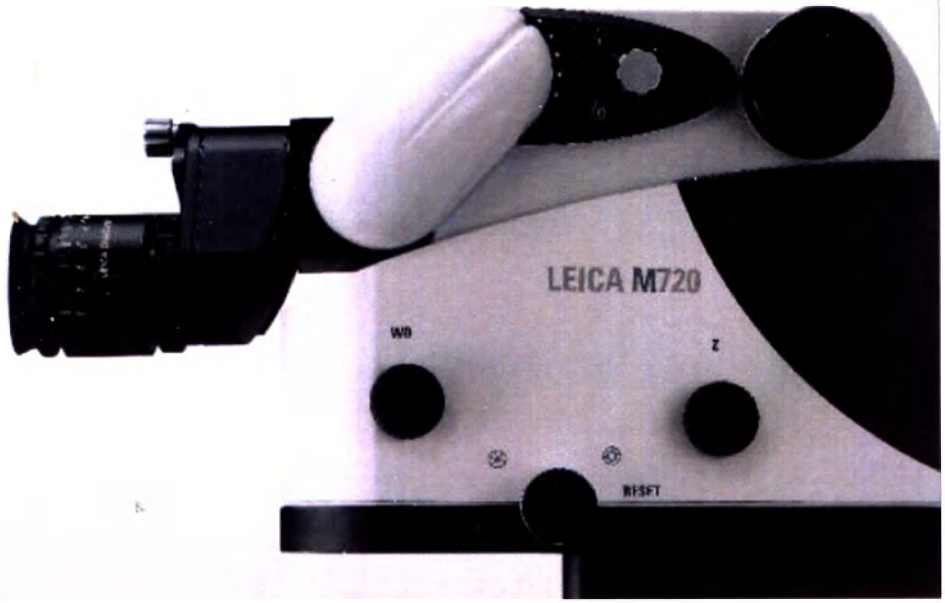
«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ООО «РУМЭКС инструмент»
_____ Москвина Л.В.
«___»_____ 20 г.
М.п.

Инструкция по эксплуатации

Микроскоп биологический операционный в вариантах исполнения Leica M720, Leica M525 с принадлежностями



ЭЛЕКТРОННАЯ КОПИЯ ОФОРМЛЕНА ЦЕНТРОМ ИСПЫТАНИЙ И РЕГИСТРАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Благодарим Вас за покупку биологического операционного микроскопа Leica. При разработке нашей системы, мы уделили ей большое внимание. Мы рекомендуем подробно изучить эту, чтобы знать о правилах использования и других преимуществах биологического микроскопа Leica.
Для подробной информации о наших продуктах и услугах Leica Microsystems посетите наш веб-сайт www.leica-microsystems.com
Благодарим Вас за выбор наших продуктах надеемся, что вы оценете качество и производительность нашего нового биологического операционного микроскопа Leica .
Leica Microsystems (Schweiz) AG

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержание

Общие Признаки

1. Инструкции по применению 5
2. Идентификация продукта 5
3. Символы, используемые в этом руководстве 5

Управление

4. Описание..... 6
5. Микроскоп Leica M720 / M525 с держателями микроскопа 8
6. Блок управления..... 9
7. Подключение..... 9
8. Стойка 11
9. Джойстики 12
10. Педаль 12
11. Тубусы Leica DI C700..... 14
12. Тубус ассистента.....20
13. Замена модуля для тубуса ассистента.....20
14. Стерео приспособление для второго наблюдателя..... 20
15. Бинокулярный тубус..... 21
16. Документация, Видео Leica 21

Подготовка перед операцией

17. Комплект поставки: Подготовка перед операцией 23
18. Установка оптических аксессуаров 24
19. Установка тубуса Leica DI C700..... 25
20. Регулировка тубуса 26
21. Регулировка окуляра 27
22. Подготовка стойки.....30
23. Замена противовеса колеса на D-оси 35
24. Освобождение тормозов 36
25. Транспортировка 38
26. Расположение операционного стола 39

Операция

27. Настройка микроскопа 41
28. Блок управления с сенсорным экраном 44
29. Настройка тубуса.....47

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обслуживания

30. Меню "Короткое руководство" 48
31. Инструкции по технике безопасности.....49
32. Знаки и метки.. 52

Уход и техническое обслуживание

33. Рекомендации по уходу 54
34. Обслуживание 54
35. Технические характеристики.....56
36. Электрические характеристики 56
37. Leica M720 / M 525 микроскоп и держатель 57
38. Принадлежности 57
39. Чертежи 59
40. Технические характеристики.....61
41. Электрические характеристики 61
42. Leica M720 микроскоп и держатель 61
43. Принадлежности 62

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Инструкция по применению

Данная инструкция содержит важную информацию по безопасности и мерах предосторожности, а также информацию об использовании документа (см. "Инструкции по технике безопасности" главы).
Прежде чем использовать микроскоп, тщательно прочитайте инструкцию.

Идентификация продукта

Модель и серийный номер продукта расположены на идентификационной наклейке. Введите эти данные в Вашу инструкцию и всегда ссылаться на него, когда вы обращаетесь к нам или в службу сервисного обслуживания по любым вопросам, вы можете иметь.
Тип: _____ Серийный номер:_____

Символы, используемые в данном руководстве

Символы, используемые в данном руководстве пользователя:

Предупреждение Это указывает на опасную ситуацию, или несовместимыми использования, что может привести к серьезным травмам или смерти.

Внимание предупреждение в отношении опасной ситуации или несовместимыми использования, что может привести к незначительным травмам, но значительному ущерб имуществу, экономический или экологический.

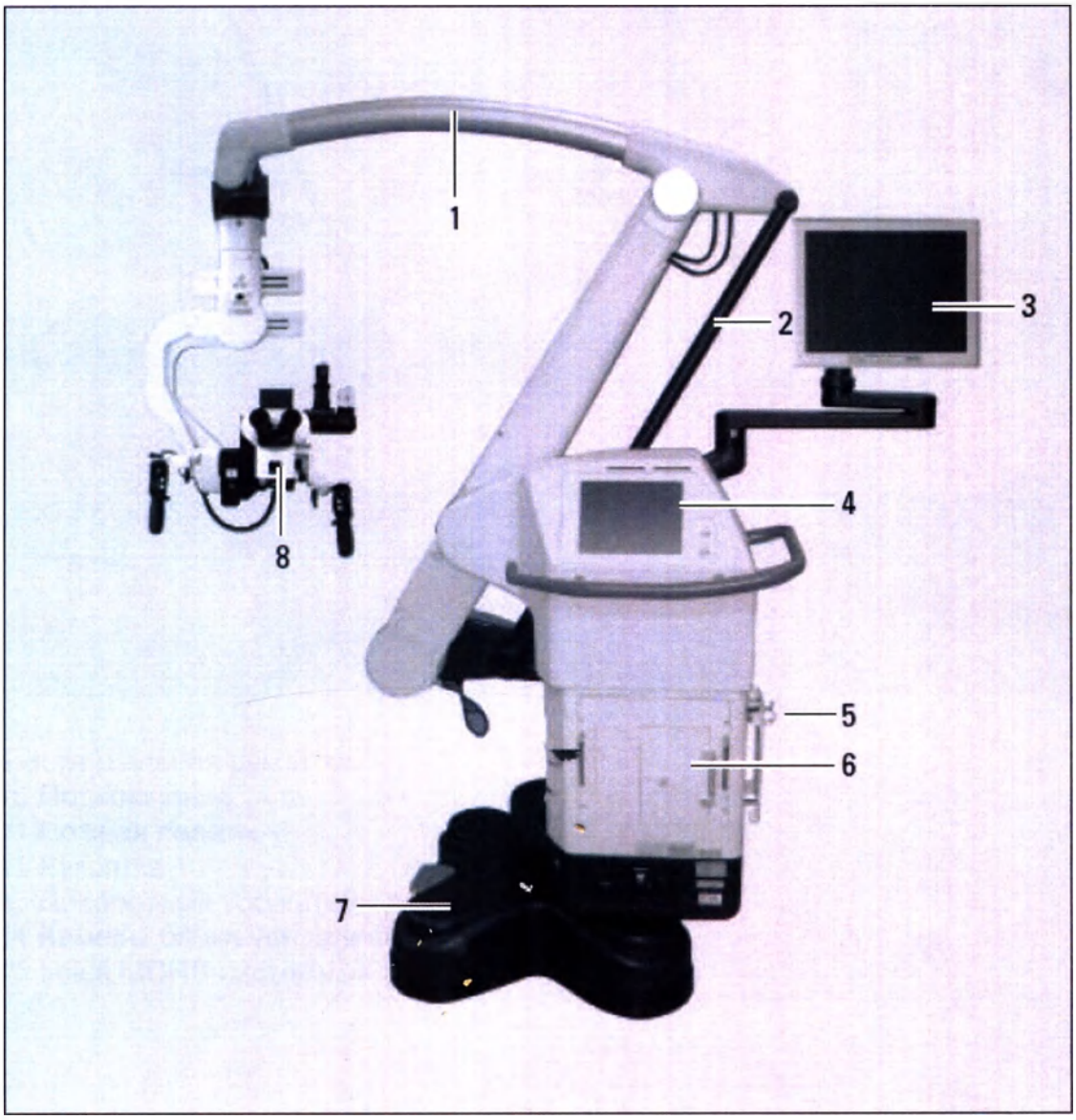
Полезная информация, которая может помочь пользователю работать правильно и эффективно.

⇨ Запрос действия, здесь вы можете перейти к действиям.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

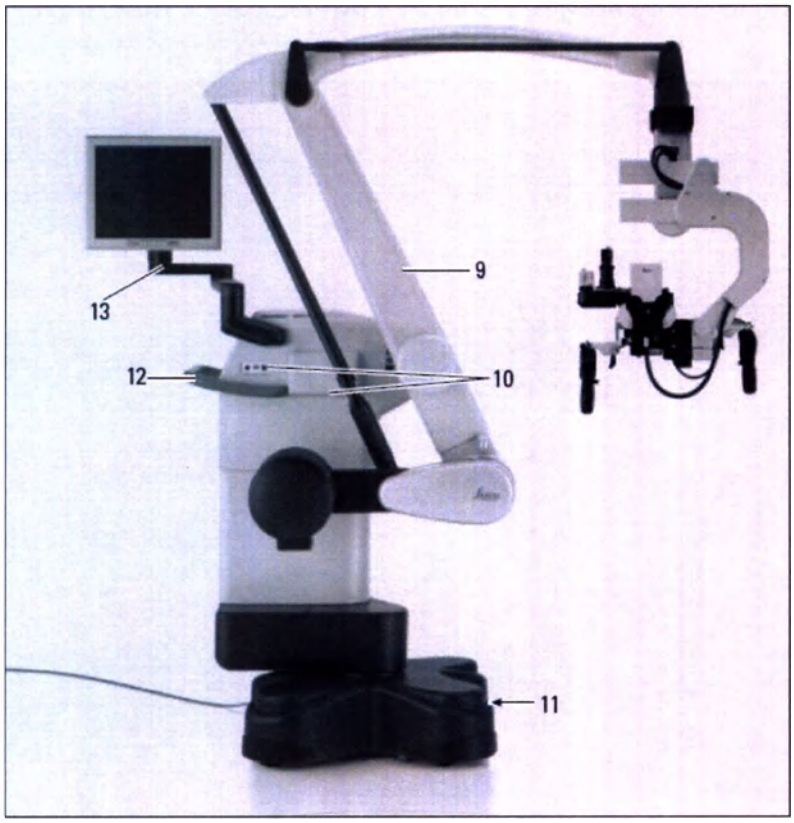
Управление

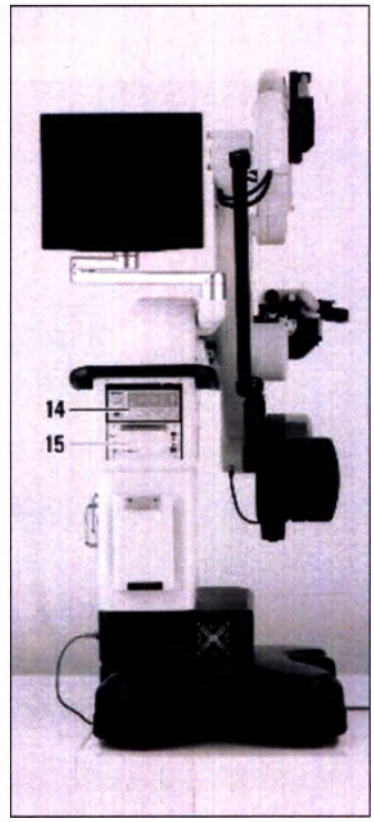
Описание



1 Кронштейн
2 Натяжная тяга
3 Leica MDRS сенсорный экран
4 Блок управления с сенсорной панелью
5 Подвесное устройство для педали
6 Осветительный блок
7 Основание
8 Держатель оптики

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

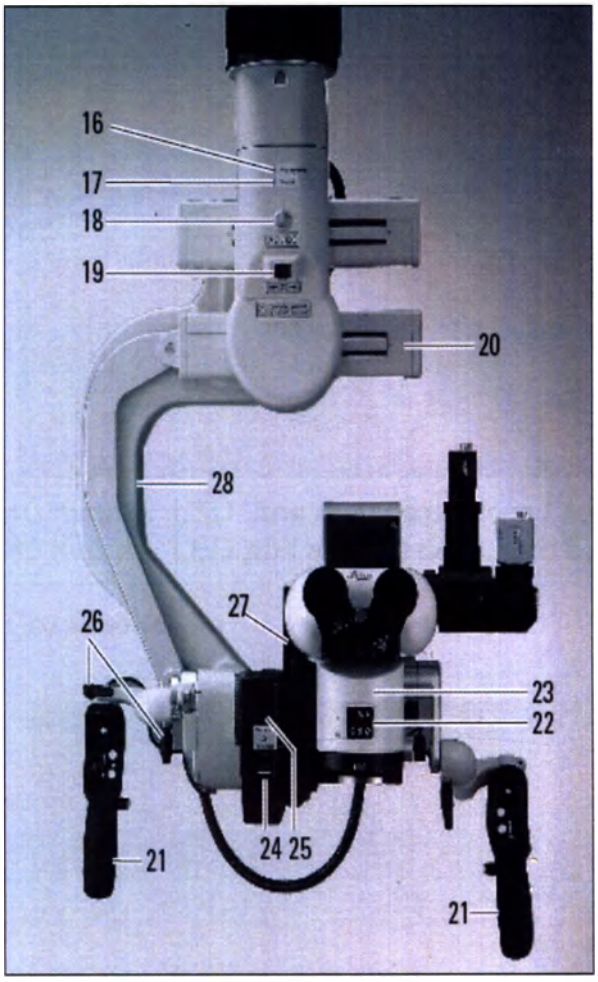


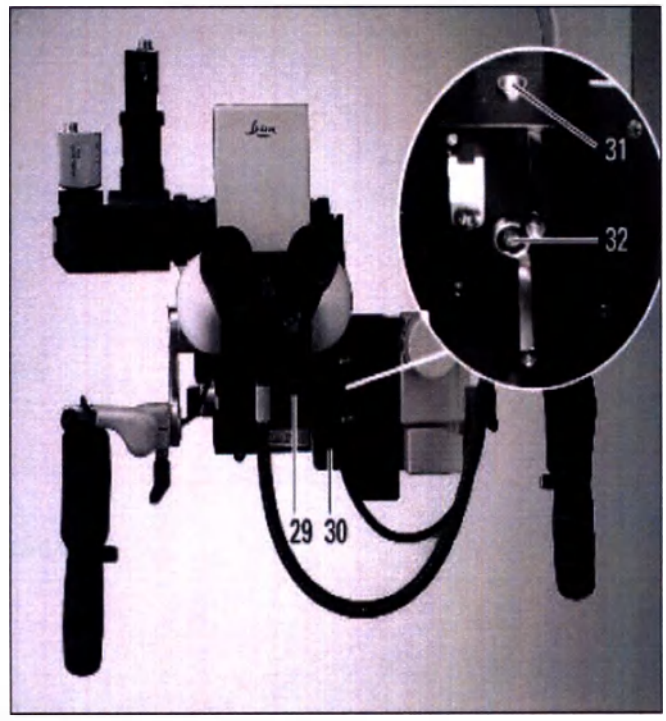


9 Вертикальная рукоятка
10 Подключение
11 Ножная педаль
12 Рукоятка
13 Поворотный кронштейн для монитора
14 Камеры блока управления (опция)
15 Leica MDRS системный блок

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Микроскоп Leica M720 / M525 с держателями микроскопа



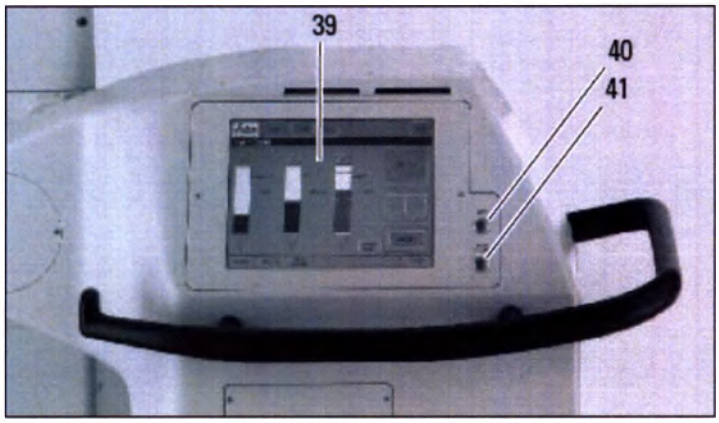


16 Светодиодный индикатор для флуоресценции
- загорается светодиод в белом = белый режим света
- загорается светодиод в желтый = НДК режиме
- Светодиод горит зеленым цветом = режиме воспроизведения

