

# Модель KMF 115 | Климатические камеры постоянных условий с расширенным диапазоном температур / влажности

Камера BINDER KMF обеспечивает абсолютно неизменные условия в течение всего периода испытаний. Большим преимуществом этой климатической камеры постоянных условий является занимаемая ей площадь, а также универсальность в отношении водоснабжения. Ее широкий диапазон значений температуры и влажности сделал эту камеру специалистом в области испытаний под нагрузкой.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Равномерные климатические условия благодаря технологии предварительного нагрева камеры APT.line™
- Автоматическое регулирование подачи и отвода воды
- Быстро реагирующее паровое увлажнение
- Широкий диапазон влажности: до 98 % отн. вл.
- Подходит для стрессовых испытаний с высокими требованиями, например, при 85 °C и 85 % отн. вл.



Модель 115

## ВАЖНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Диапазон температур от -10 °C до 100 °C
- Расширенный диапазон влажности: от 10 до 98 % отн. вл.
- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™
- Регулировка влажности с емкостным датчиком влажности и паровым увлажнением
- Внутренняя камера выполнена полностью из нержавеющей стали
- BINDER Multi Management Software APT-COM™ базовая версия
- 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
- Самостоятельная проверка камер для комплексного анализа состояния
- Плотно закрывающаяся внутренняя дверца из безопасного стекла (ESG)
- Предотвращение коррозии стекла благодаря специальному покрытию TIMELESS
- 1 решетчатая вставная полка из нержавеющей стали
- Порт доступа с силиконовыми заглушками, 30 мм, слева
- 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

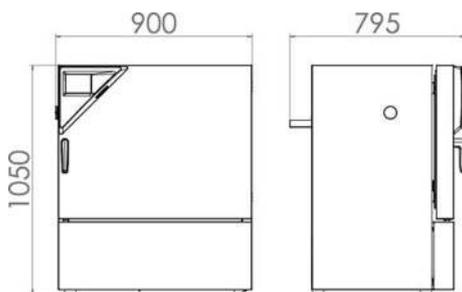
Рабочий объем [л]	Номинальное напряжение	Исполнение	Вариант модели	Артикул:
102	200...230 В 1~ 50/60 Гц	Стандарт	KMF115-230V	9020-0341
	200...240 В 1~ 50/60 Гц	Стандарт	KMF115-240V	9020-0342

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

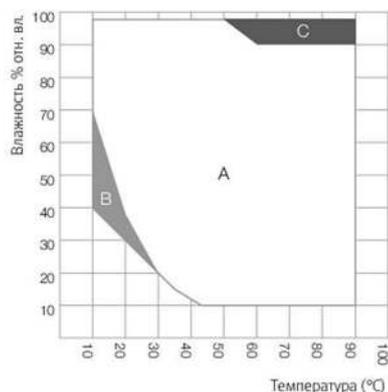
Описание	КМФ115-230V <sup>1</sup>	КМФ115-240V <sup>1</sup>
<b>Номер артикула</b>	<b>9020-0341</b>	<b>9020-0342</b>
<b>Температурные характеристики</b>		
Диапазон температур	-10...100	-10...100
Средняя скорость нагрева согласно стандарту IEC 60068-3-5 [К/мин]	1,3	1,3
Средняя скорость охлаждения согласно стандарту IEC 60068-3-5 [К/мин]	0,5	0,5
Максимальная тепловая компенсация при 25 °С [Вт]	150	150
<b>Технические характеристики климатических условий</b>		
Диапазон температур [°С]	10...90	10...90
Вариация температуры в зависимости от заданного значения [± К]	0,2...1	0,2...1
Флуктуация температуры в зависимости от заданного значения [± К]	0,1...0,3	0,1...0,3
Диапазон влажности [% отн. вл.]	10...98	10...98
Флуктуация влажности в зависимости от заданного значения	≤2,5 ± % отн. вл.	≤2,5 ± % отн. вл.
Область значений температуры точки росы [°С]	5...90	5...90
<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</b>		
Рабочий объем камеры [л]	102	102
Вес нетто устройства (в порожнем состоянии) [кг]	128	128
Максимальная суммарная нагрузка [кг]	100	100
Максимальная нагрузка на вставную полку [кг]	30	30
Расстояние от стены сзади [мм]	100	100
Расстояние от стены сбоку [мм]	100	100
<b>Габариты внутренней камеры</b>		
Ширина [мм]	600	600
Высота [мм]	483	483
Глубина [мм]	351	351
<b>Количество дверей</b>		
Внутренние дверцы	1	1
Наружные двери	1	1
<b>Размеры корпуса, без приспособлений и соединительных элементов</b>		
Ширина нетто [мм]	880	880
Высота нетто [мм]	1050	1050
Глубина нетто [мм]	650	650
<b>Характеристики по отношению к окружающей среде</b>		
Потребление энергии при 85 °С и 85 % отн. вл. [Втч/ч]	570	570
Уровень звукового давления [дБ(А)]	52	52
<b>Крепления</b>		
Количество выдвижных полок (Стд./макс.)	1/5	1/5

