



BRESSER Микроскоп трансмиссионного типа
Bresser Researcher Bino

ОСТОРОЖНО!

При работе с микроскопом используются острые предметы.

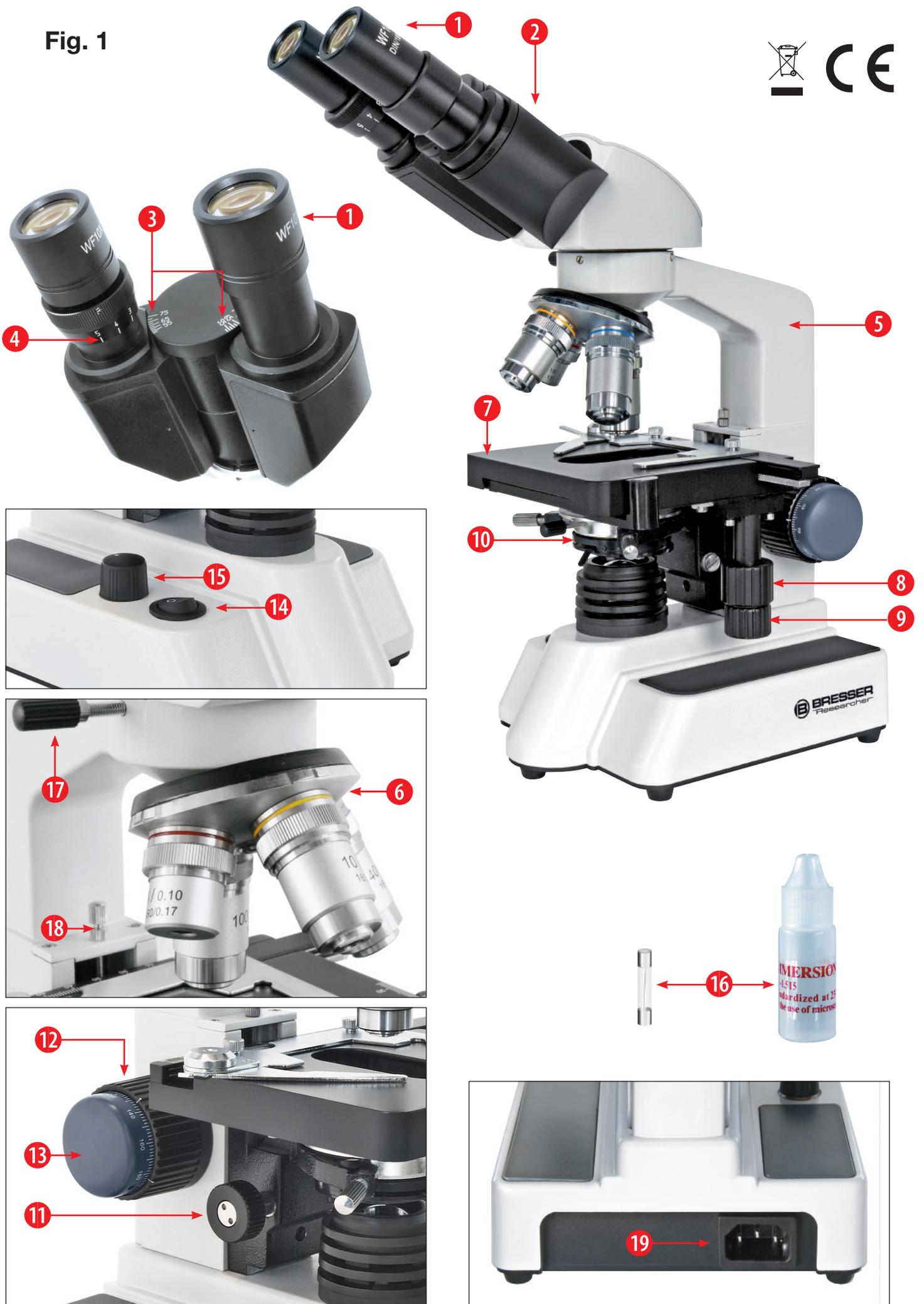
Храните микроскоп и аксессуары в недоступном для детей месте.

Дети должны пользоваться этим устройством только под присмотром взрослых.

Храните упаковку (пластиковые пакеты, резиновые ленты и пр.) в недоступном для детей месте.



Fig. 1



Общая информация

О данном руководстве

Внимательно прочтите инструкции по технике безопасности в данном руководстве. Используйте данное устройство только в соответствии с описаниями в руководстве для исключения риска получения травмы или повреждения устройства.

