

# Модель МКТ 115 | Климатические камеры с переменными климатическими условиями для быстрой смены температуры с расширенным низкотемпературным диапазоном

Работа в диапазоне температур от -70 °C до 180 °C, с преимуществом естественного моделирования, сделали камеру серии МКТ от BINDER столь уникальной. При этом данная камера для моделирования условий окружающей среды отвечает самым строгим требованиям, предъявляемым к точности и мощности при испытаниях на циклическое воздействие температур.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Равномерные климатические условия благодаря технологии предварительного нагрева камеры APT.line™
- Широкие возможности программирования и сбора данных
- Большое смотровое окно с подогревом



Модель 115



Модель 115

## ВАЖНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Диапазон температур: от -70 °C до 180 °C
- 4 беспотенциальных контакта реле
- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™
- Программируемое устройство защиты проб от запотевания
- Смотровое окно с подогревом и внутренним светодиодным освещением
- BINDER Multi Management Software APT-COM™ базовая версия
- Система диагностики ошибок с визуальным и звуковым сигналом тревоги
- 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, 50 мм, слева
- Независимое регулируемое устройство защиты от перегрева, класс 2 (DIN 12880) с визуальным сигналом тревоги
- 4 ролика, 2 со стояночным тормозом
- Интерфейс для подключения к компьютеру: Ethernet
- Регулируемая ступенчатая функция
- Интегрированный самописец с непрерывной записью
- Часы реального времени
- Нагрев двери
- Решетчатая вставная полка из нержавеющей стали
- Внутреннее пространство камеры из нержавеющей стали
- Хладагент, не содержащий фреонов, R-452A и R-23
- Охлаждение с помощью каскадной компрессионной холодильной машины

## ИНФОРМАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

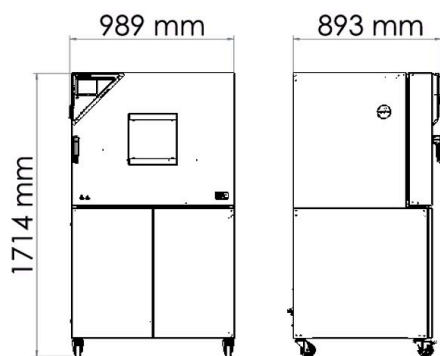
Рабочий объем [л]	Номинальное напряжение	Исполнение	Вариант модели	Артикул:
115	400 В 3~ 50 Гц	Стандарт	МКТ115-400V	9020-0385
	480 В 3~ 60 Гц	с преобразователем напряжения и частотным преобразователем	МКТ115-480V-C	9020-0363