17 Светодиодный индикатор для сканирования
Светодиод горит оранжевым цветом = Сканирование в ходе
Мигает оранжевым = Фото
18 Кнопка для интраоперационного AC / BC балансировки
19 Переключатель для ручной балансировки C sledge
20 C sledge
21 Джойстики
22 Дисплей отображающий рабочее расстоянием и увеличение
23 Держатель оптики
24 Переключатель для ручной балансировки A sledge
25 A sledge
26 Рукоятка CAN, фиксирующая уровень
27 B sledge
28 Держатель микроскопа
29 Разъем для подключения аксессуаров
30 Заслон
31 Разъем для переключателя
32 Разъем для подключения аксессуаров
33 Вращающаяся регулятор для увеличения
34 Вращающаяся регулятор для диаметра поля
35 Кнопка запуска для увеличения поля диаметра
36 Светодиодный индикатор, мультифокальный фокус

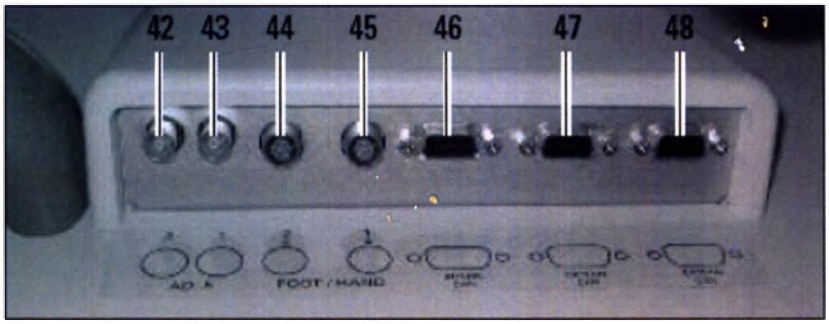
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

37 Кнопка блокировки мультифокального фокуса
38 Вращающийся регулятор фокуса
23 Дисплей отображающий рабочее расстоянием и увеличение



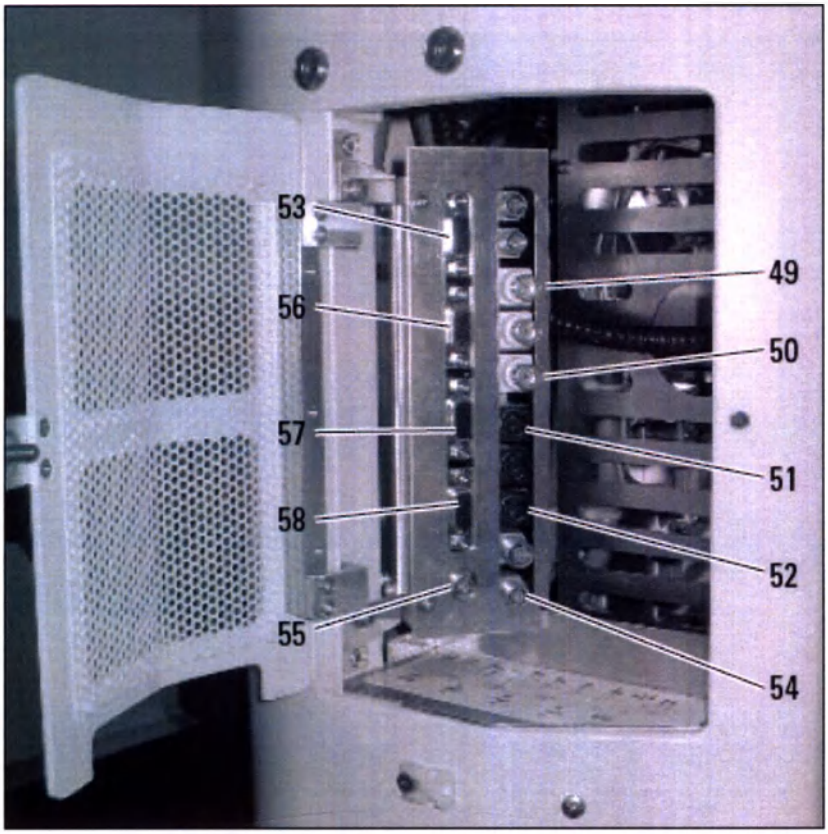
39 Сенсорный экран
40 Кнопка LED для подсветки (вкл./ выкл)
41 Кнопка LED для автоматического баланса

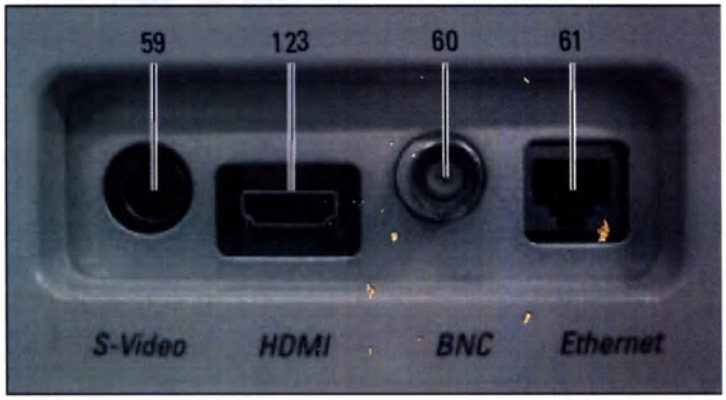
Подключение



42 AD.F. Дополнительная функция 2
43 AD.F. Дополнительная функция 1
44 Ручной или ножной переключатель 2
45 Ручной или ножной переключатель 1
46 Внутренний CAN
47 Внешние CAN
48 Внешние CAN
49 BNC IN (NIR камеры) 54 Sony 12V NIR камеры
50 BNC OUT 55 MDRS Leica
51 S-Video (камера НДК) 56 XGA B 1
52 S-Video OUT 57 XGA B 2
53 XGA OUT для Leica DI C700 58 XGA B 3

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



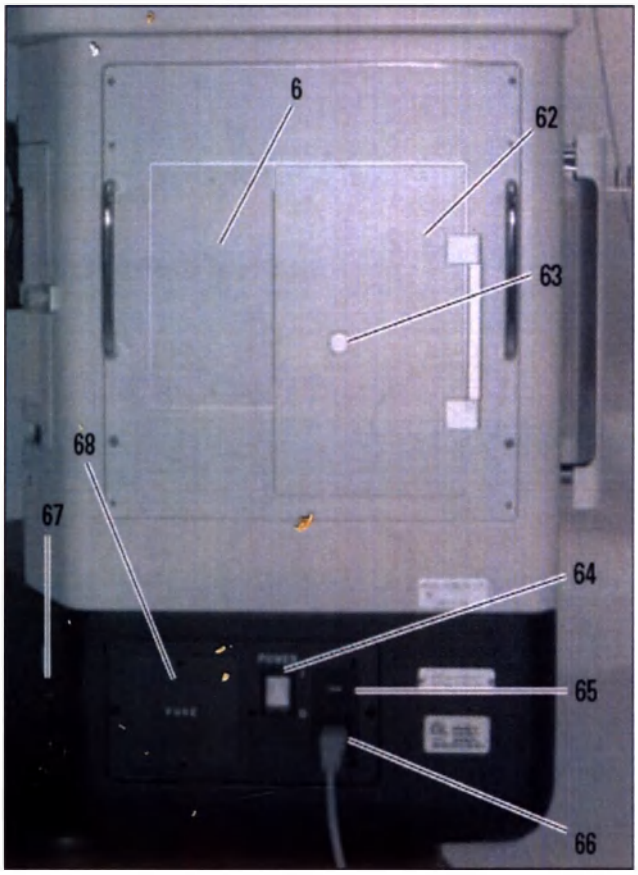


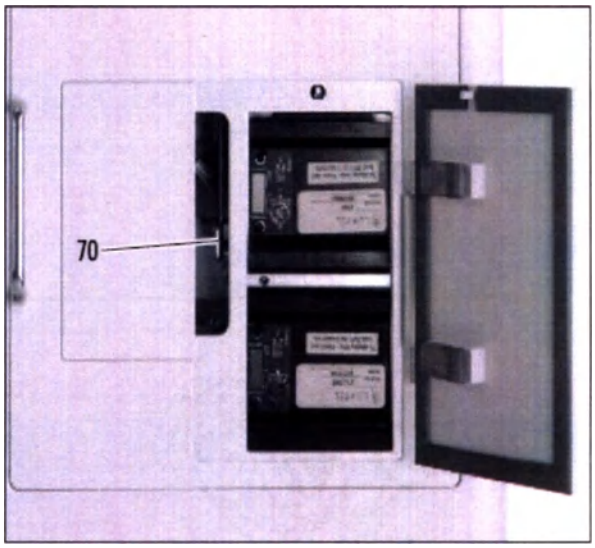
59 Разъем S-видео
60 Разъем BNC
61 Разъем Ethernet
123 Разъем HDMI

Разъемы 59, 60, 61 и 123 являются связующими для подключения дополнительных системных единиц Leica MDRS Или наружной камеры блока управления.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стойка



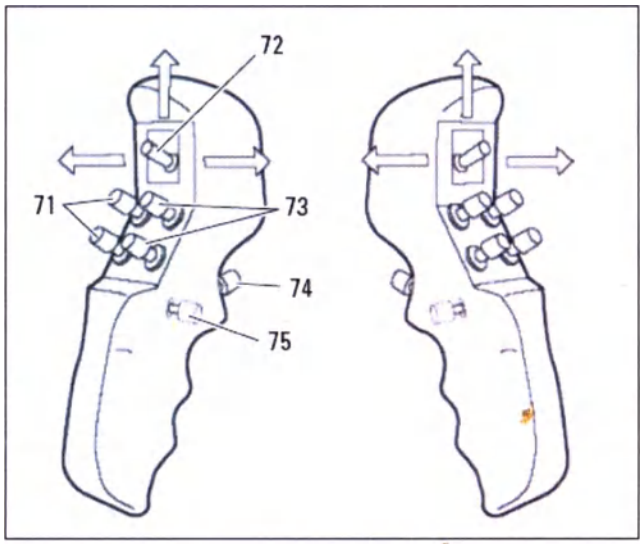


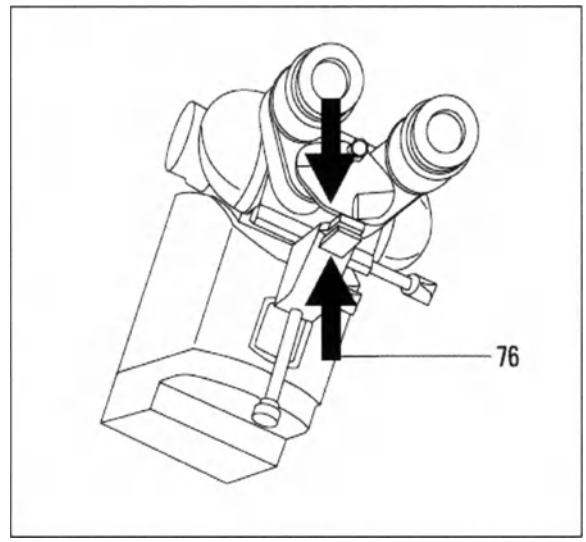
6 Осветительный блок
62 Внутренняя дверца
63 Регулирующий болт
64 Выключатель питания микроскопа Leica M720
65 Выключателя 100 V/120 V/220 V/240 V
66 Подключение питания
67 Гнездо
68 Внутренняя дверца для предохранителей

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Джойстики

Стандартные функции





71 Увеличение
72 4-направления джойстика
73 Фокус
74Освобождение всех тормоза
75 Освобождение выбранных тормозов
76 Освобождение “XYZ Free" тормоза

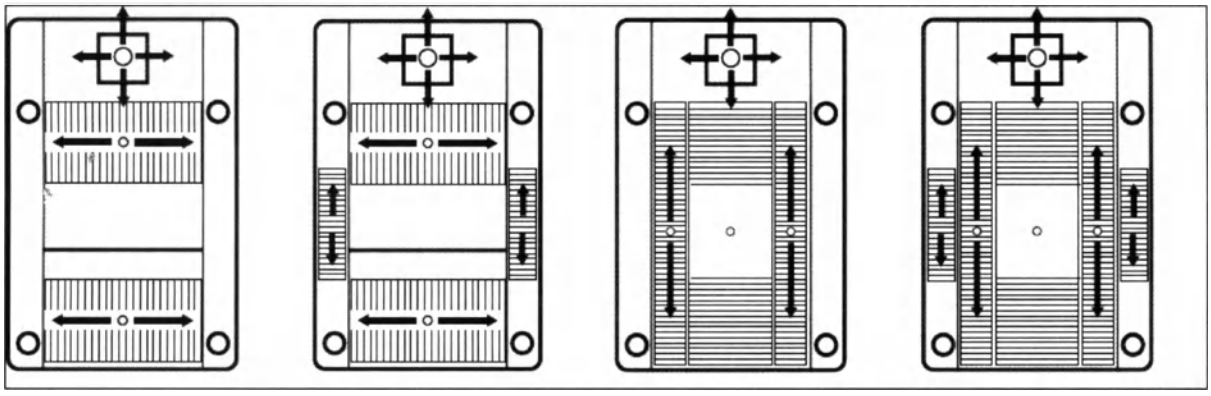
☞ Переключатели 71, 72, 73 и 75 CAN джойстиков могут быть подобраны индивидуально, в меню конфигурации для каждого пользователя отдельно. (см. стр. 52).

Педаль

☞ Это обзор всех возможных переключателей, которые можно использовать для управления микроскопа Leica M720 / M525.
Переключатели можно индивидуально подобрать для каждого пользователя в меню конфигурации (см. стр. 52)

Педаль -12 фунций пересечения	Педаль – 16 функций, пересечения	Педаль – 12 функций, удлинения	Педаль – 16 функций, удлинения

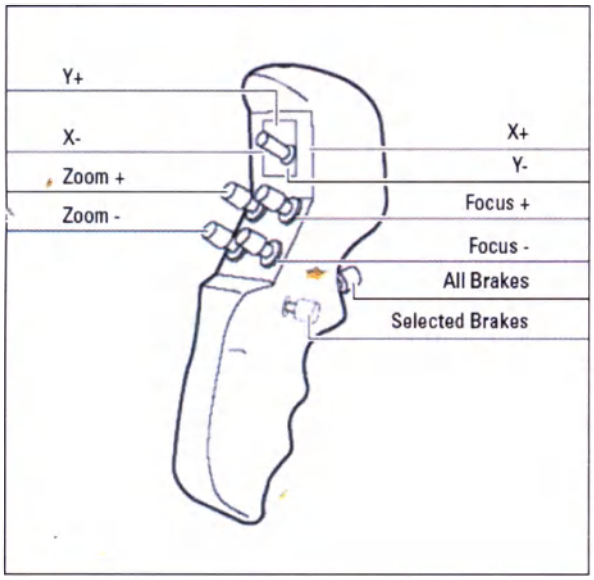
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

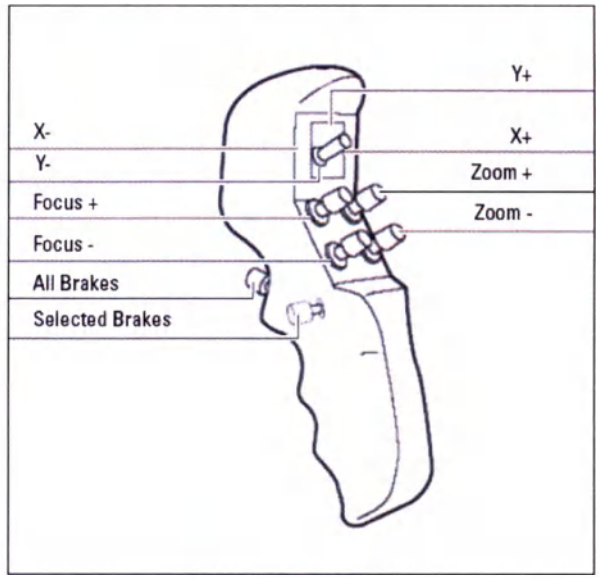


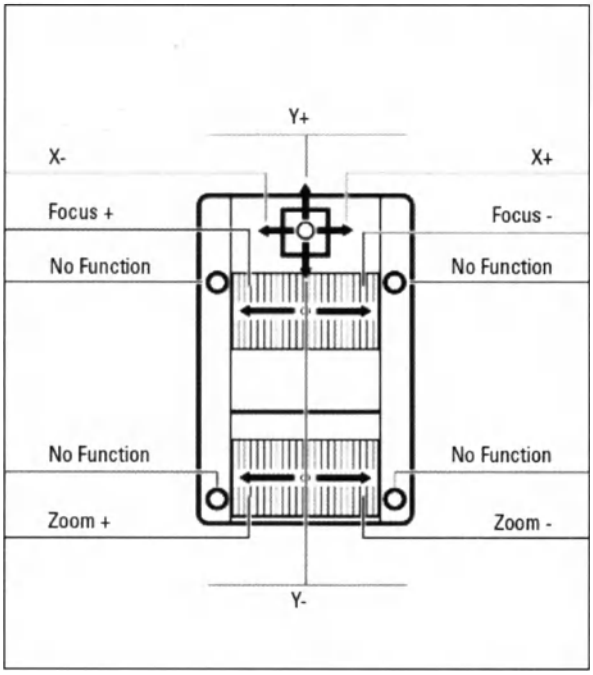
"Головные" / "спинные" / "ENT" настройки
Это обзор функций джойстиков,
связанных с педалью для заданного пользователя "Головной" / "спинной" / "ENT".настроек

☞ Джойстики и переключатели могут быть подобраны индивидуально для каждого пользователя в меню конфигурации (см. стр. 52).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