1 Все технические характеристики действительны только для незагруженных камер в стандартной комплектации при температуре окружающей среды  $22 \pm 3$  °С и колебаниях сетевого напряжения  $\pm 10$  %. 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: Диапазон регулирования температуры и относительной влажности  
 B: Область периодического изменения условий (нет непрерывного режима)  
 C: Область возможного образования конденсата во внутреннем пространстве

Климатическая диаграмма

## ОПЦИИ

Название	Описание	*	Артикул:
<b>Аналоговый выход 4-20 мА</b>	для температурных и влажностных характеристик (выход нерегулируемый)	-	8012-1679
<b>Выход аварийного сигнала, беспотенциальный</b>	для аварийных сигналов температуры ( $\pm 2$ °C) и влажности ( $\pm 5$ % отн. вл.), съём сигналов через 6-контактное гнездо DIN (макс. 24 В 2,5 А) с отключаемым звуковым сигналом	-	8012-1676
<b>Дополнение к сертификату калибровки</b>	для измерений температуры и влажности, любое последующее измерение с дополнительной точкой измерения либо дополнительным значением испытательного параметра	-	8012-1191
<b>Замок двери</b>	дверная ручка с замком	-	8012-1660
<b>Интерфейс RS485 двухпроводной</b>	дополнительный серийный интерфейс, который используется параллельно с Ethernet, для Multi Management Software APT-COM™	-	8012-1712
<b>Независимое устройство защиты от перегрева и переохлаждения, класс 3-3</b>	с визуальным сигналом тревоги (DIN 12880)	-	8012-1673

\* Указания > последняя страница спецификации

Название	Описание	*	Артикул:
Порт доступа с силиконовыми заглушками	сверху		
	30 mm	01	8012-1452
	50 mm	01	8012-1458
	100 mm	01	8012-1464
	слева		
	30 mm	01	8012-1446
	50 mm	01	8012-1476
	100 mm	01	8012-1342
	справа		
	30 mm	01	8012-1440
	50 mm	01	8012-1470
	100 mm	01	8012-1339
Сертификат калибровки для измерений температуры	Измерение температуры - включая сертификат, 15-18 точек измерения при заданной испытательной температуре	-	8012-1586
	Измерение температуры - включая сертификат, 27 точек измерения при заданной испытательной температуре	-	8012-1606
	Измерение температуры - включая сертификат, 9 точек измерения при заданной испытательной температуре	-	8012-1565
Сертификат калибровки для измерений температуры и влажности	Измерение по центру полезного пространства камеры при 25 °C / 60% отн. вл. либо при заданных испытательных значениях	-	8012-1185
	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	-	8012-1612
Температурный датчик Pt 100	дополнительный гибкий температурный датчик Pt 100 во внутреннем пространстве, для отображения температуры на дисплее прибора	-	8012-1682

\* Указания > последняя страница спецификации

## АКСЕССУАРЫ

Название	Описание	*	Артикул:
APT-COM™ 4 GLP-Edition	Для работы в условиях, соответствующих стандарту Надлежащей лабораторной практики (GLP). Документация результатов измерений осуществляется с гарантией защиты от посторонних вмешательств в соответствии с требованиями директив 21CFR11 Управления по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных средств (FDA).		
	Версия 4, версия GLP	-	9053-0042
APT-COM™ 4 PROFESSIONAL-Edition	Комфортное управление камерами и пользователями, основанное на редакции BASIC. С возможностью объединения в сеть до 100 камер.		
	Версия 4, выпуск ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ	-	9053-0040
BINDER PURE AQUA SERVICE	В комплект системы водоподготовки или полного обессоливания водопроводной воды входит одноразовый патрон PURE AQUA 300, измерительный прибор и все необходимые соединительные детали	-	8012-0759
BINDER PURE AQUA SERVICE, аксессуары	Сменный одноразовый патрон для системы BINDER PURE AQUA	-	6011-0165
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	фиксаторы решетки для дополнительного закрепления решетчатых вставных полок (1 комплект из 4 шт.)	-	8012-0620
Вставная полка, перфорированная	Нержавеющая сталь	-	6004-0115

