	Номинальная мощность, Вт
<b>В 28</b>	28	от +5 выше комнатной до 70	2/4	400x280x250	1,5	1	250
<b>BD 23</b>	20	от +5 выше комнатной до 100	2/3	222x330x277	0,5	0,2	200
<b>BD 53</b>	57		2/4	360x420x380	0,5	0,2	300
<b>BD 115</b>	112		2/5	510x530x420	0,4	0,1	350
<b>BD 240</b>	253		2/8	610x760x550	0,4	0,2	850
<b>BD 400</b>	400		2/10	1000x800x500	0,5	0,1	850
<b>BD 720</b>	737		2/16	960x1280x600	0,7	0,1	2000

## Серия BF



## Инкубаторы с принудительной конвекцией

### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ с электронным регулированием.
- Цифровая настройка температуры с точностью до одной десятой градуса.
- MS контроллер с различными временными функциями.
- Электромеханический контроль воздушной заслонки вытяжного клапана.
- Внутренняя стеклянная дверь из безопасного стекла (ESG).
- Реле контроля выбора температуры, класс 3,1 (DIN 12880), с оптическим сигналом тревоги.
- Наличие USB-порта для записи данных.
- Интерфейс RS 422 для коммуникационного программного обеспечения APT-COM™ DataControlSystem.

Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур (от ... °С выше комнатной до ... °С)	Количество полок стандарт/ макс.	Размеры внутренней камеры (ШхВхГ), мм	Вариация температуры при 37 °С, ± °С	Флуктуация температуры, ± °С	Номинальная мощность, Вт
<b>BF 53</b>	59	7...100	2/4	400x440x340	0,3	0,1	400
<b>BF 115</b>	114	5...100	2/5	550x550x380	0,3	0,1	400
<b>BF 240</b>	257	7...100	2/8	650x780x510	0,3	0,1	900
<b>BF 400</b>	400	5...100	2/10	1000x800x500	0,4	0,2	850
<b>BF 720</b>	734	10...100	2/16	1000x1300x565	0,3	0,1	2000

## Инкубаторы с охлаждением на основе технологии Пельтье

### Серия КТ

#### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ с электронным регулированием.
- Система охлаждения на основе технологии Пельтье.
- Электронное регулирование диапазона температур от 4 °С до 100 °С.
- Цифровая настройка температуры с точностью до одной десятой градуса.
- Удобный для пользователя ЖК-монитор.
- Контроллер с сохранением 100 программ.
- Регулируемая скорость вращения вентилятора.
- Порт USB для считывания данных.
- Независимое устройство защиты от перегрева, класс 3.1 (DIN 12880), с визуальным и звуковым сигналами тревоги.
- Интерфейс Ethernet для подключения коммуникационного ПО APT-COM™ DataControlSystem.
- Внутренняя стеклянная дверь из безопасного стекла (ESG).



Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур, °С	Количество полок стандарт/ макс.	Размеры внутренней камеры (ШхВхГ), мм	Вариация температуры при 37 °С, ± °С	Флуктуация температуры, ± °С	Номинальная мощность, Вт
КТ 53	52		2/5	400x400x334	0,3	0,1	400
КТ 115	102	4...100	2/6	600x455x355	0,3	0,1	700
КТ170	163		2/8	600x765x355	0,4	0,1	800

## Инкубаторы с охлаждением. Компрессорная система охлаждения

### Серия КВ

#### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ с электронным регулированием и системой охлаждения DCT™.
- Удобный для пользователя ЖК-монитор.
- Контроллер с сохранением 100 программ.
- Цифровая настройка температуры с точностью до одной десятой градуса.
- Регулируемая скорость вращения вентилятора.
- Порт USB для считывания данных.
- Контрольный прибор выбора температуры, класс 3.1 (DIN 12880) с оптическим и акустическим сигналами тревоги.
- Интерфейс Ethernet для подключения коммуникационного ПО APT-COM™ DataControlSystem.
- Внутренняя стеклянная дверь из безопасного стекла (ESG).



Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур, °С	Количество полок стандарт/ макс.	Размеры внутренней камеры (ШхВхГ), мм	Вариация температуры при 37 °С, ± °С	Флуктуация температуры, ± °С	Номинальная мощность, Вт
КВ 23	20	0...100	2/3	222x330x277	0,3	0,2	340
КВ 53	53		2/4	400x400x330	0,2	0,1	600
КВ 115	115		2/5	600x480x400	0,2	0,1	700
КВ 240	247	-5...100	2/9	650x785x485	0,2	0,1	1200
КВ 400	400		2/15	650x1270x485	0,2	0,1	1400
КВ 720	698		2/15	970x1250x576	0,2	0,1	2100

Идеальные условия для культивирования клеток.  
Максимальная безопасность образцов.

## Серия С

### Автоматическая стерилизация при 180°C



#### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Система воздушной рубашки гарантирует высокую точность температуры и воспроизводимость результатов.
- Поддон для воды с обратной конденсацией позволяет сохранять сухими внутренние стенки камеры.
- Нормативная стерилизация горячим воздухом при 180 °C (DIN 58947).
- Бесшовный внутренний котел глубокой вытяжки из нержавеющей стали со встроенными креплениями для выдвижных полок.
- Бездрейфовая инфракрасная абсорбционная система измерения CO<sub>2</sub>.
- Регулирование с помощью микропроцессора со светодиодной сегментной индикацией температуры и содержания CO<sub>2</sub>.
- Различные виды тревожной индикации и индикации о состоянии.
- Система самодиагностики с оптическим и акустическим сигналами тревоги, а также беспотенциальным переключающим контактом для центрального контроля.
- Блокировка клавиатуры 3-значным паролем.
- Контрольный прибор выбора температуры, класс 3,1 (DIN 12880) с оптическим и акустическим сигналами тревоги.
- Газосмесительная форсунка подачи CO<sub>2</sub> газа с эффектом Вентури.
- Плотно закрывающаяся внутренняя стеклянная дверь.

Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур, °C	Количество полок стандарт/ макс.	Размеры внутренней камеры (ШхВхГ), мм	Вариация температуры при 37 °C, ± °C	Флуктуация температуры, ± °C	Номинальная мощность, Вт
С 150	150	от +7 выше комнатной до 50	3/6	500х600х500	0,4	0,1	1400

## Серия СВ

### Автоматическая стерилизация при 180°C. Стерилизуемый датчик CO<sub>2</sub>



#### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Контроллер с сенсорным управлением. Цветной ЖК-монитор.
- Запатентованная Система Permadry™, с регулируемым контролем над конденсацией.
- Встроенный электронный самописец с памятью до 90 дней.
- Интерфейс Ethernet для коммуникационного программного обеспечения APT-COM™ DataControlSystem.
- Возможность контроля O<sub>2</sub>, 0-95 об. %
- Возможность активного регулирования уровня влажности.

Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур, °C	Количество полок стандарт/ макс.	Размеры внутренней камеры (ШхВхГ), мм	Вариация температуры при 37 °C, ± °C	Флуктуация температуры, ± °C	Номинальная мощность, Вт
СВ 53	53	от +7 выше комнатной до 60	2/3	400х400х330	0,3	0,1	1000
СВ 150	170		3/6	560х600х505	0,4	0,1	1400
СВ 210	210		3/8	560х750х500	0,4	0,1	1500

Бережное хранение образцов при температуре  $-86^{\circ}\text{C}$ . Высокий уровень безопасности. Благодаря технологии GUARD.CONTROL™ Технология радиометок RFID, высокочувствительные образцы защищены от несанкционированного доступа.

## Серия UF V

### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Инновационная изоляция с использованием вакуумных панелей.
- Запираемая дверь.
- Эргономичный запорный дверной рычаг.
- Низкий уровень шума (50 дБ (А)).
- Высокая эффективность использования энергии.
- Автоматический дверной замок.
- Несколько стандартных интерфейсов:
  - RS 422;
  - релейный выход с нулевым напряжением;
  - аналоговый выход 4-20 мА.
- Двухкаскадная система охлаждения, использующая герметичные промышленные компрессоры серийного производства. Безопасный хладагент, не содержащий фреонов.
- Встроенная визуальная и звуковая сигнализация.
- Легко управляемые, блокируемые колеса.
- Отдельные отсеки (3 или 4 в зависимости от модели) с регулируемыми полками.
- Фронтальное расположение воздушного фильтра с легким доступом.
- Двусторонняя подогреваемая прокладка двери для предотвращения обледенения.
- Низкий уровень шума при работе компрессора (50 дБ (А)).

### Доступные опции:

- CO<sub>2</sub> аварийное охлаждение.
- BINDER GSM Vox для удаленной сигнализации.
- Водяное охлаждение.
- Ethernet интерфейс.
- GUARD.CONTROL™ Технология радиометок RFID мониторинг пользовательского доступа (дата, время, продолжительность).
- DATA.SECURE Регистратор данных с USB-подключением.



Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур, °C	Количество полок	Размеры внутренней камеры (ШхВхГ), мм	Вариация температуры, ± °C	Флуктуация температуры, ± °C	Номинальная мощность, Вт
UF V 500	477	-86...-40	3	619x1300x605	2,5	1,5	1600
UF V 700	700		3	890x1300x605	2,5	1,5	1600

# Климатические камеры постоянных условий (Серии KBF, KBF P, KBF LQC)

Стабильное поддержание значений температуры, влажности и интенсивности излучения с высокой точностью является отличительной характеристикой камер серий KBF, KBF P, KBF LQC. Находят широкое применение в фармацевтической, пищевой и косметической промышленности.

## Серия KBF



## Климатические камеры постоянных условий

### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ с электронным регулированием и системой охлаждения.
- Диапазон влажности от 10% до 80% отн. вл.
- Контроллер с сенсорным управлением. Цветной ЖК-монитор.
- Широкие возможности программирования. Функция удаленного мониторинга без подключения к ПО.
- Система увлажнения и удаления влаги, регулируемая с помощью микропроцессора, с емкостным датчиком влажности.
- Внутренняя стеклянная дверь с уплотнением.
- Независимое устройство защиты от перегрева и переохлаждения, класс 3.1 (DIN 12880) с визуальным и акустическим сигналами тревоги.
- Кабельный ввод с силиконовыми заглушками Ø30 мм, левая сторона.
- Интерфейс Ethernet для коммуникационного программного обеспечения APT-COM™ DataControl System
- Пригодна для испытаний на стабильность согласно директиве ICH Q1A (R2).

Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур, °C	Диапазон температур (в отсутст. влажности), °C	Количество полок стандарт/макс.	Размеры внутренней камеры (ШxВxГ), мм	Номинальная мощность, Вт
KBF 115	102	0...70	10...70	2/5	600x483x351	2000
KBF 240	247			2/9	650x785x485	2100
KBF 720	700			2/15	973x1250x576	3100
KBF 1020	1020			2/15	976x1250x836	3100

## Серия KBF P



## Камеры постоянного климата с освещением по нормам ICH

### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ с электронным регулированием.
- Световых кассеты с возможностью разнообразного позиционирования, оснащенные системой BINDER Q1B Synergy Light™, которая обеспечивает уникальную однородность распределения интенсивности излучения по всей полезной поверхности.
- Диапазон влажности от 10% до 80% отн. вл.
- Контроллер с сенсорным управлением. Цветной ЖК-монитор.
- Широкие возможности программирования. Функция удаленного мониторинга без подключения к ПО.
- Система увлажнения и удаления влаги, регулируемая с помощью микропроцессора, с емкостным датчиком влажности.
- Внутренняя стеклянная дверь с уплотнением.
- Независимое устройство защиты от перегрева и переохлаждения, класс 3.1 (DIN 12880) с визуальным и акустическим сигналами тревоги.
- Кабельный ввод с силиконовыми заглушками Ø30 мм, левая сторона.
- Интерфейс Ethernet для коммуникационного программного обеспечения APT-COM™ DataControl System.
- Пригодна для испытаний на стабильность согласно директиве ICH Q1B (R2).

Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур (в отсутствии/присутствии влажности), °C		Количество полок стандарт/макс.	Размеры внутренней камеры (ШxВxГ), мм	Номинальная мощность, Вт
		Без освещения	С освещением			
KBF P 240	247	0...70/10...70	10...60/10...60	2/7	650x785x485	2400
KBF P 720	700	0...70/10...70	10...60/20...60	3/12	973x1250x576	3500

## Серия KBF LQC



### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ с электронным регулированием и системой охлаждения.
- Световые кассеты с возможностью разнообразного позиционирования, оснащенные системой BINDER Q1B Synergy Light™, которая обеспечивает уникальную однородность распределения интенсивности излучения по всей полезной поверхности.
- Light Quantum Control LQC, реалистичное измерение интенсивности света на пробах посредством системы сферических сенсорных датчиков. Функция контроля целевой дозы излучения.
- Диапазон влажности от 10% до 80% отн.
- Контроллер с сенсорным управлением. Цветной ЖК-монитор.
- Широкие возможности программирования. Функция удаленного мониторинга без подключения к ПО.
- Система увлажнения и удаления влаги, регулируемая с помощью микропроцессора, с емкостным датчиком влажности.
- Независимое устройство защиты от перегрева и переохлаждения, класс 3.1 (DIN 12880) с визуальным и акустическим сигналами тревоги.
- Интерфейс Ethernet для программного обеспечения APT-COM™ DataControl System.

Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур (в отсутствии/присутствии влажности), °C		Количество полок стандарт/макс.	Размеры внутренней камеры (ШхВхГ), мм	Номинальная мощность, Вт
		Без освещения	С освещением			
KBF LQC 240	247	0...70/10...70	10...60/10...60	2/7	650x785x485	2400
KBF LQC 720	700	0...70/10...70	10...60/20...60	3/12	973x1250x576	3500

## Камеры для климатических испытаний (КМФ) с расширенным диапазоном влажности

Климатические камеры постоянных условий серии КМФ обеспечивает абсолютно неизменные условия для всего полезного объема в течение всего периода испытаний. Камеры работают в широком диапазоне температуры и влажности, универсальны по части водоснабжения. Широкое применение находят в автомобильной, упаковочной промышленности, а также в производстве пластмасс.

### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ с электронным регулированием и системой охлаждения.
- Диапазон влажности от 10% до 98% отн. вл.
- Интуитивно понятный контроллер с сенсорным дисплеем с программированием на определенный промежуток времени и в режиме реального времени.
- Внутренний журнал регистрации данных, измерительные данные с открытым форматом считываются через USB.
- Порт доступа с силиконовыми заглушками, 30 мм, слева.
- Плотная закрывающаяся внутренняя дверца из безопасного стекла (ESG).
- Нагрев двери.
- Система увлажнения и удаления влаги, регулируемая с помощью микропроцессора, с емкостным датчиком влажности.
- Контрольный прибор выбора температуры, класс 3,1 (DIN 12880) с оптическим и акустическим сигналами тревоги.
- Интерфейс Ethernet для коммуникационного программного обеспечения APT-COM™ DataControlSystem.

## Серия КМФ



Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур (в отсутст. влажности), °C	Диапазон температур (в присутст. влажности), °C	Количество полок стандарт/макс.	Размеры внутренней камеры (ШхВхГ), мм	Номинальная мощность, Вт
KMF 240	247	-10...100	10...90	1/9	650x785x485	2100
KMF 720	700			1/15	973x1250x576	3100

## Серия KBW

Климатические камеры с освещением нашли широкое применение для решения задач селекции и культивирования сельскохозяйственных культур, а также в косметической и пищевой промышленности.

Климатические камеры серии KBW обеспечивают равномерное распределение света при постоянном температурном режиме. Различные варианты интенсивности освещения позволяют моделировать условия роста в зависимости от требований культуры.



### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ с электронным регулированием.
- Световые кассеты с регулируемым позиционированием с 5 люминесцентными лампами на одну световую кассету. (опционально – лампы FLUORA, Arabidopsis).
- Запатентованная система освещения обеспечивает уникальную однородность распределения интенсивности излучения по всей полезной поверхности.
- Контроллер с сенсорным управлением. Цветной ЖК-монитор.
- Функция программирования циклов по установленным параметрам (температура, влажность, интенсивность освещения).
- Встроенный программный таймер на неделю с функцией реального времени для программирования циклов «день/ночь».
- Возможность установке временных интервалов до 99 ч 59 мин или 999 ч 59 мин.
- Функция самописца. Графическое представление процесса.
- Функция удаленного мониторинга без подключения к ПО.
- Внутренняя дверца из безопасного стекла (ESG) Дополнительный порт доступа Ø 30 мм, левая сторона.
- Контрольный прибор выбора температуры, класс 3.1 (DIN 12880) с оптическим и звуковым сигналами тревоги.
- Интерфейс Ethernet для программного обеспечения APT-COM™ DataControl System.
- Сертификат BINDER о прохождении испытаний.

Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур (без/с освещением), °C	Кол-во полок, стандарт/ макс.	Характеристики освещения (на одну световую кассету); (Люкс)/ (Вт/м²)	Флуктуация температуры, ± °C	Вариация температуры, ± °C	Номинальная мощность, Вт
KBW 240	247	0...70/5...60	2/9	9000/24 (лампа дневного света)	0,1	0,5	1400
				7500/23 (лампы для стимулирования роста)			
				11000/32 (лампы для выращивания арабидопсиса)			
KBW 400	400	0...70/5...60	3/12	9000/24 (лампа дневного света)	0,1	1,5	1600
				7500/23 (лампы для стимулирования роста)			
				11000/32 (лампа для выращивания арабидопсиса)			
KBW 720	698	0...70/5...60	3/12	13000/38 (лампа дневного света)	0,1	1	2700
				10500/36 (лампы для стимулирования роста Fluora®)			

## Климатические камеры серии KBWF позволяют с высокой точностью моделировать условия окружающей среды по температуре, влажности и интенсивности освещения.

### Серия KBWF

#### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ с электронным регулированием и системой охлаждения.
- Световые кассеты с регулируемым позиционированием с 5 люминесцентными лампами на одну световую кассету (опционально – лампы FLUORA, Arabidopsis).
- Запатентованная система освещения обеспечивает уникальную однородность распределения интенсивности излучения по всей полезной поверхности.
- Контроллер с сенсорным управлением. Цветной ЖК-монитор.
- Функция программирования циклов по установленным параметрам (температура, влажность, интенсивность освещения).
- Встроенный программный таймер на неделю с функцией реального времени для программирования циклов «день/ночь».
- Возможность установке временных интервалов до 99 ч 59 мин или 999 ч 59 мин.
- Функция самописца. Графическое представление процесса.
- Регулируемая система увлажнения и удаления влаги с емкостным датчиком влажности.
- Функция удаленного мониторинга без подключения к ПО.
- Внутренняя дверца из безопасного стекла (ESG) Дополнительный порт доступа Ø 30 мм, левая сторона.
- Контрольный прибор выбора температуры, класс 3.1 (DIN 12880) с оптическим и акустическим сигналами тревоги.
- Интерфейс Ethernet для программного обеспечения APT-COM™ DataControl System.
- Сертификат BINDER о прохождении испытаний.



Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур (в отсутствии/присутствии влажности), °C		Кол-во полок	Характеристики освещения (на одну световую кассету); (Люкс)/ (Вт/м²)	Флуктуация температуры (при работающей системе нагрева), ± °C	Вариация температуры (с контролем влажности), ± °C	Номинальная мощность, Вт
		Без освещения	С освещением					
KBWF 240	247	0...70/10...70	10...60/10...60	2/7	9000/24 (лампа дневного света)	0,1 – 0,5	0,5 – 1,0	2400
					7500/23 (лампы для стимулирования роста Fluora®)			
					11000/32 (лампы для выращивания арабидопсиса)			
KBWF 720	698	0...70/10...70	10...60/20...60	3/12	13000/38 (лампа дневного света)	0,1 – 0,5	1,0 – 1,5	3500
					10500 / 36 (лампы для стимулирования роста Fluora®)			
					14000 / 43 (лампы для выращивания арабидопсиса)			

# Климатические камеры тепло/холод и тепло/холод/влага (серии МК/МКТ/МКФ/МКФТ)

Камеры серий МК/МКТ/МКФ/МКФТ особенно широко применяются в электронной (испытание плат, микросхем и др.) и авиационной отраслях, автомобилестроении, а также в строительной индустрии, химических и сертификационных лабораториях.

## Серии МК, МКТ



Камеры для моделирования условий окружающей среды. Высокая точность и эффективность при испытаниях со сложными температурными профилями.

### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ с электронным регулированием.
- Охлаждение с помощью двухконтурной компрессионной холодильной машины (для серии МКТ).
- MB2 контроллер с сенсорным дисплеем с сохранением 25 программ по 100 сегментов, максимально до 500 программных сегментов.
- Возможность графического отображения параметров процесса.
- Удобное для чтения меню с интуитивно-понятной навигацией.
- Интегрированный электронный самописец с непрерывной записью.
- Часы реального времени.
- Ступенчатые пилообразные функции, регулируемые через редактор программ.
- Смотровое окно с подогревом и внутренним светодиодным освещением.
- Программируемое устройство защиты проб от выпадения росы.
- Ограничитель выбора температуры, класс 2 (DIN 12880) с визуальным и звуковым сигналом тревоги при перегреве.
- 4 нулевых релейных контактных выхода с возможностью активирования через контроллер.
- Розетка 230 В на боковой панели управления справа.
- Интерфейс Ethernet для коммуникационного программного обеспечения APT-COM™ Multi Management Software.
- 4 роликовых колеса (с 2 стопорными тормозами).

Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур, °С	Количество полок стандарт/ макс.	Размеры внутренней камеры (ШхВхГ), мм	Вариация температуры при 150 °С, ± °С	Вариация температуры, ± °С	Номинальная мощность, Вт
МК 56	60	-40...180	1/4	400x420x348	0,1 - 0,5	0,5 - 1,5	2800
МК 115	115		1/4	600x480x400	0,1 - 0,5	0,1 - 2,0	3500
МК 240	228		1/6	735x700x443	0,1 - 0,5	0,1 - 1,2	4200
МК 720	734		1/11	1200x1020x600	0,1 - 0,5	0,3 - 2,0	7200
МКТ 115	115	-70...180	1/4	600x480x400	0,1 - 0,6	0,2 - 1,8	5500
МКТ 240	228		1/6	735x700x443	0,1 - 0,4	0,1 - 1,0	6500
МКТ 720	734		1/11	1200x1020x600	0,1 - 0,5	0,3 - 2,0	13000

## Испытательные камеры для решения комплексных задач по смене климатических условий

Серии МКФ, МКФТ

Расширенное программное управление позволяет задавать высокоточные параметры температуры и влажности при быстром нагревание или охлаждении.

### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования:

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ с электронным регулированием гарантирует высокую точность температуры и воспроизводимость результатов.
- Охлаждение с помощью двухконтурной компрессионной холодильной машины. (для серии МКФТ).
- Диапазон влажности от 10 % до 98 % отн. вл.
- MB2 контроллер с сенсорным дисплеем с сохранением 25 программ по 100 сегментов, максимально до 500 программных сегментов.
- Возможность графического отображения параметров процесса.
- Удобное для чтения меню с интуитивно-понятной навигацией.
- Интегрированный электронный самописец.
- Часы реального времени.
- Ступенчатые пилообразные функции, регулируемые через редактор программ.
- Система увлажнения и удаления влаги, регулируемая с помощью микропроцессора, с емкостным датчиком влажности и увлажнением насыщенным паром.
- Встроенный резервный бачок для воды.
- Программируемое устройство защиты проб от выпадения росы.
- Ограничитель выбора температуры, класс 2 (DIN 12880) с визуальным и звуковым сигналом тревоги при перегреве..
- Интерфейс Ethernet для коммуникационного программного обеспечения APT-COM™ Multi Management Software.
- 4 роликовых колеса (с 2 стопорными тормозами).



Модель	Объем внутренней камеры, л	Диапазон температур, °С	Диапазон отн. влажности, %	Количество полок стандарт/макс.	Размеры внутренней камеры (ШхВхГ), мм	Флуктуация температуры, ± °С	Номинальная мощность, Вт
МКФ 56	60	-40...+180	10...98	1/4	400x420x348	0,1 - 0,5	3000
МКФ 115	115			1/4	600x480x400	0,1 - 0,6	4500
МКФ 240	228			1/6	735x700x443	0,1 - 0,5	6800
МКФ 720	734			1/11	1200x1020x600	0,1 - 0,5	11000
МКФТ 115	115	-70...+180	10...98	1/4	600x480x400	0,1 - 0,5	6200
МКФТ 240	228			1/6	735x700x443	0,1 - 0,5	7500
МКФТ 720	734			1/11	1200x1020x600	0,1 - 0,5	13000

## Краткая характеристика оборудования BINDER

Оборудование	Серия	Диапазон температур, °C	Конвекция	Объем внутренней камеры, л	Особенности
Сушильные шкафы	ED	От +5 выше комнатной до 300	естественная	20, 57, 114, 255, 400, 720	Простота в эксплуатации, таймер
	FD		принудительная	20, 60, 116, 257	Высокая скорость нагрева (по сравнению с ED), таймер
	FED			60, 116, 257, 400, 741	Расширенные функции таймера
Безопасные сушильные шкафы	FDL	От +5 выше комнатной до 300	принудительная	115	Фильтрация входящего воздуха, контроль воздухообмена, высокие скорости воздухообмена и циркуляции воздуха внутри камеры
Вакуумные сушильные шкафы	VD	От +15 выше комнатной до 200		23, 53, 115	Запатентованная конструкция полок более эффективной передачи тепла, защита от осколков
	VDL			23, 53, 115	
Инкубаторы	BD	От +5 выше комнатной до 100	естественная	20, 57, 112, 253, 400, 737	Простота в эксплуатации, таймер
	BF		принудительная	59, 114, 257, 400, 734	Расширенные функции таймера
	KT	От 4 - 100	естественная	52, 102, 163	Экологическая безвредность и безопасность (не содержит хладагента)
	KB	От -5 - 100	принудительная	20, 53, 115, 247, 400, 698	Расширенный диапазон температур, возможность программирования
Камеры для испытания материалов	FP	От +5 выше комнатной до 300		53, 115, 240, 400, 720	Возможность программирования
	M		принудительная	53, 115, 240, 400, 720	Широкие возможности программирования, высокая скорость воздухообмена
CO <sub>2</sub> -инкубаторы	C	От +7 выше комнатной до 50	естественная	150	Контроль уровня CO <sub>2</sub> , постоянная высокая влажность, функция стерилизации горячим воздухом (при 180 °C)
	CB	От +7 выше комнатной до 60		53, 150, 210	
Климатические камеры с освещением	KBW	0 - 70	принудительная	247, 400, 698	Освещение (дневной свет)
	KBWF			247, 698	Освещение (дневной свет), контроль влажности
Климатические камеры постоянных условий	KBF	0 - 70	принудительная	102, 247, 700, 1020	Высокая точность поддержания заданных параметров, контроль влажности
	KBF P			247, 700	Высокая точность поддержания заданных параметров, контроль влажности, IСH-освещение
	KBF LQC			247, 700	
	KMF	-10 - 100		102, 247, 700	Расширенный диапазон температур, контроль влажности
Камеры для моделирования условий окружающей среды	MK	-40 - 180	принудительная	60, 115, 228, 734	Широкие возможности программирования, мощная система охлаждения
	MKF			60, 115, 228, 734	Мощная система охлаждения, контроль влажности
	MKT	-70 - 180		115, 228, 734	Мощная двухступенчатая система охлаждения
	MKFT			115, 228, 734	Мощная двухступенчатая система охлаждения, контроль влажности
Низкотемпературные холодильники	UF V	-85 - (-40)	естественная	460, 685	Безопасное долговременное хранение образцов в условиях сверхглубокой заморозки

Компания «МИЛЛАБ» – крупнейший дистрибьютор Binder GmbH, уполномоченный на проведение гарантийного и сервисного обслуживания климатических камер.

Компания «МИЛЛАБ» лицензирована на выполнение работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну. Сервисные инженеры имеют форму допуска на проведение технических работ на территории режимных объектов.



За дополнительной информацией обращайтесь к официальному дистрибьютору - компании «МИЛЛАБ»



[www.millab.ru](http://www.millab.ru)

«МИЛЛАБ»  
127247, Москва,  
Дмитровское ш.,  
д. 100, стр. 2.  
Бизнес-центр  
«Норд Хаус»  
Т: +7 (495) 933-71-47  
info@millab.ru

«МИЛЛАБ Санкт-Петербург»  
г. Санкт-Петербург  
Т: +7 (812) 612-99-80  
spb@millab.ru  
«МИЛЛАБ Юг»  
г. Краснодар  
Т: +7 (861) 201-14-27  
south@millab.ru

«МИЛЛАБ УРАЛ»  
г. Екатеринбург  
Т: +7 (343) 287-29-14  
ekb@millab.ru  
«МИЛЛАБ СИБИРЬ»  
г. Новосибирск  
Т: +7 (383) 363-09-00  
sibir@millab.ru