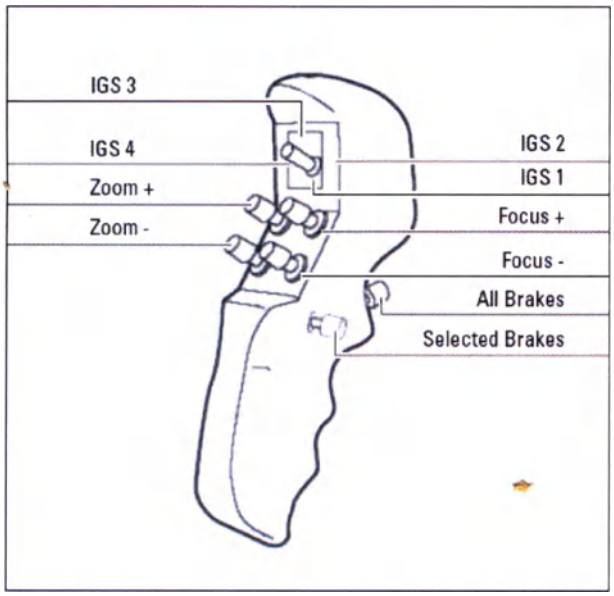


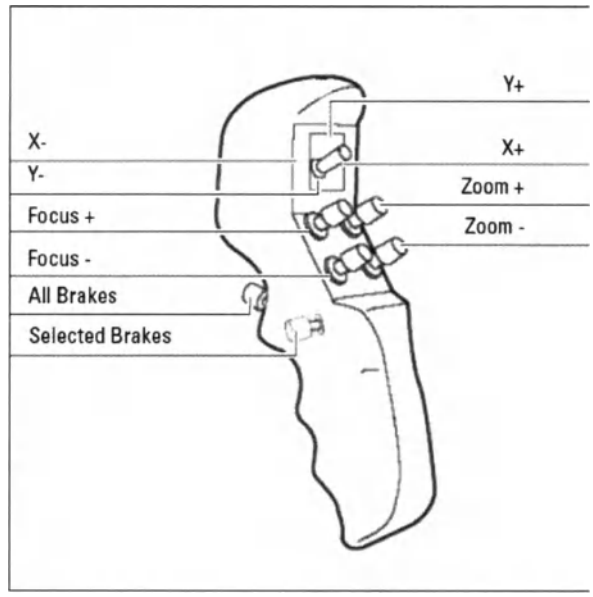


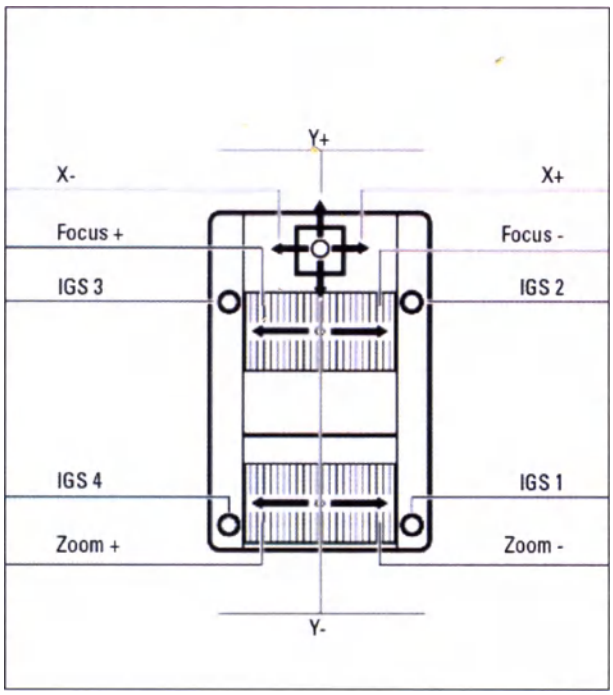
Тубусы Leica DI C700

Это обзор джойстиков и дополнительно связанных педаль для заданного пользователя "Изображение инъекций IGS DI C700 ".

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU





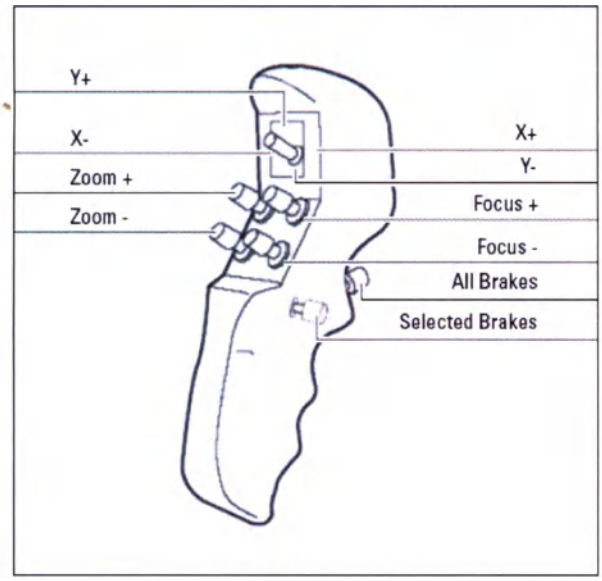


Настройки "Изображение инъекций эндоскопа (эндо) DI C700"
Это обзор джойстиков и дополнительно
связанных с педалью для заданного пользователя "Изображение инъекций ENDO DI C700 ".

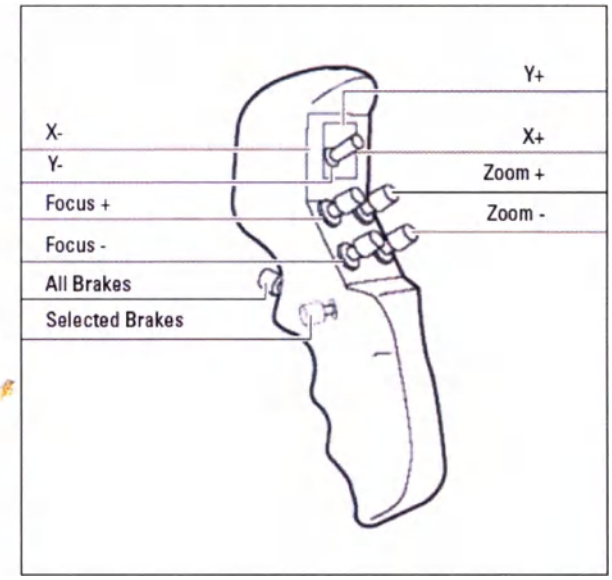
Джойстики и переключатели могут быть подобраны индивидуально для каждого пользователя в меню конфигурации (см. стр. 52).

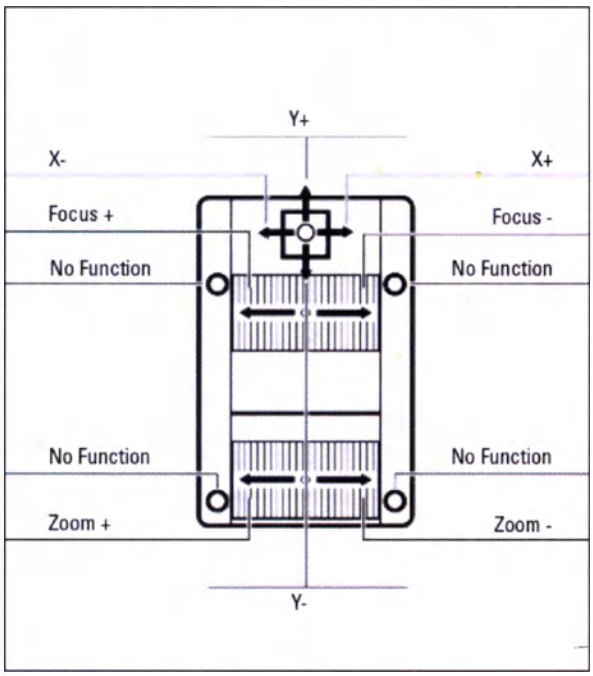
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Leica DI C700 настройки левого джойстика



Leica DI C700 настройки левого джойстика



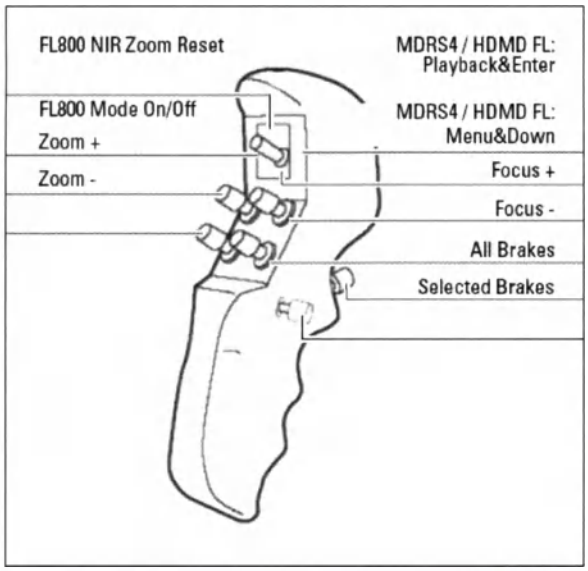


Настройки "Сосудистая флуоресценция Leica FL800" или "Онкологическая Флуоресценция Leica FL400 "
Это показывает функции джойстиков и дополнительный
связанных педаль для заданного пользователя " Сосудистая флуоресценция Leica FL800 "и" Онкологическая флуоресценция Leica FL400 ".

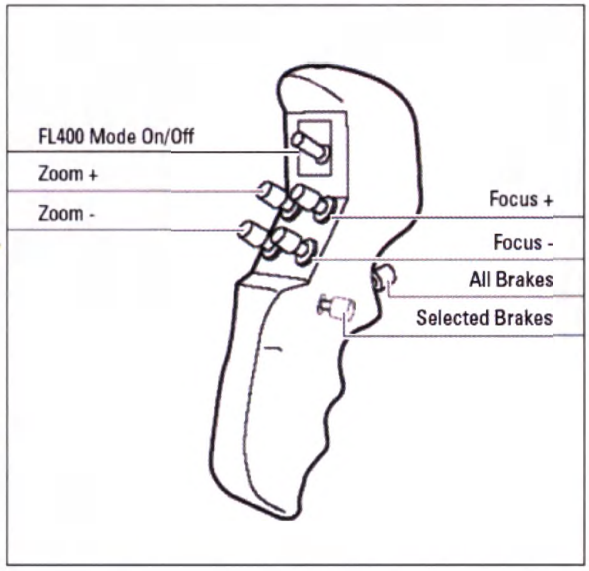
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

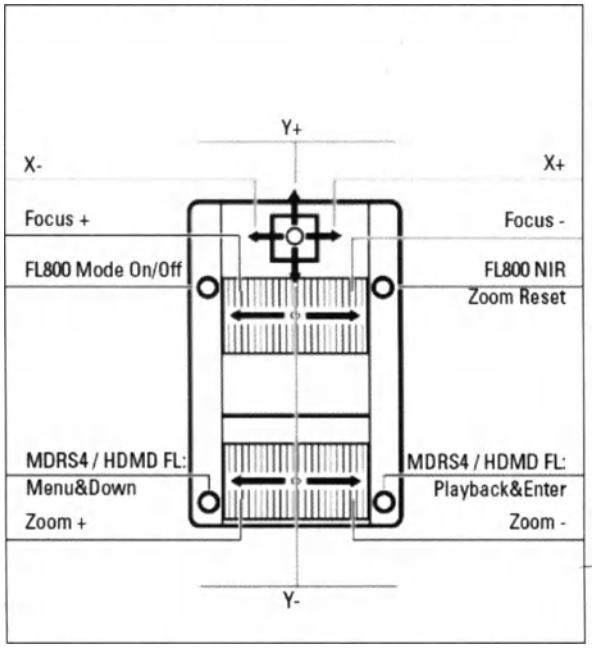
Джойстики и переключатели могут быть подобраны индивидуально для каждого пользователя в меню конфигурации (см. стр. 52).

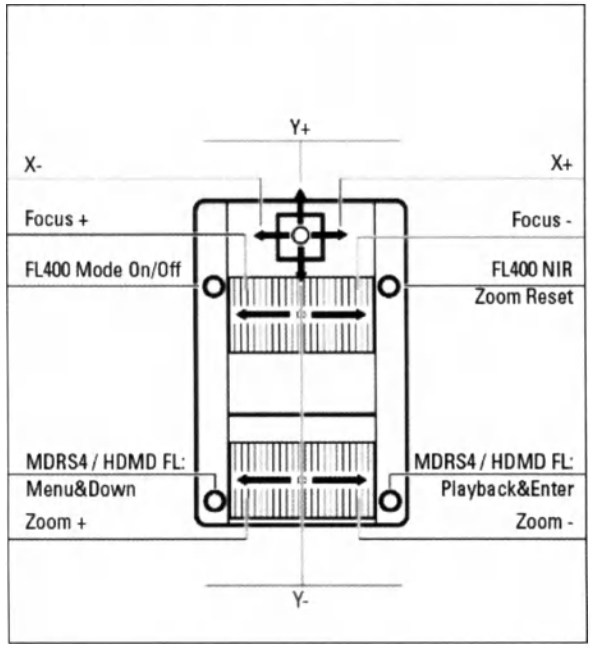
Leica FL800 настройки левого джойстика



Leica FL800 настройки правого джойстика

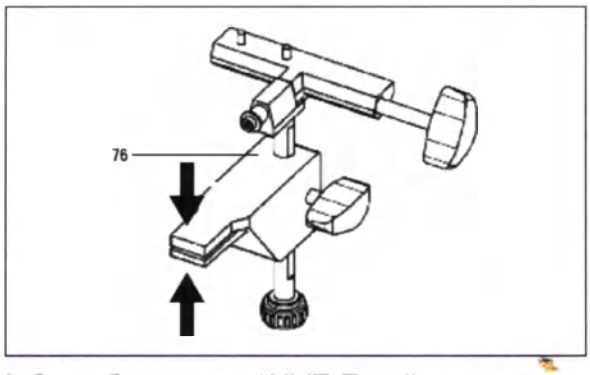




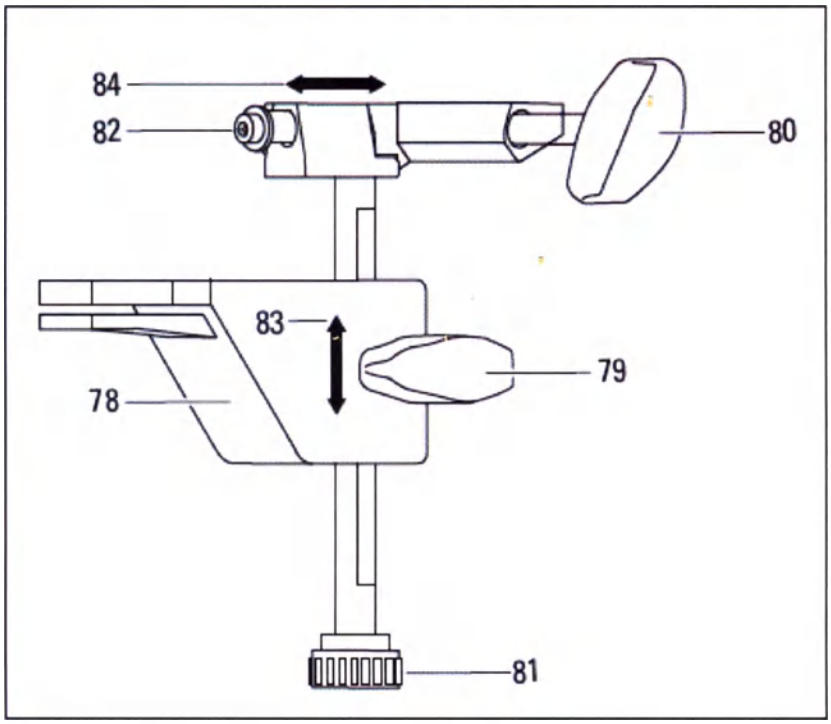


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка переключателя



76 Освобождение “XYZ Free" тормоза



78 Переключатель
79 Винт для регулировки высоты
80 Винт для регулировки расстояния хирурга
81 Рифленый винт
82 Винт для дополнительной регулировки расстояния хирурга
83 Регулировка высоты
84 Регулировка дальности

Когда используется переключатель , угол наклона трубки хирурга Leica M720 /M 525 можно отрегулировать, чтобы углы были только 10 ° и 115 °!

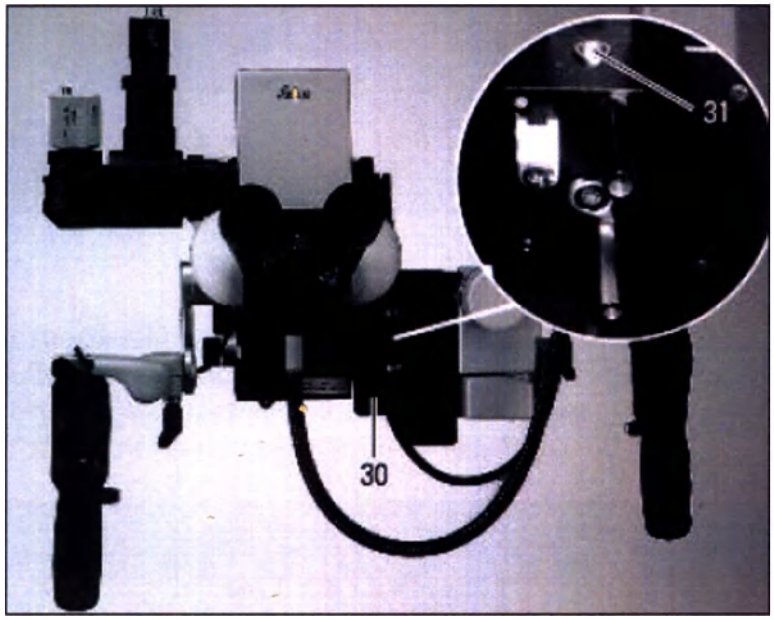
Прикрепите переключатель к трубке хирурга Leica M720 / M525 с использованием 2 Винтов (77) M3 x10.