\* Указания > последняя страница спецификации

Название	Описание	*	Артикул:
Документы для сертификации	Документы IQ/OQ — это опорная документация для валидации со стороны клиента, включающая в себя: контрольные списки IQ/OQ с руководством по калибровке и обширной документацией по устройствам; параметры: значения температуры и влажности		
	В виде распечаток в папке	–	7007-0002
	В цифровом виде в формате PDF	–	7057-0002
	Документы IQ/OQ/PQ — это опорная документация для валидации со стороны клиента согласно требованиям клиента, квалификационные папки IQ/OQ дополнены главой PQ; параметры: значения температуры и влажности		
	В виде распечаток в папке	–	7007-0006
	В цифровом виде в формате PDF	–	7057-0006
Интерфейсный преобразователь RS485/RS422	Комплект проводов RS 422 и интерфейсный преобразователь RS 485 / RS 422 для подключения к штекерному соединителю с 10 интерфейсами		
	Исполнение 115 В	–	8012-0599
	Исполнение 230 В	–	8012-0589
Комплект для водоснабжения	состоит из канистр для чистой и сточной воды по 20 л каждая, кабеля подключения и насоса		
	внешний, для подвешивания на обратной стороне устройства	–	8012-0643
	внешний, свободная установка	–	8012-1846
Комплект регистратора данных Data Logger Kit	T 220: для непрерывной регистрации параметров температуры от -90 °C до 220 °C. В комплект входят: 1 регистратор данных, датчик Pt100, 2 м удлинительного кабеля и 1 магнитный держатель для крепления на приборе BINDER.	–	8012-0715
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)	–	8012-0821
Решетчатая вставная полка	нержавеющая сталь	–	6004-0112
Решетчатая вставная полка, усиленная	нержавеющая сталь с фиксаторами решетки (1 комплект из 4 шт.)	–	8012-0700

\* Указания > последняя страница спецификации

## СЕРВИС

Название	Описание	*	Артикул:
Услуги по установке			
Ввод камеры в эксплуатацию	Подключение камеры к пользовательским коммуникациям (электричество, вода, канализация, газ), проверка основных функций, краткий инструктаж персонала по эксплуатации камеры. (исключая: распаковку, установку, инструктаж по контроллеру, программирование, монтажные работы)	05	DL10-0300
Инструктаж по обращению с камерой	Инструктаж персонала по принципу функционирования и базовым функциям камеры, работа с электроникой контроллера, вкл. программирование	05	DL10-0700
Сервисное обслуживание			
Техническое обслуживание	Сервисное обслуживание по плану. Визуальный контроль механических и электрических компонентов, проверка всех ключевых функций. Калибровка испытательной температуры, заданной пользователем, посередине полезного объема, без сертификата	05	DL20-0400
Услуги по калибровке			
Калибровка температуры и влажности	Калибровка температуры и влажности с 1 точкой измерения в центре полезного пространства камеры при одной заданной паре значений, с выдачей сертификата	03, 04, 05	DL30-0301
	Расширение — Калибровка температуры и влажности с 1 точкой измерения в центре полезного пространства камеры при одной заданной паре значений, с выдачей сертификата	03, 04, 05	DL30-0302
Пространственное измерение температуры и влажности 18-1 точек измерения	Измерение температуры с 18 точками измерения температуры и 1 точкой измерения влажности посередине полезного объема при заданной пользователем паре значений, вкл. сертификат	03, 04, 05	DL30-0318
Пространственное измерение температуры и влажности 27-1 точек измерения	Измерение температуры с 27 точками измерения температуры и 1 точкой измерения влажности посередине полезного объема при заданной пользователем паре значений, вкл. сертификат	03, 04, 05	DL30-0327
Пространственное измерение температуры и влажности 9-1 точек измерения	Измерение температуры с 9 точками измерения температуры и 1 точкой измерения влажности посередине полезного объема при заданной пользователем паре значений, вкл. сертификат	03, 04, 05	DL30-0309
Пространственное измерение температуры и влажности согласно DIN12880	Измерение температуры согласно DIN12880 с 27 точками измерения температуры и 1 точкой измерения влажности посередине полезного объема при заданной пользователем паре значений, вкл. сертификат	03, 04, 05	DL30-0427

\* Указания > последняя страница спецификации

Название	Описание	*	Артикул:
<b>Услуги по валидации</b>			
Проведение IQ/OQ	Проведение IQ/OQ в соответствии с квалификационными папками	05	DL42-0300
Проведение IQ/OQ/PQ	Проведение IQ/OQ/PQ в соответствии с квалификационными папками	05	DL44-0500
<b>Гарантийные услуги</b>			
Продление гарантии до 5 лет вместо 2 лет	Гарантийный срок увеличен до 5 лет с даты поставки вместо бывших ранее 2 лет, не распространяется на быстроизнашивающиеся части	-	DL02-4042
Продление гарантии с 2 до 3 лет	Гарантийный срок увеличен до 3 лет с даты поставки вместо бывших ранее 2 лет, не распространяется на быстроизнашивающиеся части	-	DL02-4041

\* 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 Калибровка датчиков выполняется аккредитованной калибровочной лабораторией.
- 04 Калибровка выполняется согласно заводскому стандарту BINDER.
- 05 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).