Сохраните руководство по эксплуатации, чтобы всегда иметь возможность обратиться к содержащейся в нем информации по функциям управления.



ОПАСНОСТЬ!

Этот символ располагается перед каждым фрагментом текста, в котором имеется указание на риски, которые при ненадлежащем использовании могут привести к тяжелым телесным повреждениям или даже к гибели.



ОСТОРОЖНО!

Этот символ располагается перед каждым фрагментом текста, в котором имеется указание на риски, которые при ненадлежащем использовании могут привести к легким или тяжелым телесным повреждениям.



ВНИМАНИЕ!

Этот символ располагается перед каждым фрагментом текста, в котором имеется указание на риски материального ущерба или нанесения ущерба окружающей среде вследствие ненадлежащего использования.

Назначение

Данное устройство предназначено исключительно для личного использования. Устройство разработано для наблюдения за природой в увеличенном виде.



Общие предупреждения



ОПАСНОСТЬ!

При пользовании данным устройством может потребоваться применение инструментов с острыми краями. Храните устройство, принадлежности и инструменты в недоступном для детей месте. Существует риск получить ТРАВМУ!



ОПАСНОСТЬ!

Данное устройство содержит электронные компоненты, приводимые в действие от источника тока (сетевой адаптер и/или батарейки). Не оставляйте ребенка без присмотра. Устройство следует использовать только так, как указано в инструкции, иначе есть серьезный риск получить УДАР ТОКОМ.



ОПАСНОСТЬ!

Не допускайте нагревания устройства до высокой температуры. Используйте только входящий в комплект поставки блок питания от сети. Не закорачивайте устройство и не бросайте его в огонь! Перегрев и неправильное обращение могут стать причиной короткого замыкания, пожара и даже взрыва!



ОПАСНОСТЬ!

Ни в коем случае не перегибайте, не передавливайте, не дергайте и не переезжайте сетевые и соединительные кабели, а также удлинители и соединители. Защищайте кабели от контакта с острыми углами и от нагрева. Перед включением проверяйте устройство, кабели и разъемы на наличие повреждений.

Ни в коем случае не включайте поврежденное устройство или устройство с поврежденными токоведущими компонентами! Поврежденные компоненты должны быть немедленно заменены в авторизованном сервисном центре.



ОПАСНОСТЬ!

Дети могут пользоваться устройством только под присмотром взрослых. Храните упаковку (пластиковые пакеты, резиновые ленты и пр.) в недоступном для детей месте. Существует опасность УДУШЕНИЯ!



ОСТОРОЖНО!

Химикаты и жидкости, идущие в комплекте, следует хранить в недоступном для детей месте. Не пейте химикаты! После работы с химикатами следует тщательно вымыть руки в проточной воде. При случайном попадании химикатов в глаза или рот промойте их водой. При недомогании, возникшем после контакта с химикатами, обратитесь к врачу, взяв с собой образцы химикатов.



ВНИМАНИЕ!

Никогда не разбирайте устройство. При возникновении неисправностей обратитесь к дилеру. Он свяжется с нашим сервисным центром и при необходимости отправит устройство в ремонт.

Детали микроскопа

- 1 Окуляр
- 2 Бинокулярная насадка
- 3 Регулятор межзрачкового расстояния
- 4 Регулятор диоптрий
- 5 Стойка микроскопа
- 6 Революционная головка с четырьмя объективами
- 7 Предметный столик (механический, с нониусной шкалой)
- 8 Регулятор перемещения вперед и назад
- 9 Регулятор перемещения влево и вправо
- 10 Конденсор
- 11 Регулятор высоты конденсора
- 12 Колесо грубой фокусировки
- 13 Колесо тонкой фокусировки
- 14 Переключатель подсветки— Вкл./Выкл. (On/Off)
- 15 Регулятор яркости
- 16 Иммерсионное масло и предохранитель
- 17 Фиксатор для бинокулярной головки
- 18 Верхний ограничитель предметного столика
- 19 Гнездо для шнура питания

1. Установка

Перед использованием микроскопа выберите подходящее для него место. Прежде всего, поставьте микроскоп на устойчивую и ровную поверхность. Для наблюдений с подсветкой необходимо наличие розетки.

2. Окуляр

Для наблюдений в этот микроскоп требуется два окуляра (1). С учетом выбранного окуляра и объектива можно менять увеличение микроскопа. Окуляр вставляется в бинокулярную головку сверху.