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

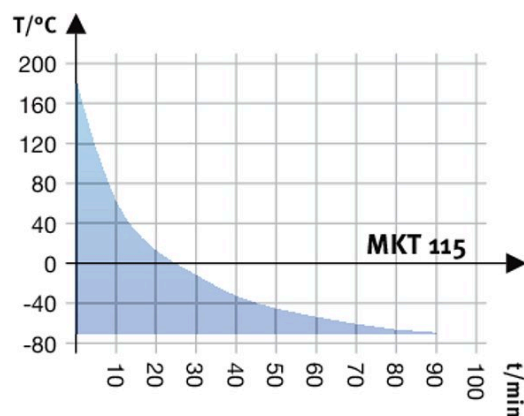
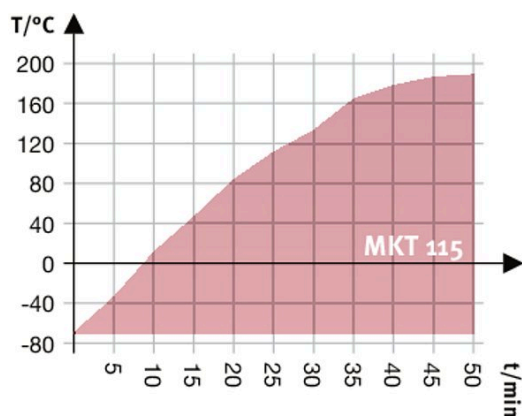
Описание	MKT115-400V <sup>1</sup>	MKT115-480V-C <sup>1</sup>
<b>Номер артикула</b>	<b>9020-0385</b>	<b>9020-0363</b>
<b>Температурные характеристики</b>		
Диапазон температур	-70...180	-70...180
Вариация температуры в зависимости от заданного значения [± K]	0,2...1,8	0,2...1,8
Флуктуация температуры в зависимости от заданного значения [± K]	0,1...0,6	0,1...0,6
Средняя скорость нагрева согласно стандарту IEC 60068-3-5 [K/мин]	5,3	5,3
Время охлаждения от 180 °C до -70 °C [мин]	110	110
Средняя скорость охлаждения согласно стандарту IEC 60068-3-5 [K/мин]	4,2	4,2
Максимальная тепловая компенсация при 25 °C [Вт]	1500	1500
<b>Характеристики электропитания</b>		
Номинальное напряжение [V]	400	480
Сетевая частота [Hz]	50	60
Номинальная мощность [кВт]	5,5	5,5
Предохранитель устройств [A]	16	16
Фаза (номинальное напряжение)	3~	3~
<b>Размеры</b>		
Рабочий объем камеры [л]	115	115
Вес нетто устройства (в порожнем состоянии) [кг]	305	223
Максимальная суммарная нагрузка [кг]	60	60
Максимальная нагрузка на вставную полку [кг]	30	30
Ширина смотрового окна [мм]	228	228
Высота смотрового окна [мм]	222	222
Расстояние от стены сзади [мм]	300	300
Расстояние от стены сбоку [мм]	200	200
<b>Габариты внутренней камеры</b>		
Ширина [мм]	600	600
Высота [мм]	480	480
Глубина [мм]	400	400
<b>Количество дверей</b>		
Наружные двери	1	1
<b>Размеры корпуса, без приспособлений и соединительных элементов</b>		
Ширина нетто [мм]	980	980
Высота нетто [мм]	1725	1725
Глубина нетто [мм]	865	865
<b>Характеристики по отношению к окружающей среде</b>		
Уровень звукового давления [дБ(A)]	64	67
<b>Крепления</b>		
Количество выдвижных полок (Стд./макс.)	1/4	1/4

1 Все технические характеристики действительны только для незагруженных камер в стандартной комплектации при температуре окружающей среды  $22 \pm 3$  °C 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]

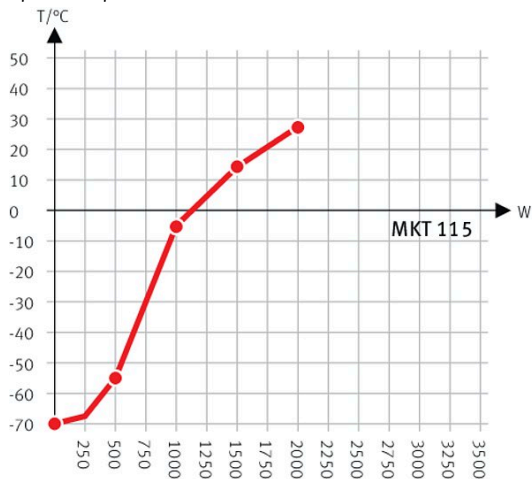


## ДИАГРАММЫ



Кривая нагрева

Кривая охлаждения



Heat compensation with a set value of -70°C

Диаграмма компенсации тепла

## ОПЦИИ

Название	Описание	*	Артикул:
<b>Аналоговый выход 4-20 мА</b>	для температурных характеристик (выход нерегулируемый)	–	8012-1785
<b>Дополнение к сертификату калибровки</b>	для температуры, для расширения измерения в центре полезного пространства камеры при на указанную дополнительную температуру	–	8012-1125
<b>Замок двери</b>	дверная ручка с замком	–	8012-1784