Для подключения кабеля переключателя. Нужно убрать крышку(30).

- Вставьте кабель переключателя в гнездо розетки.
- Отодвиньте винт(79). Переместите переключатель к желаемой высоте

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⇨ Подтяните винт



☞ Вы можете открутить головку рифленого винта (81) полностью вращая на 180В °, затем нажмите на ось для лучшей эргономики.

☞ В Винте для регулировки высоты (80), вы можете изменить расстояние вЂ в направлении хирургом в общей сложности 12 мм.

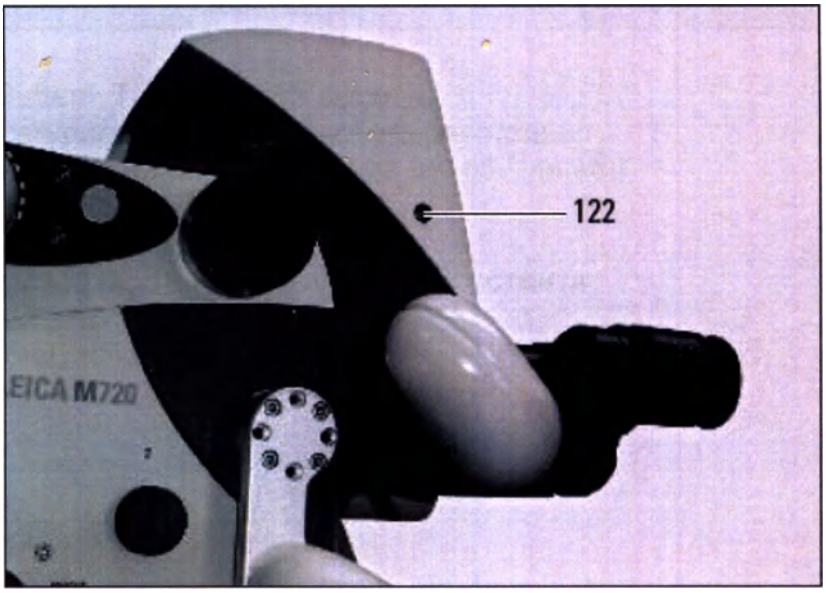
☞ Легкость перемещения бинокулярной трубы может отрегулировать индивидуально специалист Leica

Широкий ассортимент аксессуаров позволяет микроскопу Leica M720 / M 525 соответствовать требуемым задачам. Ваш представитель Leica с удовольствием поможет Вам в выборе соответствующих принадлежностей.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тубус Leica DI C700

- Встроенный цветной дисплей показывает данные или видео изображения.
- ButterflyTM просмотр высоты
- Регулировка межзрачкового расстояния
- Угол наклона регулируется от -55 ° до +60 °



122 Аварийный выключатель

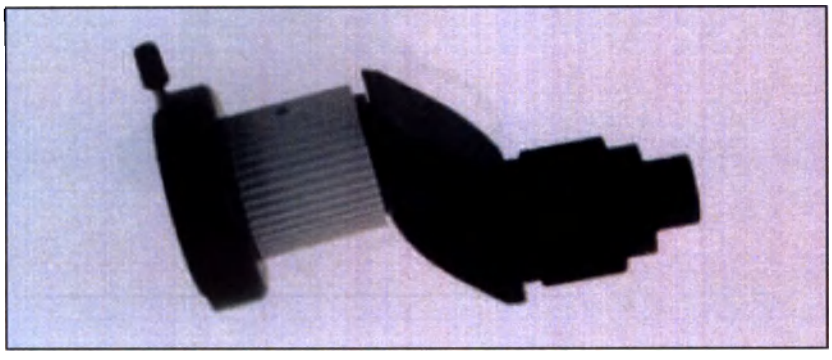
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тубус ассистента

- ButterflyTM просмотр высоты
- Регулировка межзрачкового расстояния
- Угол наклона регулируется от -55 ° до +60 °

Замена модуля для тубуса ассистента

Стерео приспособление для второго наблюдателя



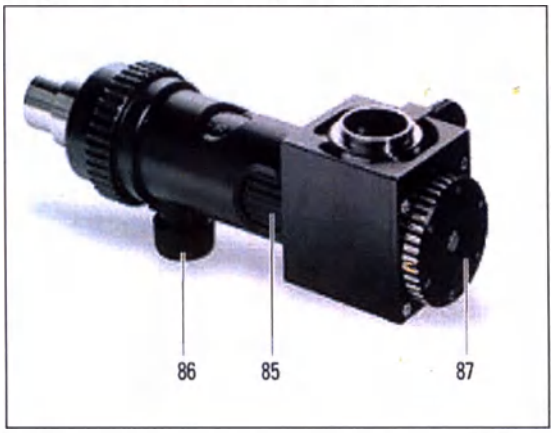
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Крепится к боковой стенке держателя.

Бинокулярная тубус

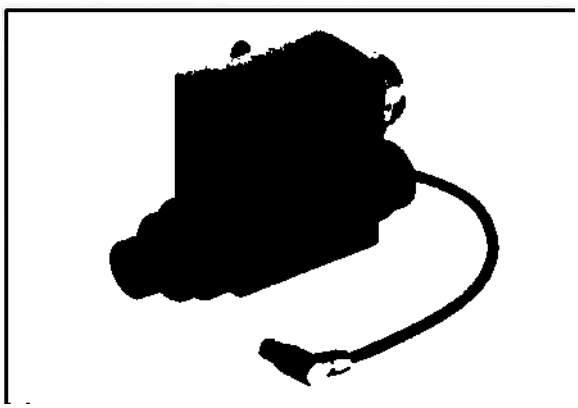
- Переменный угол обзора от 30 ° до 150 °
- Регулировка высоты просмотра
- Регулировка межзрачкового расстояния

Документация, Видео Leica



Видеоадаптер с увеличением (ZVA)
85 Регулировка увеличения
86 Точная фокусировка
87 Замена фильтра колеса

Leica НДК двойной видеоадаптер (DVA)



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

• Для одновременного подключения C-Mount микроскопа с камерой Leica FL800 , камерой Sony НДК и с C-Mount портом.
• Leica НДК сдвоенный видео адаптер устанавливается на Выходе.
• Точной фокусировка, моторизованный (handswitch см. выше: Leica Адаптер)
• Дополнительные руководства НДК точной фокусировки.

Активный S-Video разделитель

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Комплект поставки.
Подготовка перед операцией.

Список по подготовки к операции:
Очистка оптических аксессуаров
Проверка труб и документации
Чистка аксессуаров (если используется) .
Удаление пыли и грязи (см. стр. 74).
Установка аксессуаров
Блокировка LeicaM720 / M 525 F50 на месте и оборудование микроскопа всеми принадлежностями так, что бы он был готов к использованию (см. стр. 23вЂ "28).
Позиция CAN ручки как хотелось бы.
Подключите переключателя и / или педали, если они используются.
Проверьте изображение с камеры на мониторе и приведения его в соответствие если это необходимо.
Проверьте выравнивание микроскоп камеры.
Проверьте выравнивание камеры FL800 НДК, если вы используете Leica DVA.

Проверка настройки трубки
Проверьте трубки и настройки окуляра для пользователя (см. стр. 25 и 26).

⚠ Функция проверки
Предупреждение 1
Опасность смертельного поражения электрическим током!
Подключите микроскоп Leica
только в розетку безопасно закрепленной.

- Подключите кабель питания.
- Включите микроскоп.
- Включить осветитель блока управления.

☞ Всегда оставляйте осветитель в течение пяти минут, так как в противном случае освещение потенциала будет быстро снижаться.

- Заменить дефектные колбы перед началом операции.
- Проверьте все функции по CAN джойстиков и педали.

Проверьте настройки пользователя на блоке управления для выбранного пользователя (см. стр. 49).
Проверьте настройки Leica DI C700 (см. стр. 56 и 57).

⚠ Предупреждение 2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

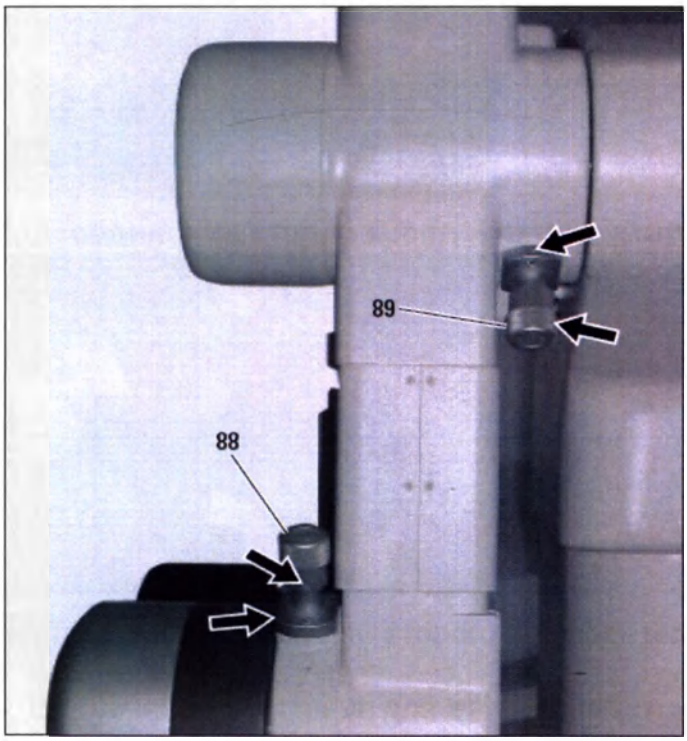
Опасность смертельного поражения электрическим током
Эксплуатация системы допускается только со всем оборудованием в правильное положение (все крышки установлены, двери закрыты).

Установка оптических аксессуаров.

Предупреждение 3
Завершить все необходимые приготовления и корректировки перед операцией.
Никогда не заменяйте принадлежности или равновесие в микроскопе..
Перед заменой принадлежностей, всегда обращайте внимание на название прибора Leica M720
Не отпускайте тормоза в несбалансированном состоянии.

Блокировка

Механизм блокировки замков d-оси Leica M720 / M525.
Механизм блокировки используется в основном для установки и перехода на leica M720 / M525.
Вытяните фиксаторы (88 и 89) и вращать их, пока две точки (стрелки) не будут расположены одна над другой.

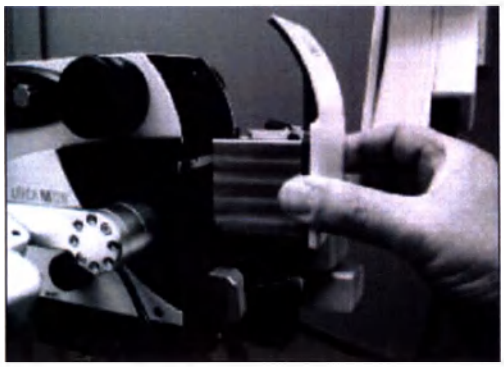


- Переместите плавающую ручку вверх и вниз, пока механизм замка (88) включен.
- Переместите плавающую ручку вверх и вниз, пока механизм замка (89) включен.

Установка тубуса ассистента

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Освободите зажимной винт.
- Вставьте тубус ассистента.
- Затяните зажимной винт.



Установка замены модуля

Освободите зажимной винт.

Вставьте замененный модуль Leica M720/ M525.

Затянуть зажимной винт.

Присоединение стерео крепления для второго наблюдателя

- Вставьте крепление для второго наблюдателя.
- Затяните гайку вручную.
- Выровняйте крепления для второго наблюдателя.

Установка тубуса Leica DI C700

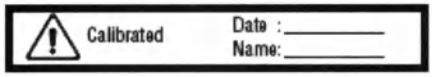
Ослабьте зажимной винт на носителе оптики.

Убедитесь, что тубус Leica DI C700 затягивается надежно.

Убедитесь, что тубус Leica DI C700 включена в "Список компонентов" в меню Сервиса вашего микроскопа Leica M720/ M525.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Для предотвращения непреднамеренного демонтажа, ваш партнер обеспечивает IGS
C700 Leica DI на носителе оптики.

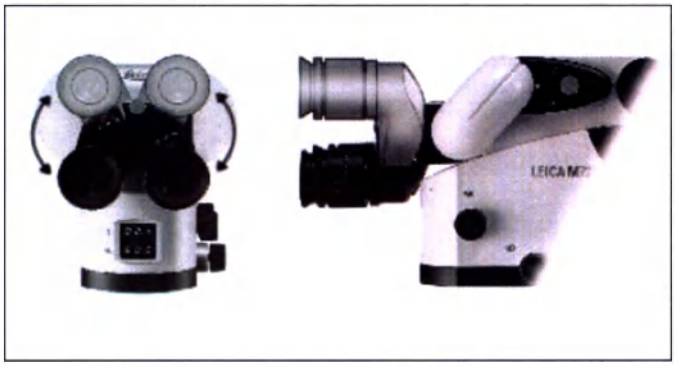


Заполненная "калибровка / дата / Название" ярлык охватывает зажимной винт на Leica 720/ M525 носителей оптики.

После калибровки, тубуса Leica DI C700 данные не должны быть удалены из носителя Leica M720 / M525 оптики. Каждый разборка требует повторной калибровки вашим IGS партнером.
После калибровки, "калибровка / дата / Название" этикетка охватывает винт и "не откалиброванной" этикетки.

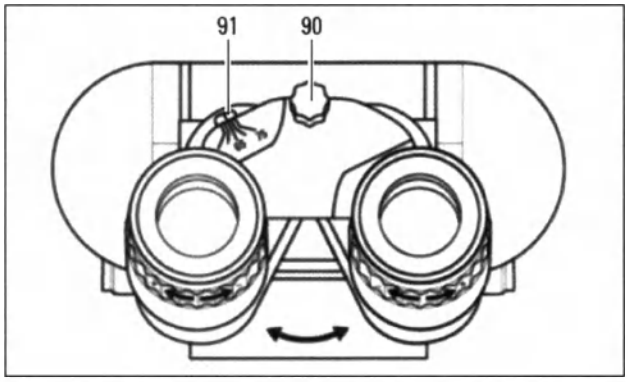
Регулировка тубуса

Регулировка высоты обзора



Держите тубус в обеих руках.
Установить высоту просмотра в соответствии с инструкцией, поворачивая обе трубки в верхнем или нижнем положении.

Регулировка межзрачкового расстояния
Настройка межзрачкового расстояния в пределах между 55 мм и 75 мм.



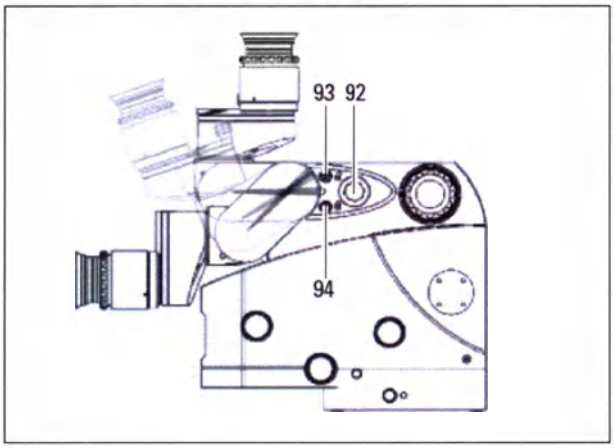
90 Зафиксируйте колесо для межзрачкового расстояния
91 Масштаб межзрачкового расстояния

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Держите тубус в обеих руках и корректируйте межзрачковое расстояния.
- Настройте межзрачковое расстояние так, что вы видеть круговой обзор.
- Повернуть закрытое фиксирующее колесо для исправления межзрачкового расстояния.

Регулировка наклона

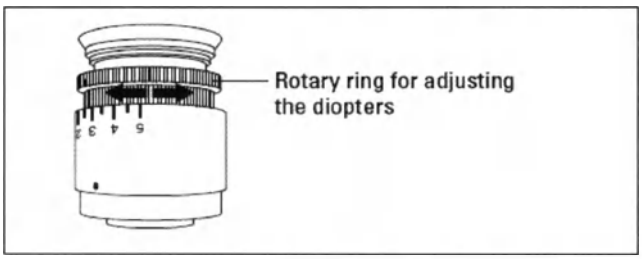
Держите тубус в обеих руках.
Наклоните тубусы вверх или вниз.



92 Блокировка колеса для угла наклона
93 "Открыть" позиции
94 "замкнуть" позиции

Настройка окуляра

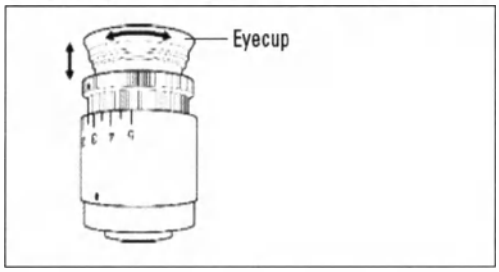
Определение / корректировок диоптрий настройки для пользователей
Индивидуальные диоптрии могут быть постоянно регулироваться от +5 до -5 в каждой окуляр. Регулировки параметров диоптрий точны и для каждого глаза отдельны; Хирургические микроскопы обеспечивают высокую степень
сопротивление усталости, когда диоптрийная установка подходит для глаза.
- Выберите самый низкий уровень увеличения.
- Место плоского объекта испытаний с резкими контурами в рабочем расстояние объектива.
- Сфокусируйте микроскоп.
- Установить максимальное увеличение.
- Сфокусируйте микроскоп.
- Установить низкую степень увеличения.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

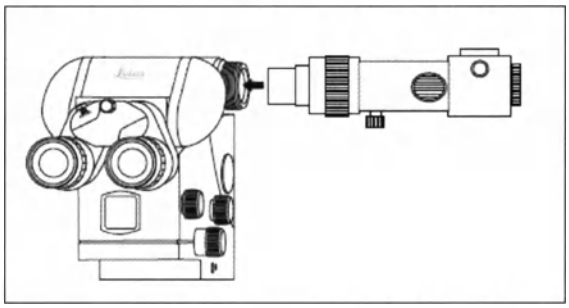
Не смотрите в окуляр, когда стоят линзы до +5 диоптрий.
Медленно поверните eyelenses к -5 диоптрий индивидуально для каждого глаза пока тест-объект не появится четко.
Выберите максимальное увеличение и проверить изображение резкости.