СОВЕТ:

Каждое наблюдение начинайте с наименьшего увеличения. Так легче центрировать и фокусировать наблюдаемый объект в поле зрения.

3. Встроенная подсветка

Микроскоп снабжен встроенным электроосветителем. Чтобы использовать подсветку, вставьте шнур питания в гнездо на микроскопе и в розетку, затем включите переключатель (14), расположенный на задней стороне микроскопа. С помощью регулятора (15) можно менять интенсивность освещения. Нажмите тот же переключатель (14), чтобы выключить подсветку.

4. Регулятор межзрачкового расстояния

Межзрачковое расстояние у всех людей разное. Чтобы глаза оптимальным образом взаимодействовали с окулярами, следует настроить расстояние для окуляров перед самым первым наблюдением. Глядя в окуляры, поворачивайте регулятор межзрачкового расстояния (3), пока не получите одно круглое изображение. Сохраните или запишите значение на шкале, чтобы быстро настроить расстояние в следующий раз.

5. Наблюдения

- Каждое наблюдение начинайте с наименьшего увеличения (окуляр 10x и объектив 4x). Так будет легче центрировать и правильно фокусировать наблюдаемый объект в поле зрения.
- Чем больше увеличение, тем меньше света требуется для хорошего качества изображения.
- При использовании объектива 100x рекомендуется проводить исследования только с применением масляной иммерсии.

Начните с простого наблюдения.

Поверните насадку (6) на наименьшее увеличение и вставьте окуляры 10x. Положите выбранный препарат на предметный столик (7) под объектив. С помощью винтов регулировки (8 и 9) передвигайте препарат на предметном столике. Теперь, глядя в окуляры (1), аккуратно поворачивайте колесо грубой фокусировки (12) до тех пор, пока изображение не станет видимым. Четкость изображения достигается с помощью колеса тонкой фокусировки (13). **ВАЖНО:** колесо тонкой фокусировки никогда нельзя затягивать слишком сильно. Если после тонкой фокусировки изображение не стало четким, попробуйте отрегулировать диоптрии (4). Для этого поверните регулятор диоптрий (4) на 0, глядя в окуляры и закрыв левый глаз. Сфокусируйте объект для правого глаза с помощью колес грубой и тонкой фокусировки (12 и 13). Теперь закройте правый глаз и глядите в левый окуляр левым глазом. Если изображение еще не сфокусировалось, поверните регулятор диоптрий (4) так, чтобы получить четкое изображение.

6. Предметный столик

С помощью предметного столика (7) можно изучать препарат в нужном положении, с точностью до миллиметра. Положите препарат между зажимами предметного столика. С помощью регуляторов перемещения вперед-назад и влево-вправо (8 и 9) передвиньте его прямо под объектив. Встроенная нониусная шкала позволит вам особенно точно расположить препарат. Теперь его можно наблюдать при разных увеличениях.

7. Замена предохранителя (рис. 2)

Предохранитель встроен для безопасности. Если он перегорит, замените его следующим образом: выдерните шнур питания и осторожно положите микроскоп на бок; аккуратно вывинтите винт предохранителя (FUSE) (1). Это удобно делать с помощью маленькой отвертки, чуть прижимая винт внутрь, чтобы вывинтить его. Выньте старый предохранитель и поставьте новый того же типа (1 А, Т). Вкрутите винт обратно, вставьте шнур питания. Микроскоп готов к дальнейшей работе.

8. Масляная иммерсия



Fig. 2

Инструкции для наблюдений с масляной иммерсией.

Капните каплю иммерсионного масла (16) на верхнюю линзу конденсора и поднимите конденсор с помощью регулятора высоты (11) так,

чтобы масло коснулось препарата снизу. Центрируйте объект, на среднем увеличении и со включенной подсветкой. С помощью колеса грубой фокусировки поднимите насадку высоко вверх и вставьте объектив 100x. Капните каплю иммерсионного масла на препарат. Осторожно опустите объектив вниз с помощью колеса грубой фокусировки, чтобы он коснулся иммерсионного масла. Глядя в окуляр, сфокусируйте изображение с помощью колеса тонкой фокусировки. После наблюдения не забудьте почистить объектив, препарат и конденсор спиртосодержащим составом.



Уход и обслуживание

1. Не разбирайте микроскоп!
Микроскоп является высокоточным оптическим инструментом. Не разбирайте его. Это может серьезно повредить его работе. Не разбирайте объективы.
2. Держите микроскоп в чистоте!
Следите, чтобы пыль и влага не попали на микроскоп. Не касайтесь пальцами оптических поверхностей! При появлении пыли или грязи на микроскопе или аксессуарах почистите их, как указано ниже.

3. Чистка неоптических деталей

Перед чисткой микроскопа, особенно предметного столика или стойки, выньте шнур из розетки. Сначала смахните пыль и грязь мягкой щеточкой. Затем протрите загрязненное место мягкой безворсовой салфеткой или тканью; можно слегка смочить ее мягким моющим средством. Перед использованием микроскопа убедитесь, что он абсолютно сухой.

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ органические растворители (спирт, эфир, ацетон, ксилол и т.д.) для очистки окрашенных или пластиковых деталей

4. Чистка оптических деталей

На линзы окуляров и объективов нанесено специальное покрытие, обеспечивающее высокое качество изображения. Поэтому линзы нельзя тереть, так как вытираемые частицы грязи и пыли могут поцарапать покрытие. Лучше всего сначала вынуть очищаемые детали. Сначала сдуйте пыль, а затем можно осторожно протереть линзу специальной салфеткой для линз или мягкой тканью, смоченной небольшим количеством чистого спирта (можно приобрести в аптеке); вытрите поверхность линзы.

5. Чистка линз с масляной иммерсией

После наблюдения с масляной иммерсией надо удалить иммерсионное масло с линзы объектива 100x. Для этого используйте салфетку для линз, смоченную небольшим количеством чистого спирта (можно приобрести в аптеке). Не забудьте очистить и препарат.

6. Когда микроскоп не используется

После использования наденьте на микроскоп пылезащитную крышку (пластиковую) и поместите его в сухое место, где не будет плесени. Если микроскоп не используется длительное время, уберите его и аксессуары в футляр для хранения. Мы рекомендуем хранить все объективы и окуляры в закрытом контейнере, вложив туда пакетик с осушителем.

Помните: микроскоп, за которым хорошо ухаживают, сохранит высокое качество оптики на долгие годы.

9. Технические характеристики

Бинокулярная насадка

Механический столик (с нониусной шкалой)

Окуляры: DIN WF 10x

Объективы: DIN 4x / 10x / 40x / 100x

Увеличение: 40x–1000x

Подсветка: 6В/20Вт

Аксессуары: иммерсионное масло, предохранитель

10. Апертура

Численная апертура (единица измерения фактора разрешения объективов) указана на объективе рядом с маркировкой увеличения.

11. Увеличение микроскопа

Увеличение высчитывается по формуле:

увеличение окуляра X увеличение объектива = общее увеличение

Пример: увеличение окуляра 10x X увеличение объектива 100x = общее увеличение 1000x



Утилизация

Утилизируйте упаковку как предписано законом. При необходимости проконсультируйтесь с местными властями.

Не выбрасывайте электронные детали в обычный мусорный контейнер. Европейская директива по утилизации электронного и электрического оборудования 2002/96/EU и соответствующие ей законы требуют отдельного сбора и переработки подобных устройств.

Использованные элементы питания следует утилизировать отдельно. Подробную информацию об утилизации электроники можно получить у местных властей.

При утилизации устройства соблюдайте действующие законодательные нормы. Информацию по правильной утилизации можно получить в коммунальной службе утилизации или в отделе по защите окружающей среды.

Сертификат соответствия ЕС



Тип продукта:	Микроскоп трансмиссионного типа
Название продукта:	Researcher Bino
№ изделия:	57-22100

Сертификат соответствия был составлен с учетом действующих правил и соответствующих норм компанией Bresser GmbH. Его можно просмотреть по запросу в любое время.

Bresser GmbH
DE-46414 Rhede/Westf. · Germany

Гарантия и обслуживание

Стандартный гарантийный срок составляет 2 года, начиная со дня покупки. Чтобы воспользоваться расширенной гарантией, необходимо зарегистрироваться на нашем сайте.

Подробные условия гарантии, информацию о расширенной гарантии и о наших сервисных центрах можно получить на нашем сайте www.bresser.de/warranty_terms.



Bresser GmbH

Gutenbergstr. 2 · DE-46414 Rhede · Germany

Tel. +49 (0) 2872 - 8074-210

Fax +49 (0) 2872 - 8074-222

www.bresser.de · service@bresser.de

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.
Errors and technical changes reserved.

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.

Queda reservada la posibilidad de incluir modificaciones o de que el texto contenga errores.