\* Указания › последняя страница спецификации

Название	Описание	*	Артикул:
Интерфейс RS485 двухпроводной	дополнительный серийный интерфейс, который используется параллельно с Ethernet, для Multi Management Software APT-COM™	–	8012-1770
Ограничитель температуры, класс 2	с визуальным сигналом тревоги (DIN 12880)	–	8012-1794
Паз в двери	Паз в двери, 100 x 35 мм	–	8012-1852
Подача воздуха для осушения	нерегулируемая, вкл. подключение, для предотвращения конденсата	–	8012-1805
Подключение сжатого воздуха	для подключения к сети сжатого воздуха клиента	–	8012-1804
Порт доступа с силиконовыми заглушками	сверху		
	80 mm	01	8012-1538
	100 mm	01	8012-1532
	125 mm	01	8012-1535
	слева		
	30 mm	01	8012-1324
	50 mm	01	8012-1330
	80 mm	01	8012-1336
	100 mm	01	8012-1544
	125 mm	01	8012-1353
	справа		
	30 mm	01	8012-1321
	50 mm	01	8012-1327
	80 mm	01	8012-1333
	100 mm	01	8012-1541
	125 mm	01	8012-1350
Сертификат калибровки для измерений температуры	для температуры, измерение в центре полезного пространства камеры при заданной испытательной температуре	–	8012-1144
	Измерение температуры - включая сертификат, 15-18 точек измерения при заданной испытательной температуре	–	8012-1582
	Измерение температуры - включая сертификат, 27 точек измерения при заданной испытательной температуре	–	8012-1603
	Измерение температуры - включая сертификат, 9 точек измерения при заданной испытательной температуре	–	8012-1561
Температурный датчик Pt 100	дополнительный гибкий температурный датчик Pt 100 во внутреннем пространстве, для отображения температуры на дисплее прибора	–	8012-1790

\* Указания › последняя страница спецификации

АКССЕУАРЫ

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
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	–	6004-0030

\* 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: температура, CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , давление, в зависимости от типа камеры		
	В виде распечаток в папке	–	7007-0001
	В цифровом виде в формате PDF	–	7057-0001
	Документы IQ/OQ/PQ — это опорная документация для валидации со стороны клиента согласно требованиям клиента, квалификационные папки IQ/OQ дополнены главой PQ; параметры: температура, CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> или давление, в зависимости от типа камеры		
Интерфейсный преобразователь RS485/RS422	В виде распечаток в папке	–	7007-0005
	В цифровом виде в формате PDF	–	7057-0005
	Комплект проводов RS 422 и интерфейсный преобразователь RS 485 / RS 422 для подключения к штекерному соединителю с 10 интерфейсами		
Комплект с Wi-Fi	Исполнение 115 В	–	8012-0599
	Исполнение 230 В	–	8012-0589
	В комплект входит программный компонент Client Bridge. Он дает возможность беспроводного подключения камер BINDER к APT-COM4, LIMS или клиентскому программному обеспечению через интерфейс Ethernet. Это альтернативное решение, если камеру необходимо разместить в месте, где нет локальных соединений Ethernet. Установка и настройка выполняются ИТ-отделом заказчика в защищенной сети.	–	8500-0164
Нейтральное чистящее средство	интенсивного действия, для щадящего удаления остатков загрязнений; количество 1 кг	–	1002-0016
Решетчатая вставная полка	нержавеющая сталь	–	8012-2048
Решетчатая вставная полка, усиленная	нержавеющая сталь с фиксаторами решетки (1 комплект из 4 шт.)	–	8012-0709

\* 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
Соглашения на техническое обслуживание			
Сервисное обслуживание			
Испытание на герметичность	Проверка и регистрация герметичности фторуглеродосодержащих систем в соответствии с Директивой ЕС 842/2006, с выдачей журнала испытаний	05	DL00-0034
Соглашение на техническое обслуживание BRONZE на 3 года	Сервисное обслуживание в рамках соглашения, визуальный осмотр механических и электрических компонентов, проверка характеристик регулирования, скидка 20 % на запчасти	05	DL20-0710
Соглашение на техническое обслуживание GOLD на 3 года	Сервисное обслуживание в рамках соглашения, визуальный осмотр механических и электрических компонентов, проверка характеристик регулирования, скидка 20 % на запчасти, тестирование всех основных функций, замена изнашиваемых частей, калибровка значения температуры/влажности, с выдачей сертификата	05	DL20-0920
Соглашение на техническое обслуживание SILBER на 3 года	Сервисное обслуживание в рамках соглашения, визуальный осмотр механических и электрических компонентов, проверка характеристик регулирования, скидка 20 % на запчасти, тестирование всех основных функций, калибровка заданной пользователем испытательной температуры в центре полезного пространства камеры, без выдачи сертификата	05	DL20-0830
Техническое обслуживание	разовое сервисное обслуживание согласно плану ТО. Визуальный контроль механических и электрических компонентов, проверка всех ключевых функций. Калибровка испытательной температуры, заданной пользователем, посередине полезного объема, без сертификата	05	DL20-0500
Услуги по калибровке			
Измерение температуры, 18 точек измерения	Измерение температуры по 18 точкам измерения, при заданном пользователем значении, вкл. сертификат	03, 04, 05	DL30-0118
Измерение температуры, 27 точек измерения	Измерение температуры по 27 точкам измерения, при заданном пользователем значении, вкл. сертификат	03, 04, 05	DL30-0127
Измерение температуры, 9 точек измерения	Измерение температуры по 9 точкам измерения, при заданном пользователем значении, вкл. сертификат	03, 04, 05	DL30-0109

\* Указания › последняя страница спецификации

Название	Описание	*	Артикул:
Сертификат калибровки для измерений температуры	Калибровка одной (1) испытательной температуры, заданной пользователем, посередине полезного объема, вкл. сертификат	03, 04, 05	DL30-0101
	Расширение калибровки одной (1) дополнительной испытательной температуры, заданной пользователем, в центре полезного пространства камеры, вкл. сертификат	03, 04, 05	DL30-0102
Услуги по валидации			
Проведение IQ/OQ	Проведение IQ/OQ в соответствии с квалификационными папками	05	DL41-0200
Проведение IQ/OQ/PQ	Проведение IQ/OQ/PQ в соответствии с квалификационными папками	05	DL44-0500
Гарантийные услуги			
Продление срока гарантии на 1 год	Срок гарантии продлевается на 1 год с даты поставки, быстроизнашиваемые детали исключаются	–	DL50-0040

\* 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).

### **BINDER GmbH**

Тутлинген, Германия  
ТЕЛ. +49 7462 2005 0  
ФАКС +49 7462 2005 100  
info@binder-world.com  
www.binder-world.com

### **BINDER Asia Pacific (Hong Kong) Ltd.**

Цзюлун, Гонконг, Китайская Народная Республика  
ТЕЛ. +852 39070500  
ФАКС +852 39070507  
asia@binder-world.com  
www.binder-world.com

### **Представительский офис в СНГ**

Москва, Россия  
ТЕЛ. +7 495 988 15 16  
ФАКС +7 495 988 15 17  
russia@binder-world.com  
www.binder-world.com

### **BINDER Environmental Testing Equipment (Shanghai) Co., Ltd.**

Шанхай, Китайская Народная Республика  
ТЕЛ. +86 21 685 808 25  
ФАКС +86 21 685 808 29  
china@binder-world.com  
www.binder-world.com

### **BINDER Inc.**

Богемия, штат Нью-Йорк, США  
ТЕЛ. +1 631 224 4340  
ФАКС +1 631 224 4354  
usa@binder-world.com  
www.binder-world.us