Регулировка расстояния зрачков



Установка и настройка аксессуаров

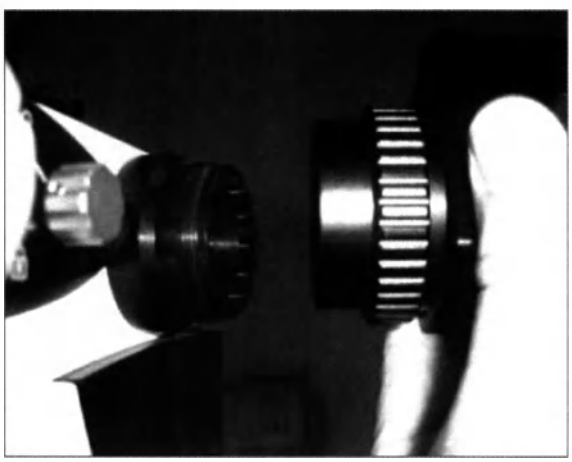
Установка увеличителя видеоадаптера Leica



- Вставьте увеличить видеоадаптер от Leica M720 и закрепите ее на месте.
- Плотно прикрепите винт C-Mount адаптер.
- Установите видеоадаптер и затяните зажимные винты.

Установка видео адаптера Leica (MBA и RVA)

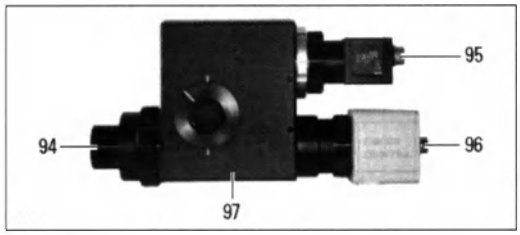
• Вставте видео адаптер в выходное устройство Leica M720/ M525, чтоб закрепить его на месте.
* Винт с-адаптер для установки в камеру.
* Камеры и С-адаптер для установки в камеру leica Видео Адаптера и затяните зажимной винт.
• Для моторизованных видеоадаптеров:
- подключить кабель к разъему Lemo под прикрытием AB
.



- Подключите джойстик к блоку управления

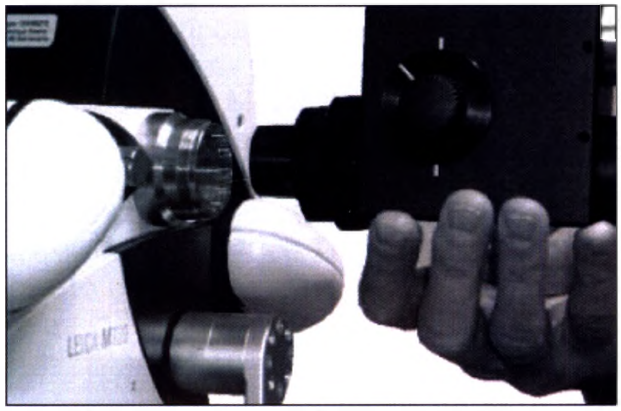
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка двойной видеоадаптера Leica НДК и Sony NIR камеры



94 Выходное устройство Leica M720
95 Камера Sony FL800 NIR
96 Камеры или камера микроскопа Leica FL400 Hitachi
97 Двойной видеоадаптер Leica НДК

Вставьте Leica НДК сдвоеннй видео адаптер (97) в нижний оптический выход (94) от Leica M720/ M525 и закрепите его туго.
Вставьте Винт камеры Sony FL800 NIR (95) в переднюю камеру
.



Далее, выровняйте ориентиры камеры. "Вверх " так, чтоб в окуляре микроскопа должно быть "до" на мониторе изображения.

За дополнительной информацией обращайтесь к инструкции пользователя Leica FL800

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

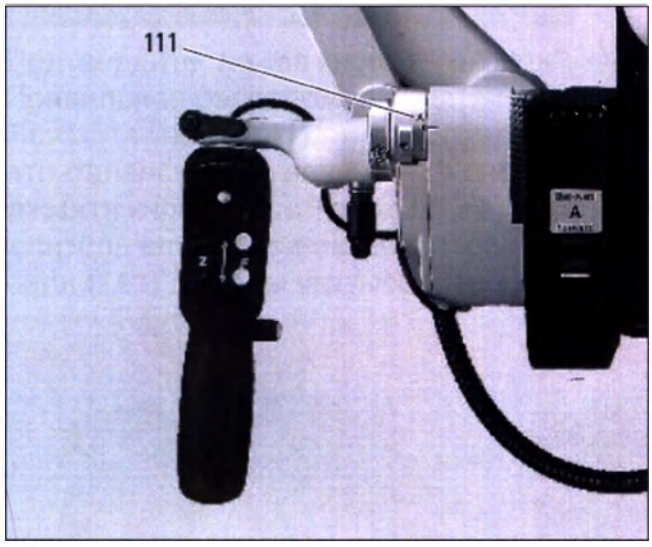
Установка стойки
Автоматическая балансировка Leica M720 / M525

⚠ Предупреждение 6

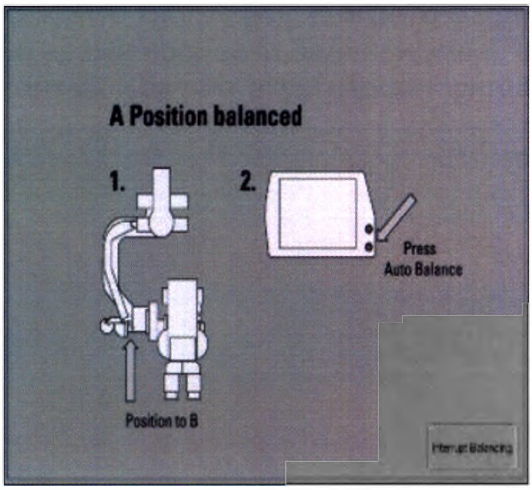
Существует риск получения травмы от движения микроскопа во время балансировки.
Не садитесь или стойте непосредственно рядом с микроскопом во время процесса балансировки.

⚠ Предупреждение 7

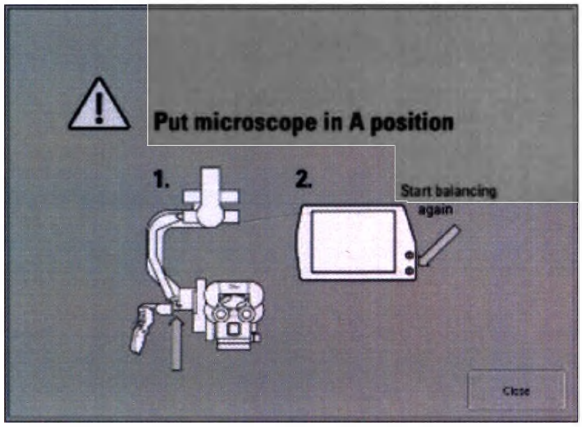
Никогда не меняйте аксессуары или пытайтесь сбалансировать микроскоп во время операции.
После смены принадлежностей, сбалансируйте микроскоп Leica M720 / M525.
Не отпускайте тормоза в неуравновешенном состоянии.
Никогда не проводить интраоперационное AC / BC балансировки во время работы с пациентом.
Включите Leica M720/M525.
Установить аксессуаров в допустимом диапазоне (см. Технические данные, стр. 89 и 90).
Выровнять аксессуары в рабочее положение.
Нажмите кнопку "Все Тормоза" , расположенной на панели, с ее помощью вы можете обрабатывать и перемещать носители оптики в A-положение.
Линия (111) должна указывать на A.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

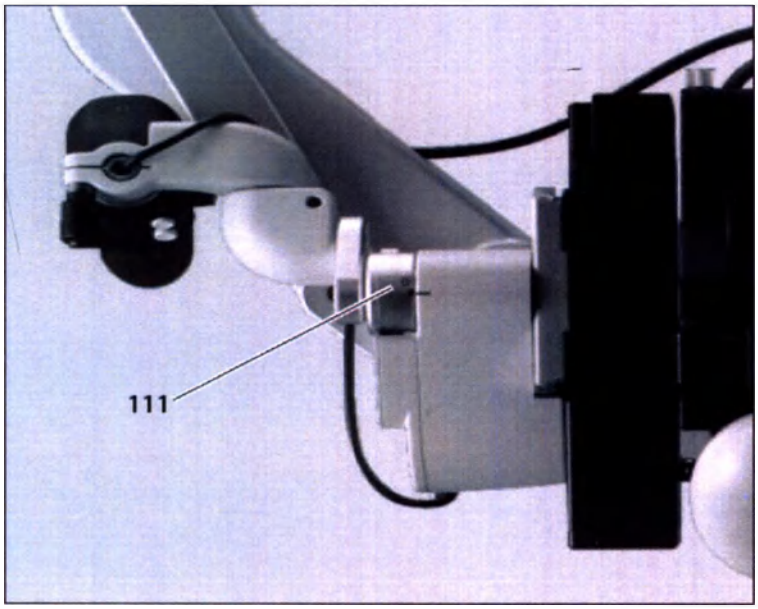


Если автоматическая балансировка не может быть завершена успешно, появляется следующий диалог:



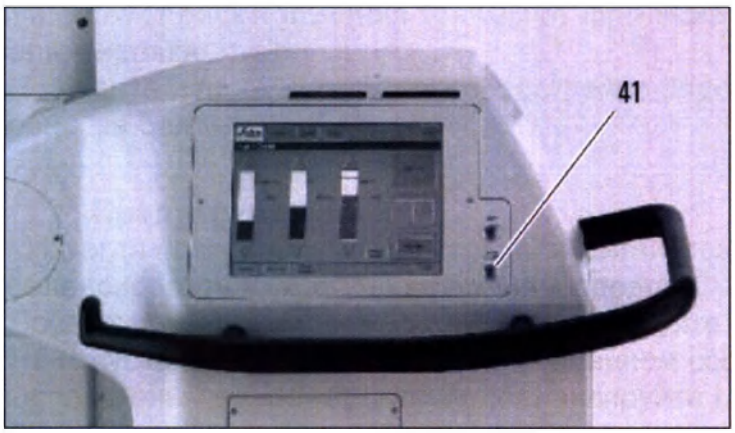
- Подтвердите, нажав кнопку "закрыть".
- Правильное расположение оптической несущей (А-положение).
- Нажмите кнопку (41).

Авто-балансировка начинается снова.
Нажмите кнопку "Все Тормоза" кнопка на рукоятке,
носитель оптики двигается вперед на 90° и приводит его в b-положение.
Линии (111) должны указывать на Б.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Нажмите кнопку (41) для авто-балансировки на контроль блок основания. Во время процесса балансировки, нажмите кнопку (41), если мигает желтый и звучит акустический сигнал (можно отключить в сервисном меню).



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Интраоперационная балансировка

Предупреждение 8

Существует риск получения травмы от движения микроскопа во время балансировки.

Не сидите или не стойте непосредственно рядом с микроскопом во время процесса балансировки.

Предупреждение 9

. Никогда не меняйте аксессуары или пытайтесь сбалансировать микроскоп во время операции.

После смены принадлежностей, сбалансируйте микроскоп Leica M720/ M525.

Не отпускайте тормоза в неуравновешенном состоянии.

После смены принадлежностей, сбалансируйте Leica M720/ M525 хирургический микроскоп.

Интраоперационная AC/BC балансировки позволяют поддерживать равновесие во время использования. Изменение структуры может быть необходимо, если, например, расположение тубуса ассистента меняется.

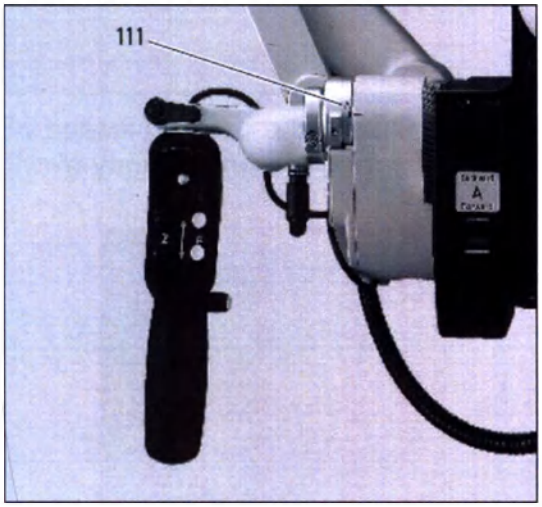
Вариант, либо A и C осей или B и C осей могут быть сбалансированными.

A/C балансировка

Если вы работаете с микроскопом в исключительно горизонтальное положении, изменение структуры A/C осей может быть достаточно.

Нажмите кнопку "Все Тормоза" , расположенной на джойстике и держите носитель оптики в А-положении.

Линии (111) должен указать на А.



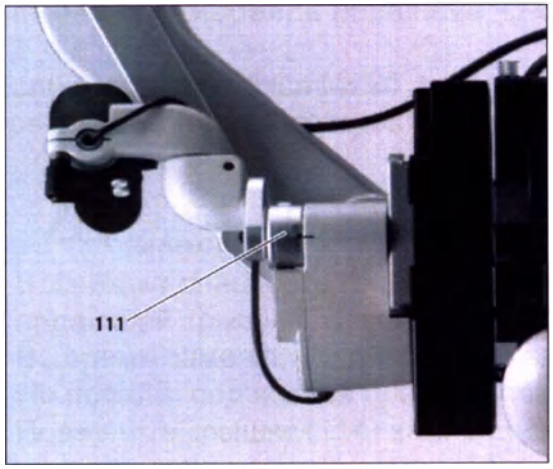
B/C балансировка

Если вы работаете с микроскопом в исключительно вертикальном положении, ребалансировки B/C осей может быть достаточно.

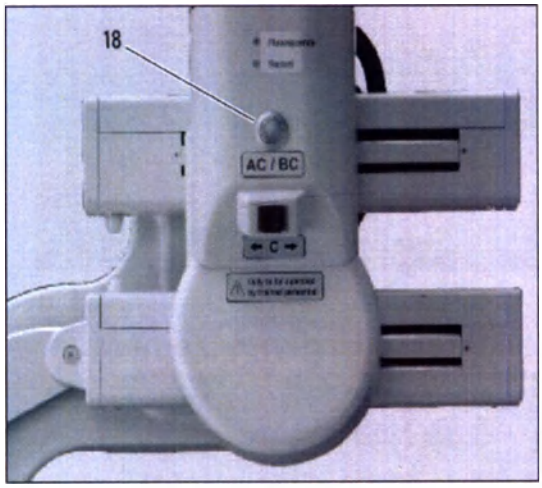
Нажмите кнопку "Все Тормоза" , расположенной на джойстике и держите носитель оптики в Б-положении.

Линии (111) должны указывать на Б.

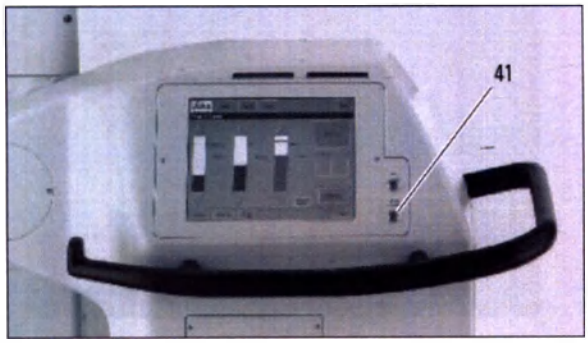
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Нажмите кнопку фиксатора (1) для автоматического AC/BC баланса на носителе микроскопа .



Во время процесса балансировки, нажмите кнопку (41) на блоке управления начнет мигать желтый и начнет звучать акустический сигнал.



Ось Б является сбалансированной .

- Проверить балансировку.

- Нажмите кнопку "Все Тормоза", расположенной на джойстике прикрепленной к микроскопу.

Микроскоп должен оставаться зафиксированным в любом положении. Правильно сбалансируйте вручную, если это необходимо.

