

# Модель MKF 115 | Климатические камеры с переменными климатическими условиями для быстрой смены температуры с регулировкой влажности

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Равномерные климатические условия благодаря технологии предварительного нагрева камеры APT.line™
- Автоматическое регулирование подачи и отвода воды
- Быстро реагирующее паровое увлажнение
- Широкие возможности программирования и сбора данных
- Большое смотровое окно с подогревом



Модель 115



Модель 115

## ВАЖНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Диапазон температур: от -40 °С до 180 °С
- Диапазон влажности: от 10 до 98 % отн. вл.
- Встроенный резервный бачок для воды 20 л
- 4 беспотенциальных контакта реле, активируются через MCS контроллер
- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™
- Программируемое устройство защиты проб от запотевания
- Смотровое окно с подогревом и внутренним светодиодным освещением
- Регулировка влажности с емкостным датчиком влажности и паровым увлажнением
- Программное обеспечение BINDER APT-COM™ 3 базовая версия
- Система диагностики ошибок с визуальным и звуковым сигналом тревоги
- Контроллер с программированием на определенный промежуток времени
- 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
- Розетка 230 В на боковом элементе управления справа
- Индикация на цветном ЖК-мониторе
- Регулируемая ступенчатая функция
- Интегрированный самописец с непрерывной записью
- Часы реального времени
- Нагрев двери
- Аварийное сообщение при нехватке воды в канистре со свежей водой
- 1 решетчатая вставная полка из нержавеющей стали
- Обеспечение сохранности шлангов, включая подачу и отвод воды до 1 м по высоте
- Внутреннее пространство камеры из нержавеющей стали
- Температурный датчик Pt 100
- Теплоизоляция, выполненная с помощью полиуретановой пены
- Хладагент, не содержащий фреонов, R-404A
- Охлаждение с помощью компрессионной холодильной машины
- Ребристый испаритель

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

## ИНФОРМАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Рабочий объем [л]	Номинальное напряжение	Исполнение	Вариант модели	Артикул:
<b>Модель МКФ 115</b>				
115	400 В 3~ 50 Гц	Стандарт	МКФ115-400V	9020-0283
	480 В 3~ 60 Гц	с преобразователем напряжения и частотным преобразователем	МКФ115-400V-C	9020-0291

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Описание	МКФ115-400V	МКФ115-400V-C
Номер артикула	9020-0283	9020-0291
<b>Температурные характеристики</b>		
Диапазон температур [°C]	-40...180	-40...180
Вариация температуры в зависимости от заданного значения [ $\pm$ K]	0,1...1,3	0,1...1,3
Флуктуация температуры в зависимости от заданного значения [ $\pm$ K]	0,1...0,6	0,1...0,6
Средняя скорость нагрева согласно стандарту IEC 60068-3-5 [K/мин]	5,5	5,5
Время охлаждения от 180 °C до -40 °C [мин]	120	120
Средняя скорость охлаждения согласно стандарту IEC 60068-3-5 [K/мин]	4,5	4,5
Максимальная тепловая компенсация при 25 °C [Вт]	2500	2500
Максимальная тепловая компенсация при 25 °C при 90 % отн. вл. [Вт]	400	400
<b>Технические характеристики климатических условий</b>		
Диапазон температур [°C]	10...95	10...95
Флуктуация температуры в зависимости от заданного значения [ $\pm$ K]	0,1...1,3	0,1...1,3
Диапазон влажности [% отн. вл.]	10...98	10...98
Флуктуация влажности в зависимости от заданного значения	$\leq 2,5 \pm$ % отн. вл.	$\leq 2,5 \pm$ % отн. вл.
Область значений температуры точки росы [°C]	5...94	5...94
<b>Характеристики электропитания</b>		
Номинальное напряжение [V]	400	480
Сетевая частота [Hz]	50	60
Номинальная мощность [кВт]	4,8	4,8
Предохранитель устройств [A]	16	16
Фаза (номинальное напряжение)	3~	3~
<b>Размеры - Внешние габариты</b>		
Ширина нетто [mm]	980	980
Высота нетто [mm]	1725	1725
Глубина нетто [mm]	865	865
Расстояние от стены сбоку [mm]	300	300
Расстояние от стены сзади [mm]	210	210
Ширина смотрового окна [мм]	288	288
Высота смотрового окна [мм]	222	222
<b>Размеры - Двери</b>		
Наружные двери	1	1
<b>Размеры - Габариты внутренней камеры</b>		
Ширина [мм]	600	600
Высота [мм]	480	480
Глубина [мм]	400	400
<b>Размеры</b>		
Рабочий объем камеры [л]	115	115
Вес нетто устройства (в порожнем состоянии) [кг]	280	280
Максимальная суммарная нагрузка [кг]	60	60

## ДИАГРАММЫ

## ОПЦИИ И АКССУАРЫ

Название	Описание	*	Артикул:
BINDER Pure Aqua Service	Система водоподготовки или полного обессоливания водопроводной воды, состоит из одноразового патрона, комплекта шлангов и измерительного прибора	-	8012-0759
BINDER Pure Aqua Service, аксессуары	Сменный одноразовый патрон для системы BINDER Pure Aqua	-	6011-0165
Аналоговый выход 4-20 мА	для температурных и влажностных характеристик (выход нерегулируемый)	-	8012-0516
Блокировка клавиатуры контроллера	Блокировка клавиатуры контроллера с помощью замкового выключателя	-	8012-0530
Водяное охлаждение	для сокращенной теплоотдачи воздуху в помещении	-	8012-0843
Дополнительный измерительный канал для цифрового индикатора температуры объекта	с гибким датчиком температуры Pt 100, запись измеренных значений через интерфейс камеры	-	8012-0447
Замок двери	дверная ручка с замком	-	8012-0606
Интерфейс RS 422	вместо Ethernet, для программного обеспечения	-	8012-0788
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
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
Карман на магнитах (A4)	карман для бумаги A4 с магнитным держателем	-	1007-0065
	T 220: регистрация температуры от -90 °C до 220 °C	19	8012-0715
Комплект регистратора данных Data Logger Kit	ТН 100/70: регистрация параметров температуры и влажности от -40 °C до 100 °C и от 0 % до 100 % отн. вл. и с помощью дополнительного комбинированного датчика для регистрации условий окружающей среды	19	8012-0719
	ТН 100: регистрация параметров температуры и влажности от -40 °C до 100 °C и от 0 % до 100 % отн. вл.	19	8012-0718
Комплект регистратора данных Data Logger Kit, программное обеспечение	Комплект программного обеспечения LOG ANALYZE: ПО для конфигурации и обработки результатов ко всем комплектным регистраторам данных BINDER Data Logger Kit (включая USB-кабель передачи данных)	19	8012-0821
Контур циркуляции воды	позволяет повторно использовать воду	-	8012-0785
Нейтральное чистящее средство	интенсивного действия, для щадящего удаления остатков загрязнений; количество 1 кг	-	1002-0016

\* Указания > последняя страница спецификации

Спецификация Модель MKF 115

Название	Описание	*	Артикул:
Переключаемый защитный ограничитель перегрева/переохлаждения, класс 2	с визуальным сигналом тревоги (DIN 12880)	-	8012-0310
Подача воздуха для осушения	регулируемая, вкл. подключение, не оптимизирована для моделирования основных стандартов автомобильной промышленности	-	8012-0852
Подача воздуха для осушения, подключение	для подключения к сети сжатого воздуха клиента	-	8012-0936
Порт доступа	Паз в двери, 100 x 35 мм	-	8012-0708
Порт доступа с силиконовыми заглушками	30 мм, слева	01	8012-0509
	30 мм, справа	01	8012-0508
	50 мм, слева	01	8012-0511
	50 мм, справа	01	8012-0510
	80 мм, сверху	01	8012-0834
	80 мм, слева	01	8012-0513
	80 мм, справа	01	8012-0512
	100 мм, сверху	01, 11	8012-0832
	100 мм, слева	01, 11	8012-0836
	100 мм, справа	01, 11	8012-0835
	125 мм, сверху	01, 11	8012-0833
	125 мм, слева	01, 11	8012-0533
	125 мм, справа	01, 11	8012-0532
	Преобразователь напряжения и частотный преобразователь	для эксплуатации камеры при номинальном напряжении 480 В 3~ 60 Гц, 16 А	-
Программное обеспечение	Программное обеспечение APT-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 APT-COM™, цена: бесплатно Версия 3, ДЕМО-версия	19	9053-0008
Решетчатая вставная полка, аксессуары	Фиксаторы решетки для дополнительного закрепления решетчатых вставных полок (1 комплект из 4 шт.)	-	8012-0620
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	для измерений температуры и влажности, измерение в центре полезного пространства камеры при 25 °C/ 60 % отн. вл. или 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

\* Указания > последняя страница спецификации

## СЕРВИС

Название	Описание	*	Артикул:
<b>Услуги по установке</b>			
Ввод в эксплуатацию	Камеру распаковать, установить, подключить имеющиеся подключения	13, 18	DL100300
Инструктаж персонала	Указания в отношении функций камеры, эксплуатации и программирования контроллера	18	DL100700
<b>Сервисное обслуживание</b>			
Инспекционный осмотр устройств	Проведение инспекционного осмотра устройств согласно плану техобслуживания	14, 18	DL200500
<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	DL300301
Пространственное измерение температуры и влажности согласно DIN12880	включая сертификат, 27 точек измерения температуры и 1 точка измерения влажности, при 25 °C/ 60 % отн. вл. или при заданной паре значений	14, 16, 17, 18	DL300427
Пространственное измерение 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	DL300318
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	DL300327
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	DL300309
<b>Услуги по валидации</b>			
Выполнение процедур IQ/OQ	в соответствии с квалификационными папками	15, 18, 20	DL420300
Выполнение процедур IQ/OQ/PQ	согласно требованиям клиента, цена: по запросу	15, 18	DL440500
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	8012-0865
Квалификационные папки IQ/OQ/PQ	опорная документация для валидации со стороны клиента, согласно требованиям клиента, квалификационные папки IQ/OQ дополнены главой PQ	15, 18	8012-0953
<b>Гарантийные услуги</b>			
Продление гарантии с 2 до 3 лет	с даты поставки, не распространяется на быстроизнашивающиеся детали	-	DL013041
Продление гарантии с 2 до 5 лет	с даты поставки, не распространяется на быстроизнашивающиеся детали	-	DL013042

\* Указания > последняя страница спецификации

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана +7(7172)727-132  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93