

# Модель KBF 240 | Климатические камеры постоянных условий с широким диапазоном температур и влажности

Камера BINDER серии KBF специально создана для проведения безусловно надежных исследований стабильности при точном поддержании постоянных климатических условий. При этом она отвечает всем важнейшим требованиям - от программирования до документирования.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Равномерные климатические условия благодаря технологии предварительного нагрева камеры APT.line™
- Автоматическое регулирование подачи и отвода воды
- Быстро реагирующее паровое увлажнение



Модель 240



Модель 240

## ВАЖНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Диапазон температур: от 0 °C до 70 °C
- Диапазон влажности: от 10 до 80 % отн. вл.
- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™
- Регулировка влажности с емкостным датчиком влажности и паровым увлажнением
- интуитивно понятный контроллер с жидкокристаллическим дисплеем с программированием на определенный промежуток времени и в режиме реального времени с внутренней записью данных измерений
- Плотно закрывающаяся внутренняя дверца из безопасного стекла (ESG)
- Предотвращение коррозии стекла благодаря специальному покрытию TIMELESS
- Внутренняя камера выполнена полностью из нержавеющей стали
- 2 решетчатые вставные полки из нержавеющей стали
- Порт доступа с силиконовыми заглушками, 30 мм, слева
- 4 устойчивых ролика, 2 со стояночным тормозом, от 240 л
- Независимое устройство защиты от перегрева и переохлаждения, класс 3.1 (DIN 12880) с визуальным и акустическим сигналами тревоги
- Интерфейс для подключения к компьютеру: Ethernet
- Нагрев двери

## ИНФОРМАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Рабочий объем [л]	Номинальное напряжение	Исполнение	Вариант модели	Артикул:
Модель KBF 240				
247	200...230 В 1~ 50/60 Гц	Стандарт	KBF240-230V	9020-0322
	200...240 В 1~ 50/60 Гц	Стандарт	KBF240UL-240V	9020-0323

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

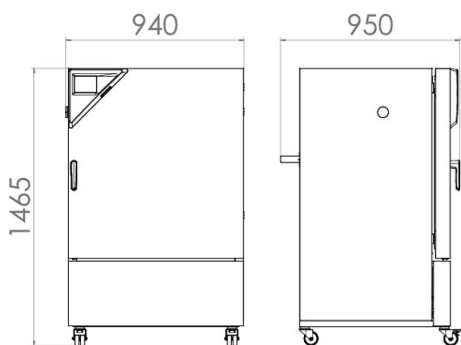
Описание	KBF240-230V <sup>1</sup>	KBF240UL-240V <sup>1</sup>
Номер артикула	9020-0322	9020-0323
<b>Температурные характеристики</b>		
Диапазон температур [°C]	0...70	0...70
Вариация температуры при 40 °C [± K]	0,3	0,3
Флуктуация температуры [± K]	0,1	0,1
Максимальная тепловая компенсация при 40 °C [Вт]	300	300
<b>Технические характеристики климатических условий</b>		
Диапазон температур [°C]	10...70	10...70
Вариация температуры при 25 °C и 60 % отн. вл. [± K]	0,3	0,3
Вариация температуры при 40 °C и 75 % отн. вл. [± K]	0,3	0,3
Флуктуация температуры при 25 °C и 60 % отн. вл. [± K]	0,1	0,1
Флуктуация температуры при 40 °C и 75 % отн. вл. [± K]	0,1	0,1
Диапазон влажности [% отн. вл.]	10...80	10...80
Флуктуация влажности при 25 °C и 60 % отн. вл.	1,5 ± % отн. вл.	1,5 ± % отн. вл.
Флуктуация влажности при 40 °C и 75 % отн. вл.	1,5 ± % отн. вл.	1,5 ± % отн. вл.
Время восстановления влажности при открытии дверцы на 30 с при 25 °C и 60 % отн. вл. [мин]	5	5
Время восстановления влажности при открытии дверцы на 30 с при 40 °C и 75 % отн. вл. [мин]	11	11
<b>Характеристики электропитания</b>		
Номинальное напряжение [V]	200...230	200...240
Сетевая частота [Hz]	50/60	50/60
Номинальная мощность [кВт]	2	2
Предохранитель устройств [A]	16	16
Фаза (номинальное напряжение)	1~	1~
<b>Размеры корпуса, без приспособлений и соединительных элементов</b>		
Ширина нетто [мм]	925	925
Высота нетто [мм]	1460	1460
Глубина нетто [мм]	800	800
Расстояние от стены сбоку [мм]	100	100
Расстояние от стены сзади [мм]	100	100
<b>Количество дверей</b>		
Внутренние дверцы	1	1
Наружные двери	1	1
<b>Габариты внутренней камеры</b>		
Ширина [мм]	650	650
Высота [мм]	785	785
Глубина [мм]	485	485
<b>Размеры</b>		
Рабочий объем камеры [л]	247	247
Вес нетто устройства (в порожнем состоянии) [кг]	184	184
Максимальная суммарная нагрузка [кг]	100	100
Максимальная нагрузка на вставную полку [кг]	30	30
<b>Характеристики по отношению к окружающей среде</b>		
Потребление энергии при 40 °C и 75 % отн. вл. [Втч/ч]	650	650
Уровень звукового давления [дБ(A)]	52	52

<sup>1</sup> Все технические характеристики действительны только для незагруженных камер в стандартной комплектации при температуре окружающей среды 22 ± 3 °C и колебаниях сетевого напряжения ±10 %. Температурные характеристики установлены в соответствии с заводским стандартом BINDER и стандартом DIN 12880:2007 и ориентированы на рекомендованные расстояния от стены: 10 % высоты, ширины и глубины от внутреннего пространства камеры. Все данные являются типовыми средними значениями для серийных камер. Технические характеристики приведены для скорости вращения вентилятора 100%. Оставляем за собой право на внесение технических изменений.

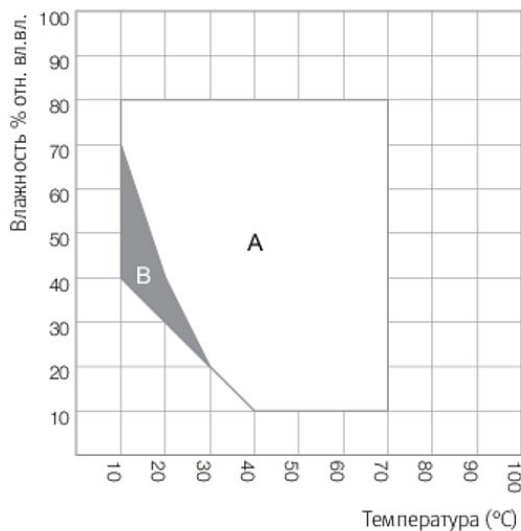
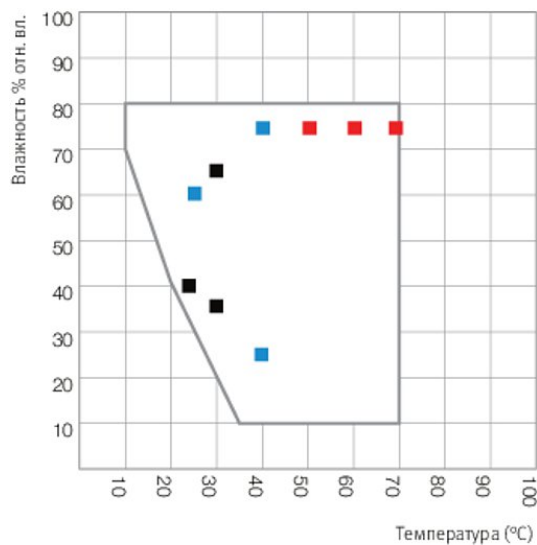
Описание	KBF240-230V <sup>1</sup>	KBF240UL-240V <sup>1</sup>
Номер артикула	9020-0322	9020-0323
<b>Крепления</b>		
Количество выдвижных полок (Стд./макс.)	2/9	2/9

1 Все технические характеристики действительны только для незагруженных камер в стандартной комплектации при температуре окружающей среды 22 ± 3 °C и колебаниях сетевого напряжения ±10 %. Температурные характеристики установлены в соответствии с заводским стандартом BINDER и стандартом DIN 12880:2007 и ориентированы на рекомендованные расстояния от стены: 10 % высоты, ширины и глубины от внутреннего пространства камеры. Все данные являются типовыми средними значениями для серийных камер. Технические характеристики приведены для скорости вращения вентилятора 100%. Оставляем за собой право на внесение технических изменений.

### РАЗМЕРЫ, ВКЛЮЧАЯ АГРЕГАТЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ [ММ]



### ДИАГРАММЫ



A: Область гарантированного отсутствия конденсата  
 B: Область эксплуатации в течение ограниченного срока (макс. 24 ч)

■ Долговременные испытания (ICH Q1A)  
 ■ Ускоренные испытания (ICH Q1A)  
 ■ Стрессовые испытания (ICH Q1A)

Климатическая диаграмма с контрольными точками согласно требованиям ICH Climate chart

### ОПЦИИ И АКСЕССУАРЫ

Название	Описание	*	Артикул:
BINDER Pure Aqua Service	Система водоподготовки или полного обессоливания водопроводной воды, состоит из одноразового патрона, комплекта шлангов и измерительного прибора	-	8012-1809
BINDER Pure Aqua Service, аксессуары	Одноразовый патрон PURE AQUA 300 для системы BINDER PURE AQUA SYSTEM, емкость фильтра прибл. 700 литров (при проводимости 200 мкСм/см = 6,6°dH)	-	6011-0179
	Одноразовый патрон PURE AQUA 600 для системы BINDER PURE AQUA SYSTEM, емкость фильтра прибл. 1400 литров (при проводимости 200 мкСм/см = 6,6°dH)	-	6011-0180

\* Указания > последняя страница спецификации

Название	Описание	*	Артикул:
Светодиодных реек	Базовый набор, состоящий из 2 штук, крепежный материал, блок управления на макс. 4 световые рейки, 100-240 В, 50/60 Гц		
	Базовый набор 300, длина 30 см	-	8012-1107
	Базовый набор 500, длина 50 см	-	8012-1108
	Дополнительный набор, состоящий из 2 ламп, крепежных зажимов. Для расширения базового набора светодиодных ламп.		
	Специальный набор 300, длина 30 см	-	8012-1716
	Специальный набор 500, длина 50 см	-	8012-1717
Аксессуары для решетчатых вставных полок	Аксессуары для решетчатых вставных полок - фиксаторы решетки для дополнительного закрепления решетчатых вставных полок (1 комплект из 4 шт.)	-	8012-0620
Аналоговый выход 4-20 мА	для температурных и влажностных характеристик (выход нерегулируемый)	-	8012-1040
Внутренняя розетка	герметичная, подключаемая встроенная розетка (CA3GD) для сетевого напряжения внутри прибора, снабжена крышкой, с соответствующим штекером (сетевое напряжение; макс. 500 Вт; макс. 90 °С; степень защиты IP67)	07	8012-1043
Вставная полка, перфорированная	Нержавеющая сталь	-	6004-0040
Выход аварийного сигнала, беспотенциальный	для аварийных сигналов температуры ( $\pm 2$ °С) и влажности ( $\pm 5$ % отн. вл.), съем сигналов через 6-контактное гнездо DIN (макс. 24 В 2,5 А) с отключаемым звуковым сигналом	-	8012-1037
Замок двери	дверная ручка с замком	-	8012-1023
Интерфейс RS 422, аксессуары	модульный штекерный соединитель для 10 интерфейсов RS 422	-	8012-0295
	Соединительный кабель RS 422 (15 м) между штекерным соединителем и интерфейсом RS 422	-	5023-0036
	Удлинительный кабель RS 422 (50 м) между интерфейсным преобразователем и камерой или штекерный соединитель RS 232 / RS 422	-	5023-0117
Интерфейс RS485 двухпроводной	дополнительный серийный интерфейс, который используется параллельно с Ethernet, для коммуникационного программного обеспечения	-	8012-1066
Интерфейсный преобразователь	Комплект проводов RS 422 и интерфейсный преобразователь RS 232 / RS 422 для подключения к штекерному соединителю с 10 интерфейсами или для подключения к камере		
	Исполнение 120 В, 60 Гц	-	8012-0557
	Исполнение 230 В, 50/60 Гц	-	8012-0556
Интерфейсный преобразователь	Комплект проводов RS 422 и интерфейсный преобразователь RS 422 / Ethernet для подключения к штекерному соединителю с 10 интерфейсами или для подключения к камере		
	Исполнение 120 В, 60 Гц	-	8012-0405
	Исполнение 230 В, 50/60 Гц	-	8012-0380
	Комплект проводов RS 422 и интерфейсный преобразователь RS 422 / USB для подключения к штекерному соединителю с 10 интерфейсами или для подключения к камере, с питанием от интерфейса USB	-	8012-0665
Комплект для водоснабжения	внешний, состоит из канистр для чистой и сточной воды по 20 л каждая, кабеля подключения и насоса	-	8012-0643
Комплект регистратора данных Data Logger Kit	T 220: для непрерывной регистрации параметров температуры от -90 °С до 220 °С. В комплект входят: 1 регистратор данных, датчик Pt100, 2 м удлинительного кабеля и 1 магнитный держатель для крепления на приборе BINDER.	19	8012-0715
	ТН 70/70: регистрация параметров температуры и влажности от -40 °С до 70 °С и от 0 % до 100 % отн. вл. и с помощью дополнительного комбинированного датчика для регистрации условий окружающей среды	19	8012-0717
	ТН 70: для непрерывной регистрации параметров температуры и влажности от -40 °С до 70 °С и от 0% до 100% отн. вл. В комплект входят: 1 регистратор данных, датчик Pt100, 2 м удлинительного кабеля и 1 магнитный держатель для крепления на приборе BINDER.	19	8012-0716
Независимое устройство защиты от перегрева и переохлаждения, класс 3.3	с визуальным сигналом тревоги (DIN 12880)	-	8012-1033
Нейтральное чистящее средство	интенсивного действия, для щадящего удаления остатков загрязнений; количество 1 кг	-	1002-0016
ПО для регистратора данных	Комплект программного обеспечения LOG ANALYZE: ПО для конфигурации и обработки результатов ко всем комплектам регистраторов данных BINDER Data Logger Kit (включая USB-кабель передачи данных)	19	8012-0821

\* Указания > последняя страница спецификации

Название	Описание	*	Артикул:
Порт доступа с силиконовыми заглушками	сверху		
	30 mm	01	8012-1448
	50 mm	01	8012-1454
	100 mm	01	8012-1460
	слева		
	30 mm	01	8012-1442
	50 mm	01	8012-1472
	100 mm	01	8012-0515
	справа		
	30 mm	01	8012-1436
	50 mm	01	8012-1466
	100 mm	01	8012-0514
Преобразователь напряжения	для эксплуатации камеры при номинальном напряжении 120 В 1~ 60 Гц для исполнения 240 В	-	8009-0821
Программное обеспечение	Программное обеспечение АРТ-COM™		
	Версия 3, БАЗОВАЯ	19	9053-0014
	Версия 3, версия GLP	19	9053-0015
	Версия 3, СТАНДАРТНАЯ	19	9053-0013
	Обновление версии с 2 до 3, версия GLP	19	9053-0016
	Программное обеспечение АРТ-COM™, цена: бесплатно		
	Версия 3, ДЕМО-версия	19	9053-0008
Решетчатая вставная полка	Нержавеющая сталь	-	6004-0101
Решетчатая вставная полка, усиленная	нержавеющая сталь с фиксаторами решетки (1 комплект из 4 шт.), макс. нагрузка 70 кг	-	8012-0638
Сертификат калибровки для измерений температуры	Измерение температуры - включая сертификат, 15-18 точек измерения при заданной испытательной температуре	-	8012-0920
	Измерение температуры - включая сертификат, 27 точек измерения при заданной испытательной температуре	-	8012-0923
	Измерение температуры - включая сертификат, 9 точек измерения при заданной испытательной температуре	-	8012-0917
Сертификат калибровки для измерений температуры и влажности	Измерение по центру полезного пространства камеры при 25 °C / 60% отн. вл. либо при заданных испытательных значениях	-	8012-0154
	Пространственное измерение температуры (согласно DIN12880) и влажности, включая сертификат, 27 точек измерения температуры и 1 точка измерения влажности, при 25 °C/ 60 % отн. вл. или при заданных испытательных значениях	-	8012-0924
Сертификат калибровки, дополнение	для измерений температуры и влажности, любое последующее измерение с дополнительной точкой измерения либо дополнительным значением испытательного параметра	-	8012-0155
Температурный датчик Pt 100	дополнительный гибкий температурный датчик Pt 100 во внутреннем пространстве, для отображения температуры на дисплее прибора	-	8012-1042

\* Указания > последняя страница спецификации

## СЕРВИС

Название	Описание	*	Артикул:
<b>Услуги по установке</b>			
Ввод в эксплуатацию	Камеру распаковать, установить, подключить имеющиеся подключения	13, 18	DL10-0300
Инструктаж персонала	указания в отношении функций камеры, эксплуатации и программирования контроллера	18	DL10-0700
<b>Сервисное обслуживание</b>			
Сервисное обслуживание	Проведение инспекционного осмотра устройств согласно плану техобслуживания	14, 18	DL20-0400
<b>Услуги по калибровке</b>			
Калибровка температуры и влажности	включая сертификат, точка измерения в центре полезного пространства камеры при 25 °C/ 60 % отн. вл. или заданной паре значений	14, 16, 17, 18	DL30-0301

\* Указания > последняя страница спецификации

Название	Описание	*	Артикул:
Пространственное измерение температуры и влажности согласно DIN 12880	включая сертификат, 27 точек измерения температуры и одну точку измерения влажности, при 25 °C/ 60 % отн. вл. или при заданной паре значений	14, 16, 17, 18	DL30-0427
Пространственное измерение температуры, 18 точек измерения температуры и одна точка измерения влажности	включая сертификат, 18 точек измерения температуры и одна точка измерения влажности в центре полезного пространства камеры, при 25 °C/ 60 % отн. вл. или при заданной паре значений	14, 16, 17, 18	DL30-0318
Пространственное измерение температуры, 27 точек измерения температуры и одна точка измерения влажности	включая сертификат, 27 точек измерения температуры и одна точка измерения влажности в центре полезного пространства камеры, при 25 °C/ 60 % отн. вл. или при заданной паре значений	14, 16, 17, 18	DL30-0327
Пространственное измерение температуры, 9 точек измерения температуры и одна точка измерения влажности	включая сертификат, 9 точек измерения температуры и одна точка измерения влажности в центре полезного пространства камеры, при 25 °C/ 60 % отн. вл. или при заданной паре значений	14, 16, 17, 18	DL30-0309
<b>Услуги по валидации</b>			
Выполнение процедур IQ/OQ	в соответствии с квалификационными папками	15, 18, 20	DL42-0300
Выполнение процедур IQ/OQ/PQ	согласно требованиям клиента, цена: по запросу	15, 18	DL44-0500
Квалификационные папки IQ/OQ	опорная документация для валидации со стороны клиента, состоящая из: контрольных списков IQ/OQ, электрических схем камер, сертификата менеджмента качества согласно ISO 9001	15, 18, 20	8012-0867
Квалификационные папки IQ/OQ/ PQ	опорная документация для валидации со стороны клиента, согласно требованиям клиента, квалификационные папки IQ/OQ дополнены главой PQ	15, 18	8012-0955
<b>Гарантийные услуги</b>			
Продление гарантии с 2 до 3 лет	с даты поставки, не распространяется на быстроизнашивающиеся детали	–	DL01-4041
Продление гарантии с 2 до 5 лет	с даты поставки, не распространяется на быстроизнашивающиеся детали	–	DL01-4042

\* Указания > последняя страница спецификации

## УКАЗАНИЯ

- 01 В области портов доступа может возникнуть конденсация.  
При отличающемся расположении портов доступа рассчитывается наценка.
- 02 Знак технического контроля UL аннулируется при использовании этой опции.
- 03 Термостойкость максимально только до 200 °С.
- 04 Возможно только для камер с 230 В.
- 06 Из-за сниженной теплопроводности время нагрева может увеличиться.
- 07 Дополнительное поступление тепла может оказать влияние на температурный режим.
- 09 Невозможно в сочетании с опцией порт доступа, дверь с окном и внутренним освещением.
- 10 Невозможно для камер объемом 23 литра.
- 11 Невозможно для камер объемом 23 и 53 литра.
- 12 Возможно только для камер с 230 В / 400 В.
- 13 Работы по установке и подключению осуществляются на месте применения камеры, транспортировка внутри компании осуществляется только по договоренности.
- 14 Для инспекционного осмотра устройств, калибровки и валидации мы рекомендуем вам сервисный контракт.
- 15 OQ согласно «Желтым страницам» = заполненная заводская документация по валидации всех контрольных списков OQ.
- 16 Калибровка датчиков выполняется аккредитованной калибровочной лабораторией.
- 17 Калибровка выполняется согласно заводскому стандарту BINDER.
- 18 Указанные цены включают командировочные расходы. Командировочные расходы для своей области применения вы можете найти в главе «Сервис BINDER».  
Для применения в Швейцарии действуют все указанные цены на сервисные услуги, включая наценку для конкретной страны (по запросу).
- 19 Дополнительные аксессуары см. главу «Документирование процессов».
- 20 При заказе квалификационных папок IQ/OQ и соответствующего выполнения процедур IQ/OQ в одном заказе мы предоставляем скидку в размере 15 % на позицию папки IQ/OQ.  
При заказе квалификационных папок IQ/OQ/PQ и соответствующего выполнения процедур IQ/OQ/PQ в одном заказе мы предоставляем скидку в размере 15 % на позицию папки IQ/OQ/PQ.