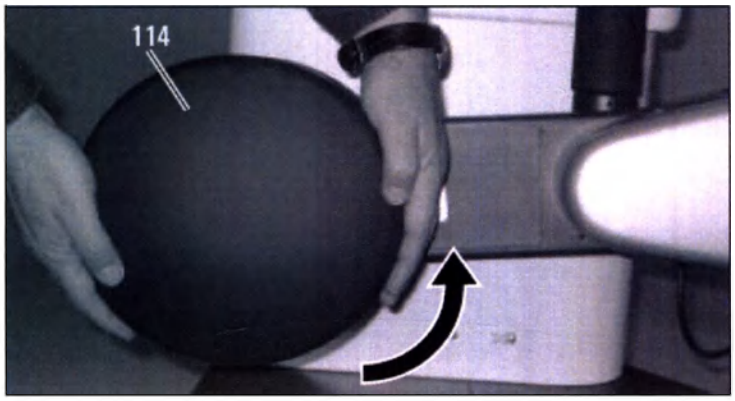
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Замена противовеса колеса на D-оси

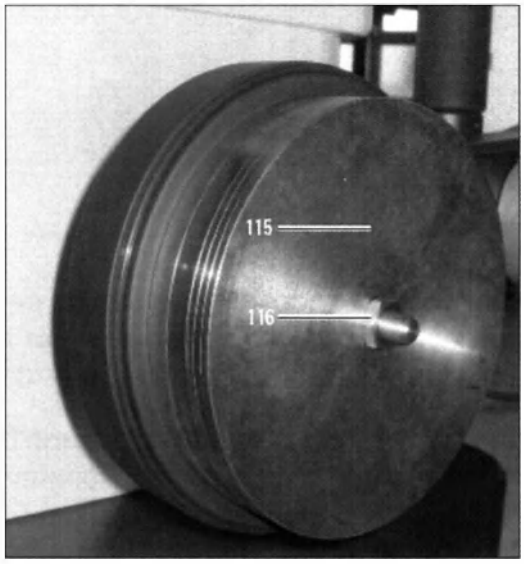
Если микроскоп leica M720 не может сбалансировать аксессуары, используется противовес колеса, который должен быть добавлен или удален на d-оси.

⚠ Внимание 1

Возникает опасность травмы от противовеса колеса или падающей крышки!
Во время замены, убедитесь, что ваши ноги
Не попали под колеса противовеса или крышки.
Поверните крышку (114) вниз от оси.



Винт с шестигранной гайкой (116).

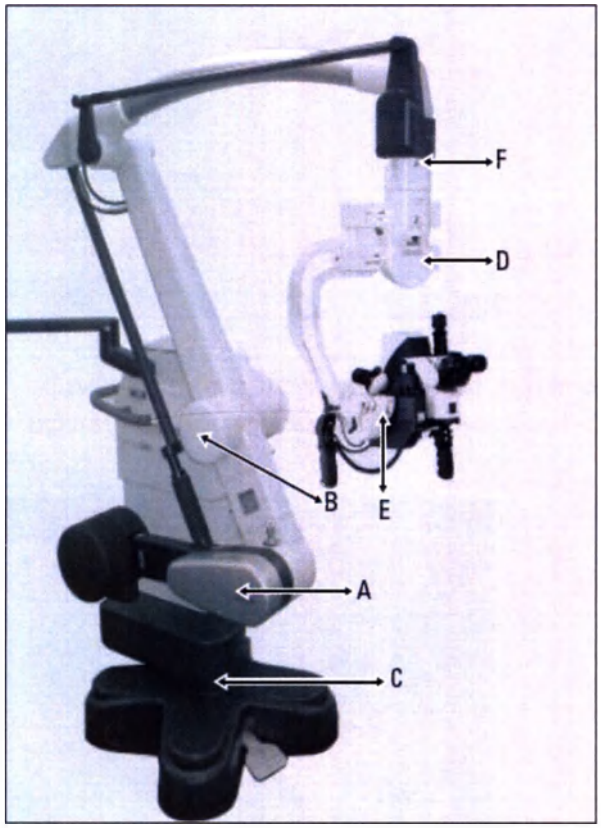


Добавление и удаление дисков (115).
Винт с шестигранной гайкой (116).
Поверните крышку (114) обратно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Освобождение тормозов

Микроскопы Leica оборудованы шестью
электромагнитными тормозами, которые блокируют его движение, а также стенд.:
* Вверх/вниз и вперед/назад по траектории (A и B)
* Основание (C)
* Держатель микроскопа (Д)
* Балансировка A и B хирургического микроскопа (E)
* Совместно вращающиеся (F)



Кнопка на джойстике, которой присвоена функция «Тормозов»
Тормоза могут вызвать две различных тормозных комбинации:
Фокус тормоза" или "XYZ Свободный".

Тормозная комбинации "Фокуса" запрограммирован по умолчанию.
Включите нужную тормозную комбинацию, "Фокуса" или "XYZ свободный", на сенсорной панели "Быстрого" меню нажав на соответствующую кнопку.
Кнопки для выбранного тормозной комбинации появляются в Зеленом цвете.

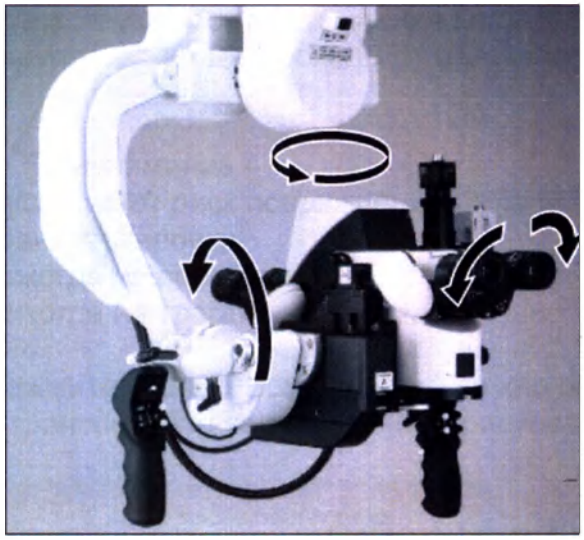
Вы можете сохранить нужные комбинации тормоза индивидуально для каждого пользователя в настройках пользователя, на "Start(пуск) Значений Скорости" экрана.

Следующие операции могут быть выполнены с помощью хирургического микроскоп если "XYZ свободный" тормозные комбинации включают

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

:

Следующие дополнительные движения могут осуществляться хирургическим микроскопом, если тормозная комбинация "Фокуса" включена:



:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Транспортировка

Предупреждение 10
Опасность травмы от:

* Бесконтрольного раскачивания рукояток .
* Регулировка наклона стенда.
* Ноги в легких туфлях могут застрять под основанием.

При транспортировке Leica M720 / M525 хирургического микроскопа, следует всегда повернуть его в транспортируемое положение.
Никогда не перемещайте стоя.
Никогда не трогайте за кабели, лежащие на земле.

Примечание 2
Хирургические микроскопы могут сдвинуться во время работы
Всегда фиксируйте напольными фиксаторами, когда вы не двигаете системы.

Транспортное положение

Всякий раз, когда вы транспортируете ваш микроскоп Leica, сначала привести его в транспортное положение.

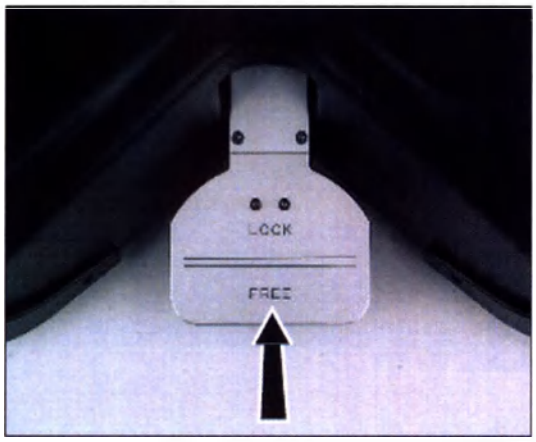
Внимание 3
Существует риск повреждения Leica M720 / M525 хирургические микроскопы от бесконтрольного наклона!

Внимание 4
Существует риск повреждения Leica M720/ M525 во время транспортировки!
Никогда не перемещайте стоя.
Никогда не трогайте кабели, лежащие на земле.

Нажмите кнопку "Все Тормоза" , и кнопка приведет микроскоп в транспортное положение (см. рисунок ниже).

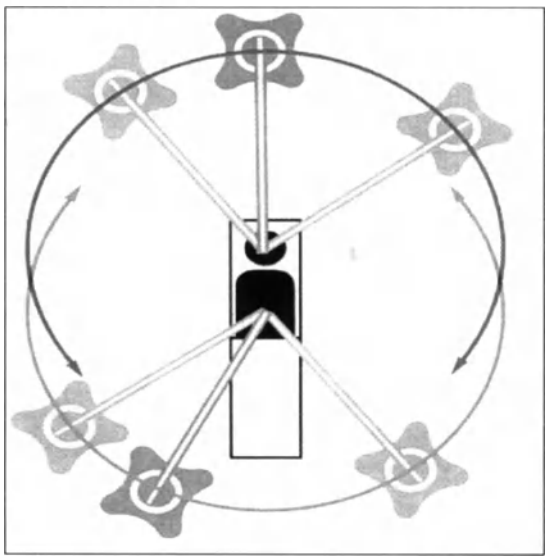
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Убедитесь, что видео монитор не вступает в противоречие с горизонтальной и вертикальной рукояткой стенда.
Отключите и закрепите кабель питания.
Нажмите вниз ногой на переднюю часть (свободной) педали



Расположение операционного стола

Предупреждение 11
Опасность травмы от хирургического микроскопа раскачивая вниз!
Никогда не изменяйте принадлежности или пытайтесь сбалансировать микроскоп в то время как он находится выше области эксплуатации.
Перед заменой принадлежностей, всегда фиксируйте микроскоп.
Не отпускайте тормоза в несбалансированном состоянии.
Установка Leica M720/ M525 на операционный предлагает широкий спектр возможностей для головы и позвоночника во время операции.
Отпустите ножную педаль(см. стр. 38).
Осторожно пододвинте хирургический микроскоп к операционному столу, и расположите его для предстоящей операции.
Расположение



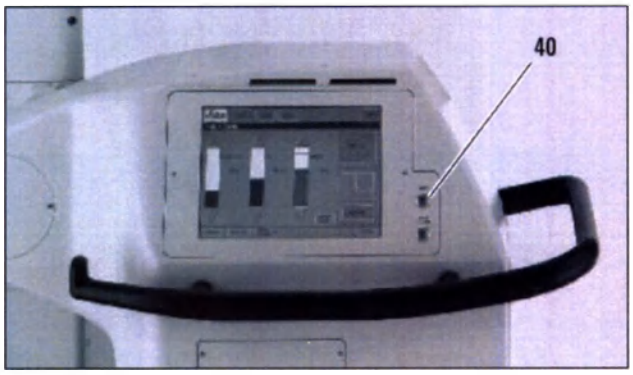
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установить ножной тормоз.
Подключите педаль в позицию.
Подключите кабель питания стенда.
Подключите выравнивание потенциалов на стенд.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Операция

Настройка микроскопа
Включение освещения
Нажмите кнопку (1) для освещения.
Освещение пойдет и дальше, то кнопка подсветится зеленым.



☞ Всегда позволяет основная и дополнительная подсветка, которая горит в течение, пяти минут, в противном случае мощьность освещения будет быстро сокращаться.

Регулировка яркости
Вы можете сделать освещение ярче или темнее, используя либо touch panel monitor, ручной/ножной выключатель, или Может справиться.

☞ На сенсорной панели монитора:
Нажмите кнопку "+" или "-" кнопки на панели для настройки яркости освещения.или
Нажмите кнопку настройка яркости напрямую.
Яркость активного главный осветитель изменения.

Объяснение количества света:
Оптика leica M720 / M525 хирургические микроскопы имеют
☞ Переменнаые рабочее расстояние между 200 и 500 мм. " система сконструирована таким образом, что даже при большом рабочем расстоянии 500 мм, оно все же дает достаточно света для яркого изображения.
☞ Согласно формуле Ev = Iv/d2, количество света постоянно увеличивается на 510 % , когда рабочее расстояние изменяется от 500 до 200 мм. (Ev = интенсивности света, Iv = яркость, d = расстояние от источника света)
☞ Поэтому, вам нужно меньше света для работы с микроскопом В результате, целесообразно взять источниксвета на низкой интенсивности, а затем увеличить его, пока вы не достигли оптимальной подсветки изображения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

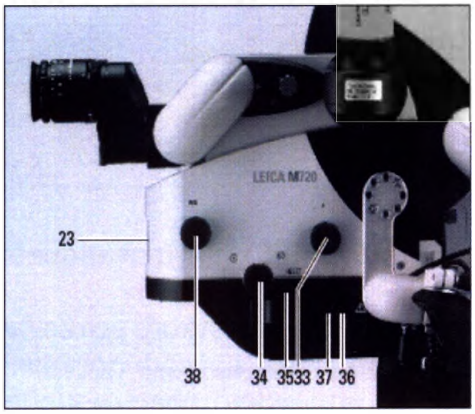
Ручная настройка увеличения (зум)

Внимание

Уничтожение зум двигателя!

Если двигатель увеличения неисправен, можно настроить только вручную

Если двигатель не удается приблизить, он может быть скорректирована вручную использованием рукоятки (33).



Нажмите и удерживайте рукоятку (33).

Установите желаемое увеличение поворотом .рукоятки

Регулировка рабочего расстояния (фокус)

Предупреждение

Тяжелые повреждения тканей могут быть результатом неправильного рабочего расстояния!

При работе с лазерами, всегда установите рабочее расстояние микроскопа для лазерных и зафиксируйте его на месте.

Вы можете настроить рабочее расстояние использования педали / джойстки на "Главном" меню экрана блока управления.

Коротко нажать кнопку "+" или "-" ключевые изменения рабочих расстояний с шагом в единицк. Удерживая кнопки мыши пальцем, изменения значения в шагом до пяти.

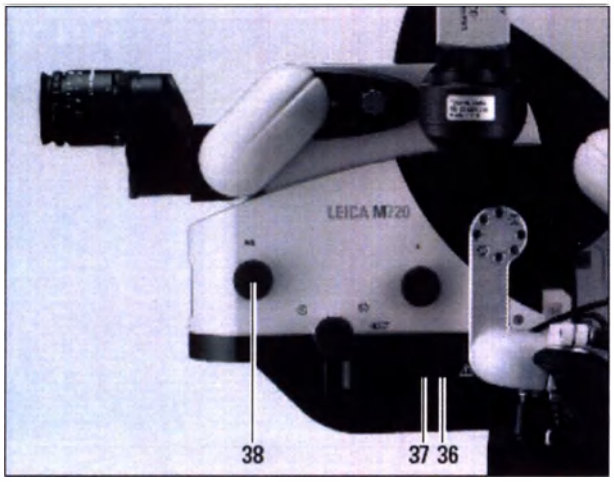
. Предупреждение

Серьезные травмы тканей могут возникнуть в результате регулировки рабочего расстояния!

Не регулируйте ручку настройки для ручной регулировки рабочего расстояния при использования лазера.

Если фокус не двигается, он может быть настроен вручную с помощью поворотного регулятора (38)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Поверните ручку (38) и установить необходимый фокус.

Фиксатор фокуса
Фиксатор фокуса необходим при использовании фиксированного рабочего расстояние или при работе с лазером.
Нажмите кнопку (37).
Желтый светодиод загорается и фокус блокируется.
Нажмите кнопку (37) снова.
Желтый светодиод (36) гаснет, и фокус не выходит.

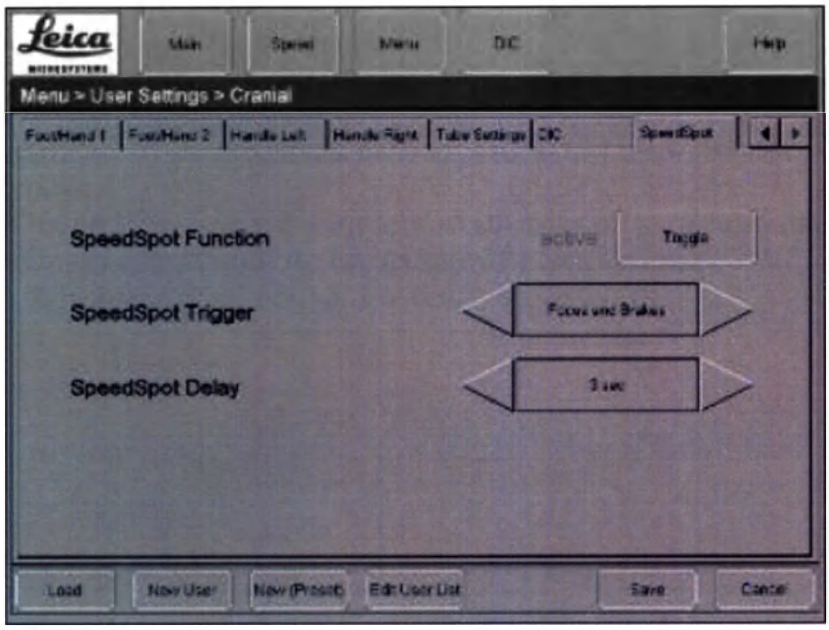
⚠ Предупреждение
Опасность травмы от лазерного излучения!
Никогда не направляйте лазерный луч в глаза, прямо или косвенно от отражающих поверхностей.

⚠ Предупреждение
Опасность травмы от лазерного излучения!
Никогда не направляйте лазерный луч в глаза пациента.

⚠ Предупреждение
Опасность травмы от лазерного излучения!
Не смотрите на лазерный луч.

