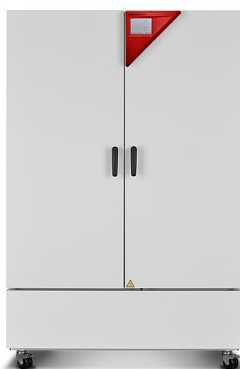


# Модель KBF 1020 | Климатические камеры постоянных условий с широким диапазоном температур и влажности

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 1020



Модель 1020

## 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 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
- 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:  |
|-------------------|-------------------------|------------|----------------|-----------|
| 1020              | 200...230 В 1~ 50/60 Гц | Стандарт   | KBF1020-230V   | 9020-0326 |
|                   | 200...240 В 1~ 50/60 Гц | Стандарт   | KBF1020-240V   | 9020-0327 |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

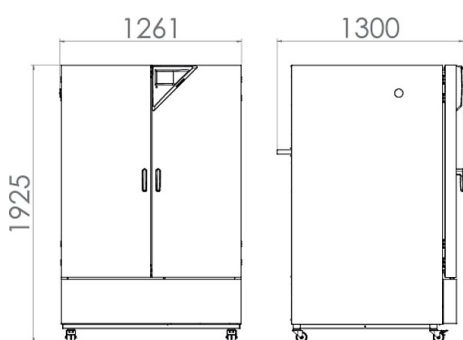
| Описание   | KBF1020-230V <sup>1</sup> | KBF1020-240V <sup>1</sup> |
|--|---------------------------|---------------------------|
| Номер артикула   | 9020-0326                 | 9020-0327                 |
| <b>Температурные характеристики</b>  |                           |                           |
| Диапазон температур  | 0...70                    | 0...70                    |
| Вариация температуры при 40 °C [± K]   | 0,2                       | 0,2                       |
| Флуктуация температуры [± K]   | 0,5                       | 0,5                       |
| Максимальная тепловая компенсация при 40 °C [Вт]   | 600                       | 600                       |
| <b>Технические характеристики климатических условий</b>                                    |                           |                           |
| Диапазон температур [°C]   | 10...70                   | 10...70                   |
| Вариация температуры при 25 °C и 60 % отн. вл. [± K]                                       | 0,2                       | 0,2                       |
| Вариация температуры при 40 °C и 75 % отн. вл. [± K]                                       | 0,2                       | 0,2                       |
| 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] | 11                        | 11                        |
| Время восстановления влажности при открытии дверцы на 30 с при 40 °C и 75 % отн. вл. [мин] | 12                        | 12                        |
| <b>Характеристики электропитания</b>   |                           |                           |
| Номинальное напряжение [V]   | 200...230                 | 200...240                 |
| Сетевая частота [Hz]   | 50/60                     | 50/60                     |
| Номинальная мощность [кВт]   | 3,1                       | 3,1                       |
| Предохранитель устройств [A]   | 16                        | 16                        |
| Фаза (номинальное напряжение)  | 1~                        | 1~                        |
| <b>Размеры</b>   |                           |                           |
| Рабочий объем камеры [л]   | 1020                      | 1020                      |
| Вес нетто устройства (в порожнем состоянии) [кг]   | 379                       | 379                       |
| Максимальная суммарная нагрузка [кг]   | 150                       | 150                       |
| Максимальная нагрузка на вставную полку [кг]   | 45                        | 45                        |
| Расстояние от стены сзади [мм]   | 100                       | 100                       |
| Расстояние от стены сбоку [мм]   | 100                       | 100                       |
| <b>Габариты внутренней камеры</b>  |                           |                           |
| Ширина [мм]  | 976                       | 976                       |
| Высота [мм]  | 1250                      | 1250                      |
| Глубина [мм]   | 836                       | 836                       |
| <b>Количество дверей</b>   |                           |                           |
| Внутренние дверцы  | 2                         | 2                         |
| Наружные двери   | 2                         | 2                         |
| <b>Размеры корпуса, без приспособлений и соединительных элементов</b>                      |                           |                           |
| Ширина нетто [мм]  | 1250                      | 1250                      |
| Высота нетто [мм]  | 1925                      | 1925                      |
| Глубина нетто [мм]   | 1145                      | 1145                      |

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.

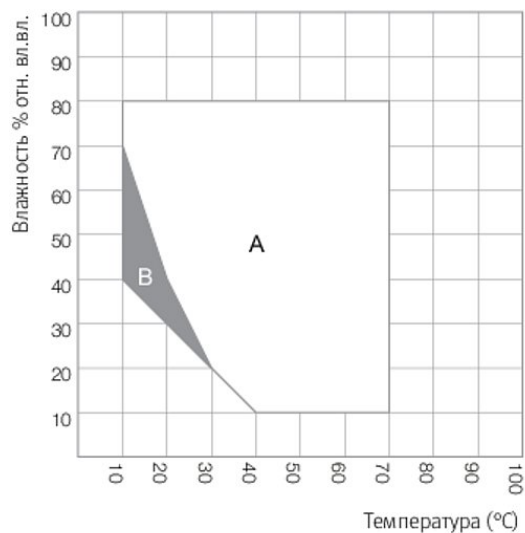
| Описание  | KBF1020-230V <sup>1</sup> | KBF1020-240V <sup>1</sup> |
|---|---------------------------|---------------------------|
| Номер артикула  | 9020-0326                 | 9020-0327                 |
| <b>Характеристики по отношению к окружающей среде</b> |                           |                           |
| Потребление энергии при 40 °C и 75 % отн. вл. [Втч/ч] | 650                       | 650                       |
| Уровень звукового давления [дБ(А)]                    | 56                        | 56                        |
| <b>Крепления</b>                                      |                           |                           |
| Количество выдвижных полок (Стд./макс.)               | 2/15                      | 2/15                      |

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]

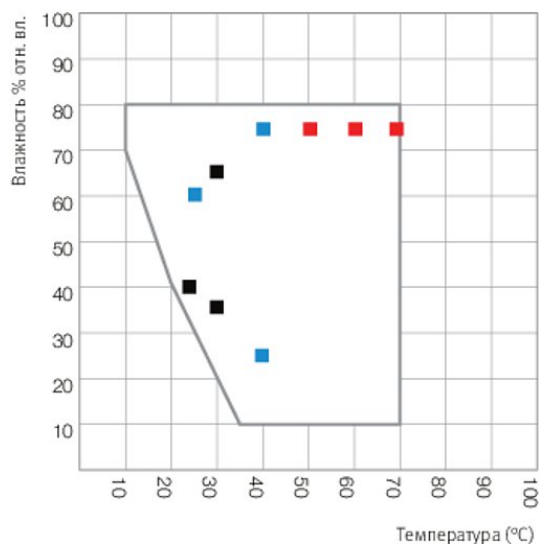


### ДИАГРАММЫ



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

Климатическая диаграмма



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

Климатическая диаграмма с контрольными точками согласно требованиям ICH

## ОПЦИИ

| Название   | Описание  | *         | Артикул:  |
|--|---|-----------|-----------|
| Аналоговый выход 4-20 мА   | для температурных и влажностных характеристик (выход нерегулируемый)  | -         | 8012-1811 |
| 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 |
| 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  | -         | 8012-1810 |
| Дополнение к сертификату калибровки                                    | для измерений температуры и влажности, любое последующее измерение с дополнительной точкой измерения либо дополнительным значением испытательного параметра   | -         | 8012-0155 |
| Замок двери  | дверная ручка с замком  | -         | 8012-1024 |
| Интерфейс RS485 двухпроводной  | дополнительный серийный интерфейс, который используется параллельно с Ethernet, для Multi Management Software APT-COM™  | -         | 8012-1066 |
| Независимое устройство защиты от перегрева и переохлаждения, класс 3.3 | с визуальным сигналом тревоги (DIN 12880)   | -         | 8012-1034 |
| 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<br>для исполнения 240 В   | -         | 8009-0821 |
| 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 °С / 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 °С/ 60 % отн. вл. или при заданных испытательных значениях | -         | 8012-0924 |
| 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

## АКСЕССУАРЫ

| Название                 | Описание   | *  | Артикул:  |
|--------------------------|--|----|-----------|
| APT-COM™ 4 BASIC-Edition | Для решения простых задач в области регистрации и документации макс. с пятью объединенными в сеть камерами.<br>Версия 4, БАЗОВАЯ | 19 | 9053-0039 |

\* Указания > последняя страница спецификации

| 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).<br>Версия 4, версия GLP | 19 | 9053-0042 |
| APT-COM™ 4 PROFESSIONAL-Edition              | Комфортное управление камерами и пользователями, основанное на редакции BASIC. С возможностью объединения в сеть до 100 камер.<br>Версия 4, выпуск ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ   | 19 | 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 |
|  | Базовый набор 900, длина 90 см  | -  | 8012-1109 |
|  | 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 |
|  | Специальный набор 900, длина 90 см  | -  | 8012-1718 |
| 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   | -  | 8009-0792 |
| 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.  | 19 | 8012-0715 |
|  | TH 70/70: регистрация параметров температуры и влажности от -40 °C до 70 °C и от 0 % до 100 % отн. вл. и с помощью дополнительного комбинированного датчика для регистрации условий окружающей среды  | 19 | 8012-0717 |
|  | TH 70: для непрерывной регистрации параметров температуры и влажности от -40 °C до 70 °C 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 |
| 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 |
| Решетчатая вставная полка                    | нержавеющая сталь   | -  | 6004-0143 |
| Решетчатая вставная полка, усиленная         | нержавеющая сталь с фиксаторами решетки (1 комплект из 4 шт.)   | -  | 8012-0968 |

\* Указания > последняя страница спецификации

**СЕРВИС**

| Название  | Описание  | *              | Артикул:  |
|---|---|----------------|-----------|
| <b>Услуги по установке</b>  |   |                |           |
| Ввод в эксплуатацию камеры  | Распакуйте камеру, установите ее, подсоедините к существующим подключениям и проверьте ее работу  | 13, 18         | DL10-0300 |
| Инструктаж по обращению с камерой   | Инструктаж персонала в отношении функций камеры, эксплуатации и программирования контроллера  | 18             | DL10-0700 |
| <b>Сервисное обслуживание</b>   |   |                |           |
| Техническое обслуживание  | Проверка всех электрических и механических компонентов на функциональность, быстрая калибровка, документация в плане технического обслуживания                                      | 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 |
|   | расширение — включая сертификат, каждое измерение в дополнительной точке измерения или при дополнительной измерительной температуре/влажности                                       | 14, 16, 17, 18 | DL30-0302 |
| Пространственное измерение температуры и влажности согласно DIN12880                                    | 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>  |   |                |           |
| 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         | 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 |
| Проведение IQ/OQ  | Проведение IQ/OQ в соответствии с квалификационными папками   | 15, 18         | DL42-0300 |
| Проведение IQ/OQ/PQ   | Проведение IQ/OQ/PQ в соответствии с квалификационными папками  | 15, 18         | DL44-0500 |
| <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.
- 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».

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.ru

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