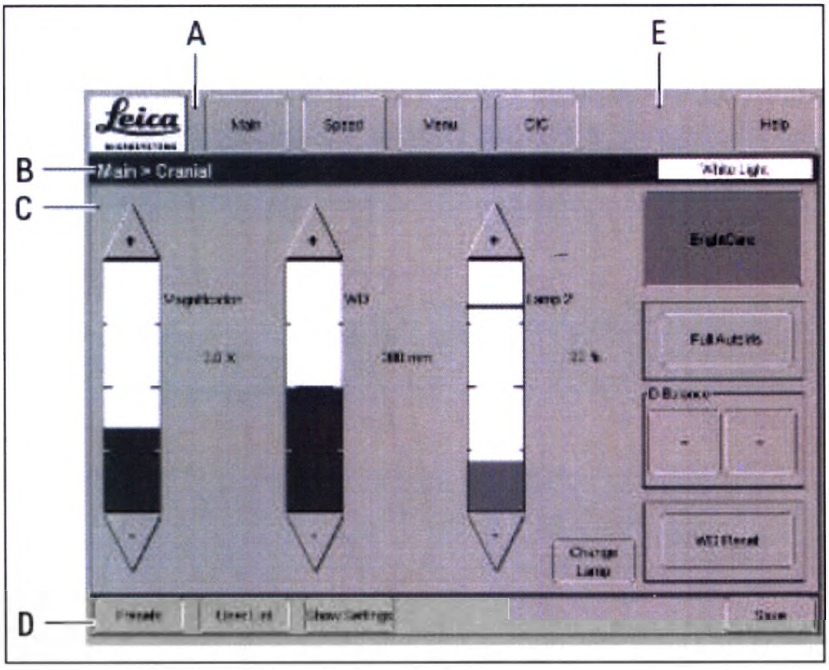
.
Если функция SpeedSpotTM срабатывает либо при освобождении тормоза или при исполнительных фокуса (в зависимости от настройки).
двух сходящихся лазерных пучков затем встретиться именно в центре внимания точки микроскопа.
В окне "user Settings" меню, вы можете настроить следующие настройки для каждого пользователя, используя "Speedspot" таблицу:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Нажмите кнопку "Переключить" активировать/деактивировать функцию Speedspottm.
В "Speedspot Триггер" поле выбора, щелкните стрелки чтобы указать, какие действия вы хотите вызвать Speedspot функции. Варианты настройки: фокус, тормоза или фокус тормоза.
В "Speedspot Задержки" поле выбора, щелкните стрелки чтобы выбрать значение от 1 до 5 секунд для активации времени, лучей лазера.

Блок управления с сенсорным экраном
Меню

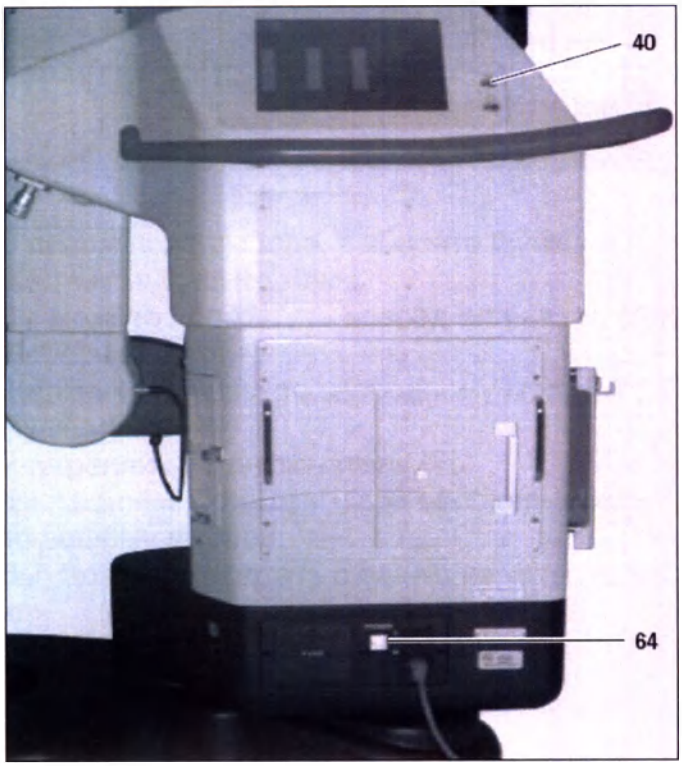


Быстрый доступ к "Основному", "Скорости", "Меню", "DI C700" и экрану "Помощи"
В Статусная строка

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

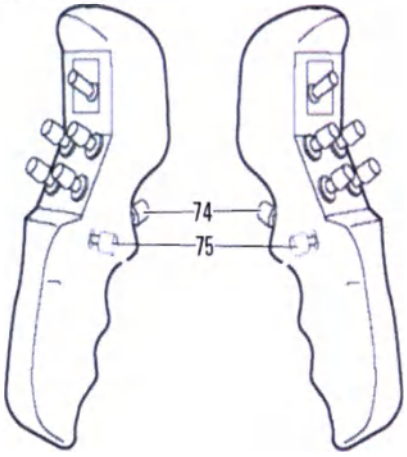
C область Показа
D Выбор кнопки динамики
E Предупреждающие сообщения

- Включите микроскоп в выключатель питания (64) на стойке.
- После того, как хирургический микроскоп включен, параметры настройки последнего активного пользователя загружены.
- Включите освещение, используя ключ (40).

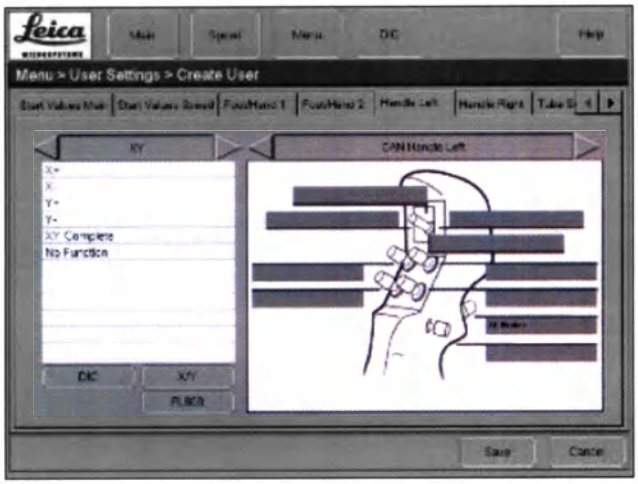


Назначение джойстиков

На двух экранах для джойстиков вы можете обрабатывать задания на левом и правом джойстике, джойстики могут выполнять до девяти функций на ваш выбор.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



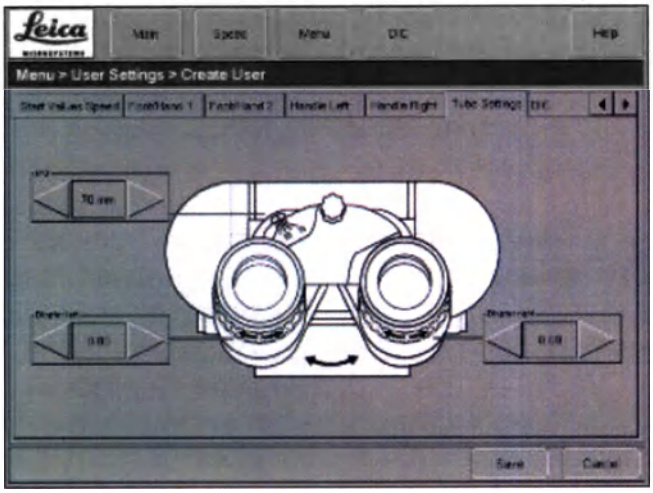
В левом поле выбора, выберите функции группы с
Желаемыми функциями.
Вы можете прокрутить вперед или назад список, нажав на стрелки.
Выберите нужную функцию.
Щелкните мышью по свободному месту, чтобы применить выбранные
функция к ней.
Внутренний переключатель (75)
"Выбранные Тормоза" , при необходимости, вы можете выбрать другую функцию
по вашему выбору.
Вы можете работать с одним из четырех джойстиков "ДИ C700", "X/Y", "FL400"
или
"FL800".

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка тубуса

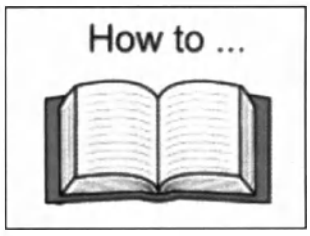
На этом экране, могут храниться ценная информация диоптрии и межзрачкового расстояния для каждого пользователя (см. стр. 25 и 26).

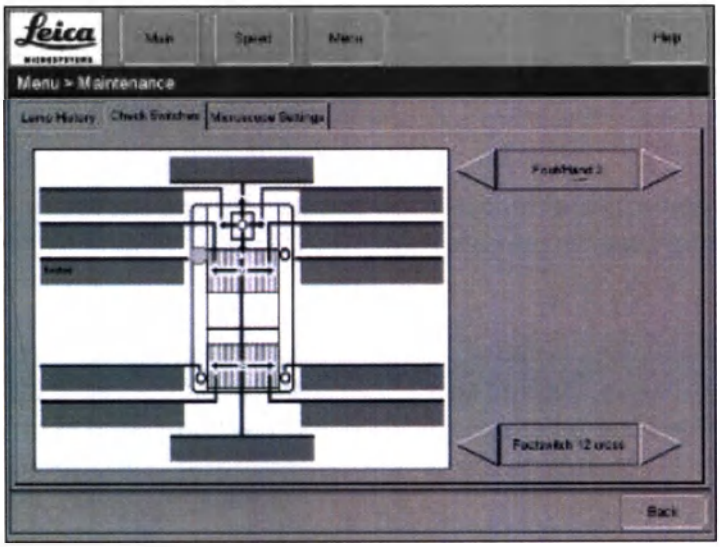


Вы можете настроить пользовательские значения, нажав стрелку. Эти значения отображаются для текущего пользователя в строке состояния.

"Краткое руководство" меню

Этот экран отображает краткое руководство по эксплуатации вашего хирургического микроскопа.





Используя Кнопку "help "в статическое меню, вы можете получить доступ к "Краткому Руководству" на экране в любое время.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Инструкция по технике безопасности

Руководство пользователя
Следуйте инструкциям, приведенным в данном руководстве.
Следуйте инструкциям, указанным вашим работодателем, в отношении организация работы и безопасности на работе.
Стабильность
При перемещении во время операции, рычаг должен складываться и фиксироваться на одном месте, в противном случае рычаг может выйти из- под контроля.
Опасности из- за движущихся частей
Этот раздел описывает использование, что, невольно, может привести к опасных ситуациях.
* Добавить аксессуары следует перед операцией, а никогда не во время .
* Не вставляйте пальцы между микроскопом и фокусирующим приводом;

Напольная подставка
* Всегда двигайте прибор, чтобы переместить его; никогда не тяните его. Ноги в легкая обуви могут попасть под корпус прибора.
* Ножной тормоз должен оставаться активным на протяжении всей эксплуатации.

Электрические соединения
Блок управления может быть открыт только после одобрения сервисным техником

Аксессуары
Только следующие аксессуары могут быть использованы с микроскопом Leica:
* Leica принадлежности, описанные в этом руководстве пользователя.
* Другие аксессуары, при условии, что они были прямо утверждены Leica как технически безопаснымb в этом контексте.

Опасности во время использования

Предупреждение 1
Опасность смертельного поражения электрическим током!
Подключите Leica M720 хирургический микроскоп в безопасно заземленную розетку,.

Предупреждение 2
Опасность удара электрическим током
Управлять следует системой только со всем оборудованием в его правильное положение (все крышки установлены, двери закрыты).

Предупреждение 3
Опасность травмы от хирургического микроскопа, когда рычаг повернут вниз!
Завершить все приготовления и корректировки перед операцией.
Никогда не изменяйте принадлежности
Перед заменой принадлежностей, всегда фиксируйте

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Leica M720 / M525.
После замены принадлежностей, всегда сбалансируйте прибор
Leica M720 / M525
Не отпустить тормоза в несбалансированном состоянии.

Предупреждение 4
Проверка калибровки
Для того, чтобы в приборе не возникали какие- либо
механические помехи, проверочная калибровка должна быть проведена до
начала использования.

Предупреждение 5
Опасность травмирования пациента
Не устанавливать или удалять аксессуары Leica FL800 или Leica FL400
над пациентом.
После замены принадлежностей, всегда балансируйте
Leica M720 OH5 FL800/FL400.

Предупреждение 6
Опасность травмы от движения микроскопа во время
балансировки.
Не сидеть или стоять рядом с микроскопом
во время процесса балансировки.

Предупреждение 7
Опасность травмы от Leica M720/M525 хирургического
микроскопа отбрасывая вниз!
Никогда не меняйте принадлежности или пытайтесь
уравновесить микроскоп во время работы или операции..
После замены принадлежностей следует сбалансировать микроскоп.
Не отпускайте тормоза в несбалансированном состоянии.
Никогда не выполняйте интраоперационной AC/BC балансировки
над пациентом.

Предупреждение 8
Опасность травмы от движений микроскопа во время
балансировки.
Нельзя сидеть или стоять рядом с микроскопом
во время процесса балансировки.

Предупреждение 9
Никогда не изменяйте принадлежности или пытайтесь
уравновесить в микроскоп, над полем
работы.
После замены принадлежностей баланса
Leica M720/M525 хирургического микроскопа.
Не отпускайте тормоза в несбалансированном состоянии.

Предупреждение 10

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Опасность травмы от:
* Бесконтрольное раскачивается рычага.
* Регулировка наклона стойки.
* Ноги в легких туфлях могут застрять под основанием.
При транспортировке микроскопа Leica M570/M525 всегда поворачивайте его в транспортируемое положение.
Никогда не перемещайте стоя прибор.
Никогда не трогайте кабели, лежащие на земле.
Всегда двигайте leica M720/ M525 хирургические микроскопы;
никогда не дергайте его.

Предупреждение 11
Опасность травмы от хирургического микроскопа, когда рычаг повернут вниз!
Завершить все приготовления и корректировки перед операцией.
Никогда не изменяйте принадлежности
Перед заменой принадлежностей, всегда фиксируйте
Leica M720/ M525 .
После замены принадлежностей, всегда сбалансируйте прибор
Leica M720 / M525 .
Не отпустить тормоза в несбалансированном состоянии.

Предупреждение 12
С коротким фокусным расстоянием, источник света для освещения устройства может быть слишком ярким для операционной врача и пациента.
Начать с источника света при меньшей интенсивности и затем увеличить его до операционной врач имеет оптимально подсветкой изображения.

Предупреждение 13
Отказ увеличение двигателем может быть опасным для пациента!
Если отказал двигатель, отрегулируйте масштаб вручную.

Предупреждение 14
Тяжелые повреждения тканей может быть результатом неправильного рабочее расстояния!
При работе с лазерами, всегда установите рабочее расстояние микроскопа для лазера и зафиксируйте его на месте.

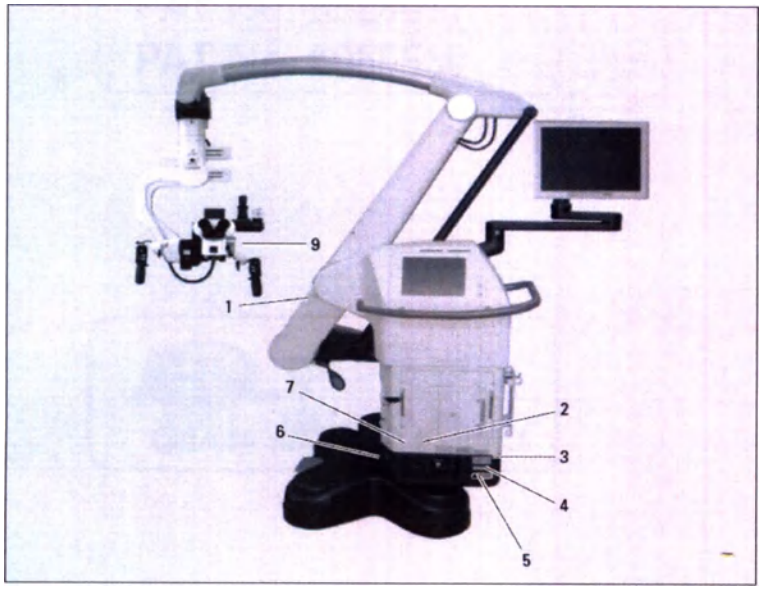
Предупреждение 15
Отказ фокусного двигателя может быть опасным для пациента!
Если фокусный двигатель отказал , настроить рабочее расстояние вручную.

Предупреждение 16
Серьезных травм тканей могут возникнуть в результате руководства регулировки рабочего расстояния!
Не регулируйте ручку настройки для ручной регулировки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

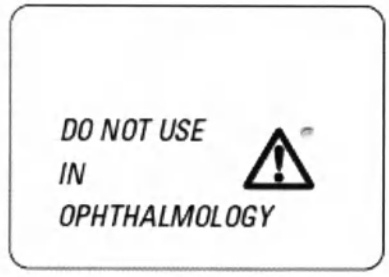
рабочее расстояние при использовании лазера.

Знаки и метки

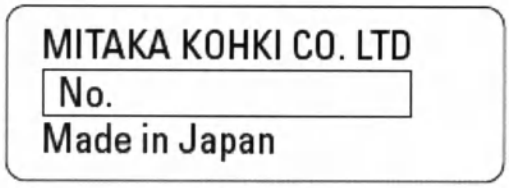


1

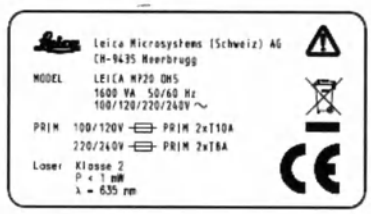
2

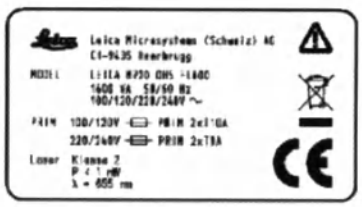


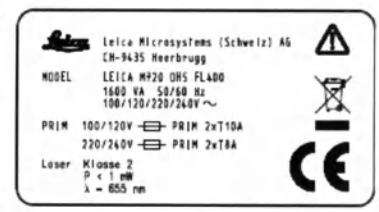
4



5





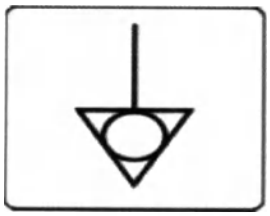


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6

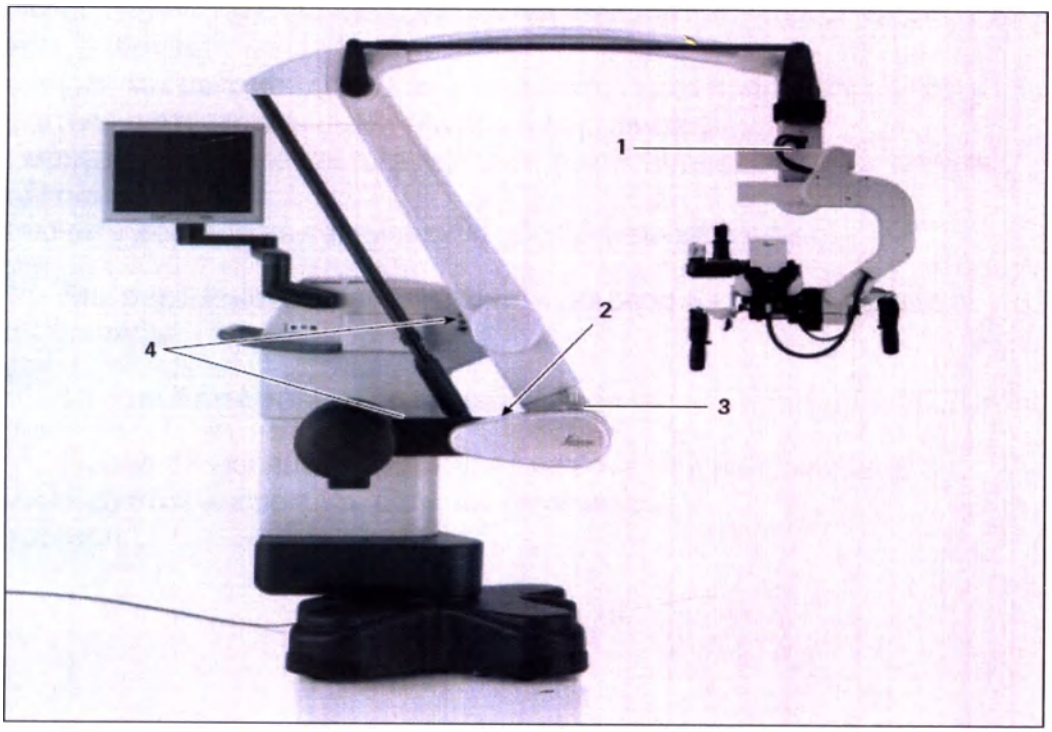
PAT No. 5528417
PAT No. 6050530

8

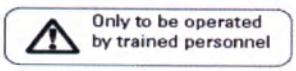


7

9



1



2

3

4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Уход и техническое обслуживание

Инструкции по уходу

* Вытереть пыль с крышки прибора во время перерывов в работе.
* Храните аксессуары в защищенном от пыли месте, когда он не используется.
* Удаляйте пыль меховой и мягкой щеткой.
* Очищайте окуляры оптики тряпочкой смоченной в спирту.
* Защитить хирургические микроскоп от влаги, паров, кислот, щелочей, агрессивных веществ.

Не храните химикаты рядом с инструментами.

* Защищайте хирургического микроскопа от неправильного обращения.
* Защищайте хирургические микроскопы от масла и жира.
* Удаляйте загрязнения увлажненной одноразовой салфеткой.
* Для дезинфекции хирургического микроскопа, используйте вещества с ингредиентами:

- Альдегиды
- Спирты
- Четвертичных соединений аммиака

Обслуживание

Leica M720 / M525 хирургический микроскоп, для него в основном, техническое обслуживание проводится бесплатно. Чтобы убедиться, что он всегда работает
надежно, мы рекомендуем вам принимать меры предосторожности - связаться с ответственными службами организации.
Вы можете организовать для периодических проверок или, в случае необходимости,
заключить договор на техническое обслуживание с ними.

☞ Мы рекомендуем вам заключить договор на обслуживание с Leica Службы.

☞ Используйте только оригинальные запасные части для обслуживания.

☞ После 18 месяцев, у вас будет включаться напоминание о рекомендуется инспекции, если вы включите
микроскоп.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Технические характеристики

Электрические характеристики

Leica M720 / Leica M525 микроскоп и держатель

Хирургический микроскоп

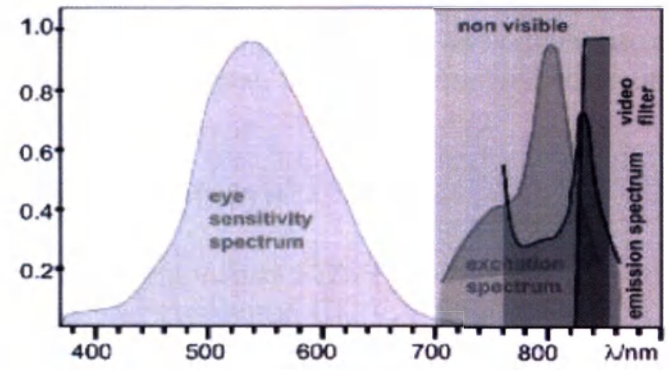
Характеристики	Leica M720	Leica M525
Блок питания	1600 ВА 50/60 Гц 100 В (+10% / -15%) 120 В (+10% / -15%) 220 В (+10% / -15%) 240 В (+10% / -15%)	1100 ВА 50/60 Гц 100 В (+10% / -15%) 120 В (+10% / -15%) 220 В (+10% / -15%) 240 В (+10% / -15%)
Длина волны лазера	655 нм или 635 нм	655 нм или 635 нм
Мощность лазера	<1 мВт	<1 мВт
Лазерная напряжение	3,3 В	3,3 В
Хирургический микроскоп		
Увеличение	APO увеличение 6:1, моторизованный	APO увеличение 6:1, моторизованный
Рабочее расстояние	200-500 мм;	207-470 мм;
Фокус	с моторизованным мультифокальным объективом;	с моторизованным мультифокальным объективом;
Главный осветитель	400Вт	300Вт
Вспомогательная подсветка	400Вт	300Вт
Бинокулярный тубус		
Угол наклона для хирурга	0-115 °,	0-115 °,
угол наклона для ассистента	-55 ° до +60	-55 ° до +60
Компактные размеры	высота, хирургической трубки 72м ,заднее углубление 232 мм	высота, хирургической трубки 72м ,заднее углубление 232 мм
Оптические данные	Общее увеличение: 1.5х до 17.0х с окуляром 10х Поле зрения (Ø мм) 12,5 до 143,0 с 10- кратным окуляром	Общее увеличение: 1.2-12.8х (с окулярами 10х); Поле зрения (Ø мм) 16,5-180мм (с окулярами 10х);
Держатель микроскопа		
Диапазон вращения	540 °	270^0

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

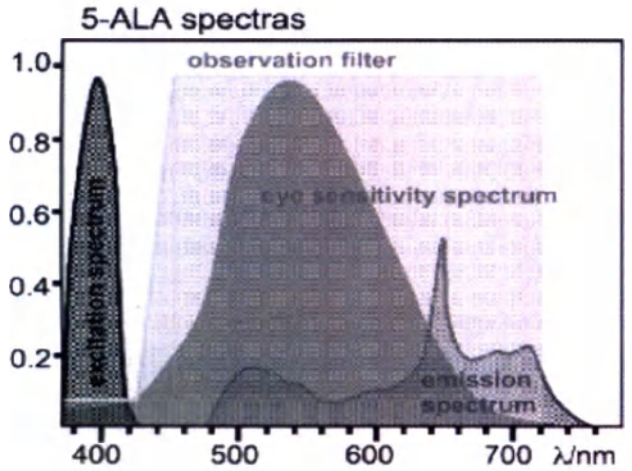
Поворотный круг	50 ° влево и вправо	45 ° влево и вправо
Угол наклона	-30 ° до +120 °	-30 ° до +120 °
Балансировка	A, B, C и D оси	A, B, C оси
IGS	Интерфейс / совместимости Открытая структура для систем IGS	Интерфейс / совместимости Открытая структура для систем IGS
Флуоресценция	Онкологическая флуоресценция Leica FL400, Сосудистая флуоресценции Leica FL800, Возбуждения флуоресценции 790 нм (NIR) Сигнал флуоресценции 835 нм (NIR)	Сосудистая флуоресценции Leica FL800, Возбуждения флуоресценции 790 нм (NIR) Сигнал флуоресценции 835 нм (NIR
NIR камера	(Sony XC-EI50CE)	(Sony XC-EI50CE)
Датчик изображения	1 / 2 "CCD	1 / 2 "CCD
Вес	50г.	50г.
Размеры	28 мм x 29 мм x 32 мм	28 мм x 29 мм x 32 мм
Рабочая температура	-5 ° C - +45 ° C	-5 ° C - +45 ° C
Диапазон длин волн	300 - 1000 Вт	300 - 1000 Вт
Вес	670 г	670 г
Штатив	Напольный штатив / потолочный штатив с 6 электромагнитными тормозами	Напольный штатив с 4 электромагнитными тормозами
Блок управления стойкой		
Электронная система управления	State-of-the-art	State-of-the-art
Функции безопасности	BrightCare ™	BrightCare ™
Интеллектуальные настройки системы	ISUS ™	ISUS ™
Консоль	Макс. 1925 мм	Макс. 1925 мм
Минимальная нагрузка	8,0 кг	8,0 кг
максимальная	11,7 кг	10,5 кг
Вес прибл.	310 /350 кг с грузом	350 кг с грузом

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Leica FL800 spectra



Leica FL400 spectra



Условия окружающей среды

При использовании
+10 ° C до +40 ° C
+50 ° F до +104 ° F
30% до 95% отн. влажность
500 мбар до 1060 мбар
атмосферное давление
Хранения -30 ° C до +70 ° C
-22 ° F до +158 ° F
10% до 100% отн. влажность
500 мбар до 1060 мбар
атмосферное давление

Стандарты выполнены

Медицинские электрические устройства - Часть 1: Общие технические условия для безопасности UL 60601-1, CAN / CSA - 22,2 Количество 601,1 - M 90 и IEC / EN 60601-1
Электромагнитная совместимость IEC / EN 60601-1-2Медицинские приборы директивы 93/42/EEC
Leica Microsystems (Schweiz) AG проводит управление по системе международным стандартам Сертификат ISO 9001 /
ISO 13485 и ISO 14001, связанное с качеством управления, качество обеспечения и управление окружающей средой.
IEC / EN 60825-1 Безопасность лазерных изделий

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

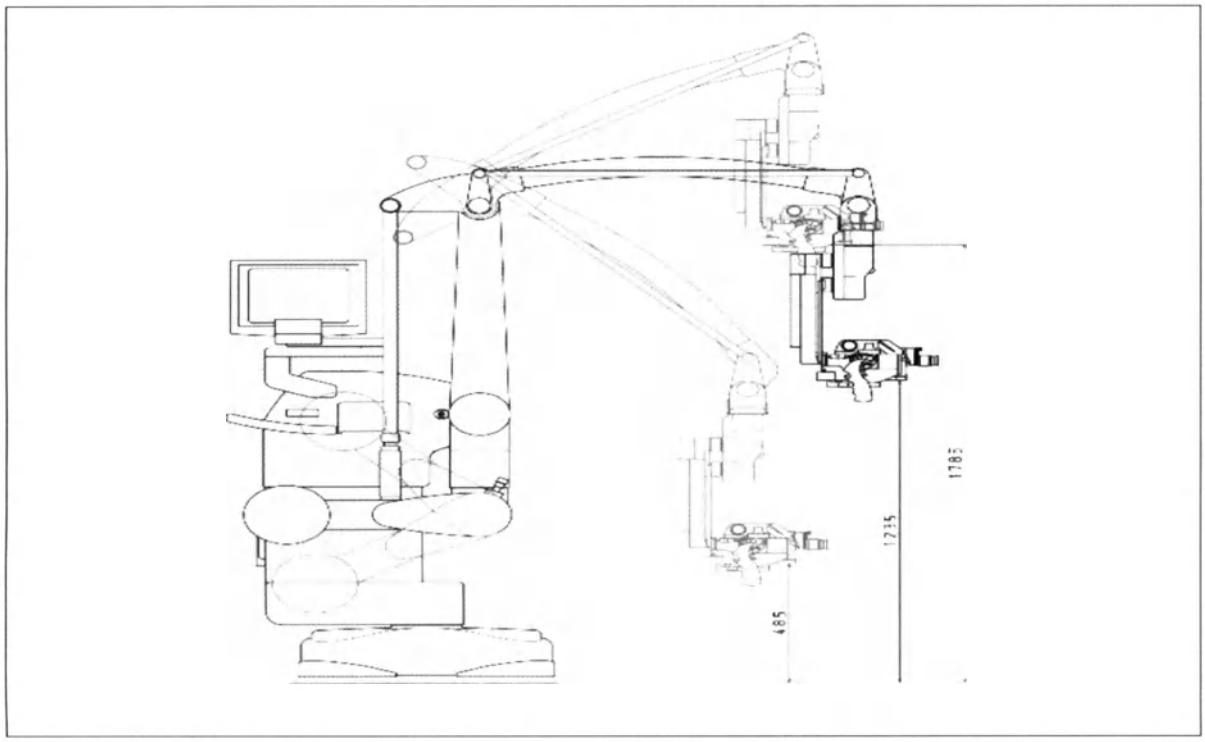
Leica FL800 510 (K) Количество K061871, класс 2
Ограничения на использование
Leica M720 OH5 хирургический микроскоп может быть использован только на устойчивом, прочном, ровном закрытом помещении.

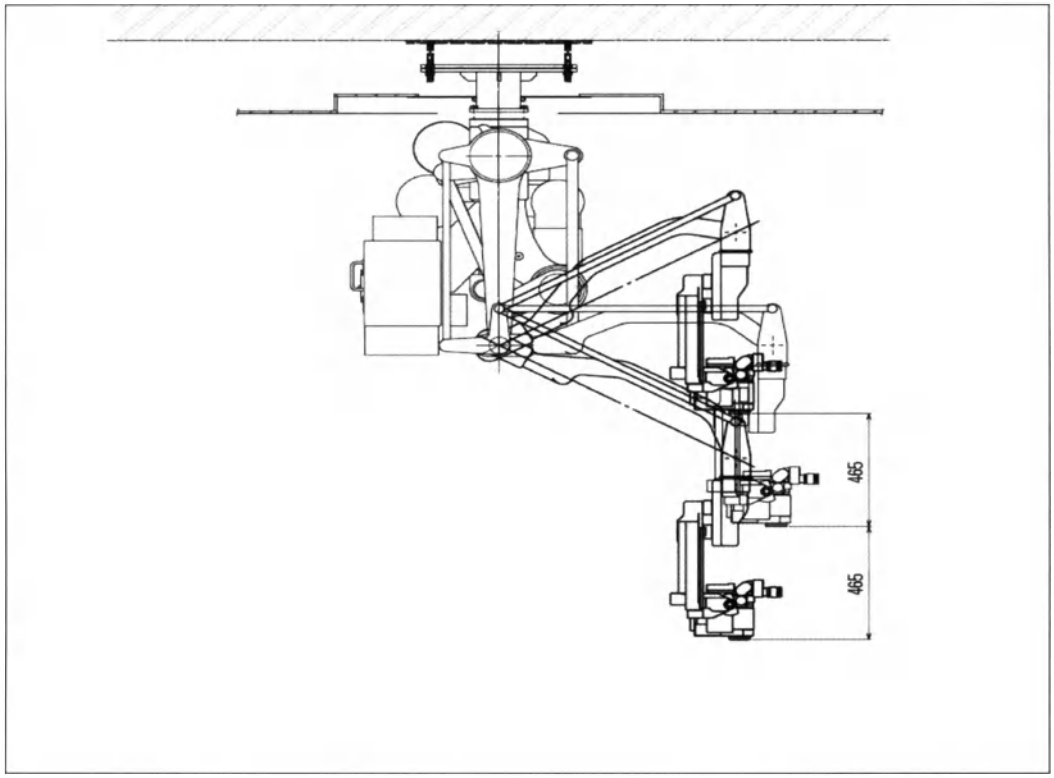
Принадлежности

1. Штатив напольный F12/FP12/F18/F19/F20/F40/F50/MS3/OH4/OH5
2. Штатив потолочный C12/C20/CT20/C40/C50/CT40/W12/OHC5
3. Штатив настольный TTS/MSD
4. Потолочное крепление
5. Оптический блок микроскопа
6. Бинокулярный тубус
7. Адаптер для бинокулярного тубуса
8. Колпачки для бинокулярного тубуса
9. Оптический блок ULT500
10. Оптический блок DI C700
11. Оптический блок DI C500
12. Система автофокуса AF500
13. Щелевой осветитель
14. Светоделитель
15. Монитор для операционного микроскопа
16. Подставка
17. Флуоресцентный модуль
18. Флуоресцирующий раствор
19. Приспособление для подключения лазеров
20. Оптический модуль для подключения видеокамеры
21. Система видеозаписи Leica
22. Видео блок
23. Камера HD
24. Блок видеорегистрации
25. Адаптер для установки камеры
26. Окуляры
27. Объектив
28. Лампа галогеновая
29. Лампа ксеноновая
30. LED модуль
31. Пылезащитный чехол
32. Защитное стекло
33. Блок управления
34. Педаль
35. Стереоприспособление для установки бинокулярного тубуса ассистента.
36. Аналоговая видеокарта RGB
37. Высокоскоростная UV видеокамера для регистрации IR спектра
38. Кабель для камеры
39. Система выносной консоли для C40/CT40
40. Потолочная корзина
41. Стерилизуемые колпачки
42. Видеосистема MDRS 1-7
43. Противовес
44. Потолочная плита с крепежными болтами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чертежи





ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Протасов О. Г.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU