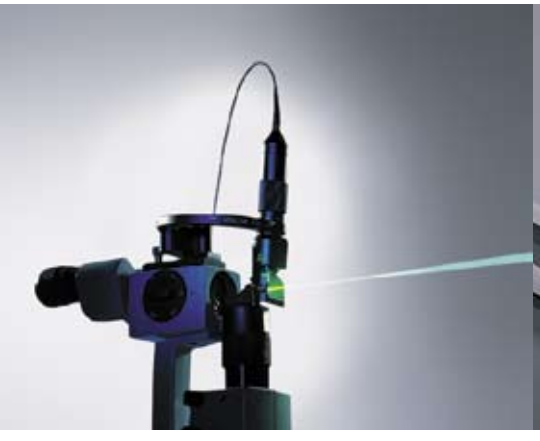
Новые горизонты лазерной хирургии

ZEISS

We make it visible.

VISULAS 532s
Офтальмологический лазер нового поколения



При создании офтальмологического лазера VISULAS 532s компания Carl Zeiss использовала весь многолетний опыт конструирования и применения лазеров для лечения глазных заболеваний. Поэтому лазер VISULAS 532s полностью отвечает самым высоким требованиям современной лазерной офтальмологии.

Офтальмологический лазер нового поколения сочетает в себе простоту использования, эффективность и безопасность применения и способен удовлетворить все многочисленные и разнообразные требования лазерного офтальмохирурга.

VISULAS 532s имеет широкую область применения. Он отвечает условиям работы в офтальмологическом кабинете, компактен и мобилен для использования в операционной или на выездах к пациенту.

Основные преимущества лазера VISULAS 532s

Компактность

VISULAS 532s гарантирует широкий спектр функциональных возможностей при набольших габаритах лазерного блока. Транспортировочный кейс позволит безопасно и удобно перенести лазер из кабинета в операционную или на дом к пациенту.

VISULAS 532s может быть размещен на небольшом приборном столике, напольной стойке или сбоку на инструментальном столе. Съемная контрольная панель может располагаться под любым углом, удобным для зрительного восприятия.

Великолепные эргономические показатели

Съемная контрольная панель VISULAS 532s предоставляет прекрасные возможности для удобной и надежной работы с лазером.

На безрефлексном сенсорном экране со ступенчато регулируемой яркостью четко и контрастно видны все параметры.

После ввода заданных параметров лазерного излучения все внимание хирурга может быть сконцентрировано на зоне операции. Функция PowerPress позволяет изменять энергетический режим не переводя взгляда с зоны воздействия.

VISULAS 532s

Лазерная энергия в ваших руках

Зеленый лазер обеспечивает максимальную точность энергетического воздействия.

Излучение лазера VISULAS 532s обеспечивает идеальные параметры коагуляции сетчатки. Источник излучения – твердотельный лазер с диодной накачкой с длиной волны 532 нм. Такая конструкция лазера обладает многими функциональными преимуществами.

Эффективное использование лазерной энергии и технология «диод по требованию» гарантируют длительный срок службы лазера.

Отличительными чертами твердотельных лазеров является низкое энергопотребление и простое сервисное обслуживание.

Приоритетное значение безопасности

Система безопасности VISULAS 532s разработана с учетом многолетнего опыта работы офтальмологических лазеров. Она включает фильтр безопасности для хирурга ClearView, который автоматически «вбрасывается» в момент включения терапевтического импульса.

Применение фильтра сохраняет идеальную видимость зоны операции, точную цветопередачу и полноценную защиту от лазерного излучения.

Электронный микроманипулятор джойстика обеспечивает непревзойденную точность наведения лазерного луча.

Прецизионный контроль положения прицельного и терапевтического луча гарантирует прекрасное освещение зоны воздействия на протяжении всего времени операции и вне зависимости от положения в центре или на периферии сетчатки.

VISULAS 532s
Амбулаторная лазерная хирургия

Лазер, щелевая лампа и приборный стол — прекрасное сочетание

Лазерная щелевая лампа LSL 532s обладает тремя основными преимуществами для работы в кабинете лазерной хирургии:

Лазерный луч коаксиально совмещен с системой освещения. В результате этого, а также благодаря наличию микроманипулятора джойстика, обеспечивается прекрасное освещение зоны лазерного воздействия.

Парфокальная система регулировки величины лазерного пятна в пределах 50–1000 микрон обеспечивает точное попадание пятна на патологический очаг, тем самым повышая безопасность лазерного вмешательства.

Знаменитая оптика Zeiss гарантирует высокое качество и четкость изображения даже при небольшой интенсивности освещения.

Щелевая лампа может быть оснащена всеми аксессуарами – от аппланационного тонометра до системы видеодокументирования. Компактный дизайн лазера и эргономичный приборный стол позволяют занимать в помещении минимум места.

VISULAS 532s
Многообразные возможности работы с лазером

Мобильность лазера расширяет возможности хирургии

Благодаря удобному транспортировочному кейсу, лазер можно легко переносить в различные помещения для его использования. VISULINK TM 532/U позволяет применять лазер при работе со щелевыми лампами различных моделей.

Компактность и портативность лазера, съемная контрольная панель, возможность работы с различными щелевыми лампами обеспечивают дополнительную свободу принятия решения о проведении лазерной операции.

Конструктивные преимущества

Система VISULINK TM 532/U состоит из волновода и адаптера. Она позволяет получить размер лазерного пятна от 50 до 1000 микрон, оснащена фильтром безопасности для врача с точной цветопередачей и может быть использована на щелевых лампах Carl Zeiss и Haag-Streit.

Уникальный механизм QuickFix позволяет легко и быстро переустановить лазер на другую щелевую лампу, если она оснащена соответствующим адаптером. Для проведения диагностического осмотра VISULINK TM 532/U просто отсоединяется от щелевой лампы.

VISULAS 532s
Работа в операционной

Дополнительные возможности хирургии

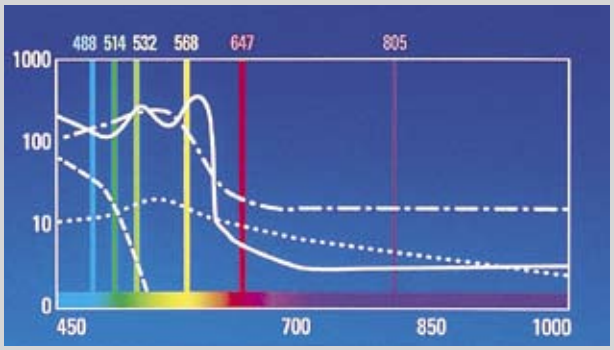
VISULAS 532s – незаменимый помощник в работе хирурга в операционной. Лазерное воздействие может в любой момент дополнить инструментальную хирургию. Компактный лазерный блок VISULAS 532s может быть размещен на различных мобильных столиках и не занимает в операционной много места.

Эргономичный дизайн, простота, удобство и надежность работы контрольной панели неизменно производят самое благоприятное впечатление на хирурга.

Специализированные наконечники для эндохирургии, возможность работы в стерильных условиях и удлиненные соединительные кабели для операционной разработаны с учетом всех особенностей работы в операционной.

Для защиты врача создан специальный фильтр для операционных микроскопов. Лазерный непрямой офтальмоскоп также может использоваться в операционной.

Поглощение тканями глаза



Редуцированный гемоглобин — *Оксигемоглобин*
Пигментный эпителий — *Макулярный ксантофил*

Технические характеристики

Лазерный блок Visulas 532s

Тип лазера	Твердотельный, с диодной накачкой, с удвоением частоты
Длина волны	532 нм
Мощность	1,5 Вт на роговице
Прицельный луч	Диод, 635 нм, макс. 1 мВт
Требования к электропитанию	115/230 В, 50–60 Гц, 400 Вт
Длительность импульса	10–2500 мсек, непрерывный (cw)
Автоматический режим	Интервал между импульсами 100–6000 мсек
Система охлаждения	Термоэлектрическая
Размеры (В × Ш × Г)	150 × 300 × 400 мм
Вес	14 кг
Дополнительные принадлежности	Наконечники для эндохирургии, лазерный непрямой офтальмоскоп, приборный стол, крепление к столу, транспортировочный кейс, защитные очки, линзы для лазерных операций

Лазерная щелевая лампа LSL 532S

Система доставки лазерного луча	Коаксиально со щелевым освещением
Диаметр лазерного пятна	Плавно регулируется (парфокально) 50–1000 мкм
Микроманипулятор	Электрический
Фильтр защиты врача	Активный (вбрасываемый), с точной цветопередачей
Увеличение	5 / 8 / 12 / 20 / 32 x
Настройка щели	По высоте – ступенчатая регулировка 1 / 3 / 5 / 9 / 14 мм По ширине – плавная регулировка 0–14 мм
Яркость осветителя	12 В 30 Вт , плавно регулируется
Вес	11 кг
Дополнительные принадлежности	Тонометр, оборудование для видеозаписи

Система VISULINK TM 532/U

Размер пятна	Плавно (парфокально) регулируется, 50–1000 мкм
Совместимость со щелевыми лампами	Zeiss SL 115 Classic, SL 120, SL 130, Haag-Streit 900®BM/900®BQ
Волокно	50 мкм, NA 0,1
Фильтр защиты врача	Встроенный, с точной цветопередачей
Вес	0,4 кг
Дополнительные принадлежности	Транспортировочный кейс

Visulas 532s производства Carl Zeiss Эргономичный и компактный лазер для операционной

Создание компактного прибора, занимающего небольшую площадь, предъявляет высокие требования к его эргономичности.

Компания Carl Zeiss разработала коагуляционный лазер для эндохирургии, который соединяет в себе оптимальную эргономичность и высокую эффективность. Предусмотрена удобная транспортировка лазера, его перенос и установка в операционной.

Лазер предназначен для проведения эндолазерных операций. Он обладает следующими характеристиками:

- Простой и удобный интуитивный пользовательский интерфейс.
- Возможность быстрой установки и запуска в операционнойю
- Надежная и стабильная работа на протяжении длительного времени.
- Обеспечение оптимального коагуляционного эффекта и желаемого результата операции.
- Уменьшение операционного травматизма за счет высокого поглощения излучения с длиной волны 532 нм.
- Дополнительное удобство и разнообразные возможности эндолазерной хирургии благодаря наличию эндонаконечников различной формы.
- Оснащенность удобным интерфейсом для цифровой фото- и видеозаписи операции с микроскопа OPMI® VISU 210.
- Оснащенность дополнительными аксессуарами, такими как стерильный стилус и держатель, а также удлиненные кабельные соединения.

Прекрасное сочетание VISULAS 532s и OPMI®VISU 210

Целое – это больше, чем простая сумма составляющих.

Коагуляционный лазер VISULAS 532s и операционный микроскоп OPMI® VISU 210 совместно представляют собой единую систему для всех видов хирургических вмешательств на заднем отрезке глаза.

Основные компоненты лазера

(1) Стерильные эндонаконечники для всех видов эндолазерной хирургии. Калибр – 20 и 25. Варианты: прямые, изогнутые, с подсветкой и аспирацией.

(2) Лазерный блок включает в себя твердотельный лазер с диодной накачкой с длиной волны 532 нм – идеальный лазер для фотокоагуляции сетчатки. Отличительные черты твердотельного лазера – низкое энергопотребление, относительно небольшая стоимость и длительный срок службы.

(3) Панель управления с сенсорным экраном позволяет регулировать яркость до нужного уровня в зависимости от внешнего освещения. Изменяя угол наклона положения панели можно добиться полного отсутствия бликов. Возможность изменения цвета экрана и размера шрифта создает дополнительные удобства. Важнейшие параметры лазерного излучения четко видны на экране и легко читаемы даже на отдалении и в условиях недостаточной освещенности. Работать кнопками управления и вращающимся регулятором можно с помощью стерильного стилуса или другого манипулятора, не прибегая к помощи медсестры или ассистента.

(4) Стационарный цветонейтральный защитный фильтр обеспечивает полную безопасность работы хирурга и практически не уменьшает рабочее расстояние микроскопа OPMI® VISU 210. Точность фокусировки терапевтического луча и интегрированный щелевой осветитель OPMI® VISU 210 гарантируют идеальное освещение зоны лазерного воздействия и безопасные условия работы как на периферии, так и в центральной зоне сетчатки.

Дополнительные принадлежности

(1) Эндонаконечники для нанесения коагулятов. Калибр 20 и 25, прямые, изогнутые, с освещением и аспирацией.

(2) Подставка лазерного блока. Позволяет экономить место в операционной, поместив лазер на напольное крепление микроскопа S88.

(3) Лазерный офтальмоскоп обратного вида LIO 532. Легкий и удобный налобный офтальмоскоп с внешним источником холодного света. Коаксиальное совмещение лазерного луча с осветителем позволяет точно фокусировать лазерное пятно в центре освещенной зоны операции.

Активный (вбрасываемый) фильтр защиты врача. Фильтр автоматически занимает нужное положение только в момент включения лазерного излучения. Обеспечивает неискаженную передачу изображения во время диагностического осмотра и полную безопасность во время лазеркоагуляции.

Стерильный стилус с держателем. Используется хирургом для самостоятельной работы с контрольной панелью при отсутствии медсестры или ассистента.

10 x
Fixed Safety Filter 532s
OPMI VISU
210
ZEISS
VISULAS 532s
200
150

Технические характеристики

Лазер для коагуляции VISULAS 532s

Длина волны	532 нм
Мощность	1,5 Вт на роговице
Длительность импульса	10–2500 мсек, непрерывный режим (до 3 сек)
Требования к электропитанию	100–240 В, 50/60 Гц, макс. 400 Вт
Габариты (В × Ш x Г)	150 × 300 × 400 мм
Вес	14 кг

Дополнительные принадлежности

Одиночный или двойной фильтр защиты врача:	
Опционально – стационарный или активный (вбрасываемый) для микроскопов Carl Zeiss, Moeller-Wedel, Leica, Wild	
Стерильные эндоналконечники	Калибр 20: прямые, изогнутые, с освещением, с аспирацией Калибр 25 – прямые
Офтальмоскоп обратного вида	LIO 532 s (Heine)
Аксессуары	Источник холодного света, удлинители, стерильный стилус и держатель, защитные очки, транспортировочный кейс
Работа на щелевой лампе	Специализированная лазерная щелевая лампа LSL 532s, адаптер VISULINK 532/U для щелевых ламп Carl Zeiss и Haag-Streit

VISULAS YAG III
Абсолютная точность гарантирует великолепные результаты

Новые возможности лазерной дисцизии

Основная задача VISULAS YAG III – обеспечение максимальной простоты и удобства работы хирурга и минимального стресса для пациента.

VISULAS YAG III разработан с учетом опыта и результатов многолетней работы Carl Zeiss Meditec по созданию дисрапционных лазеров и гарантирует максимально эффективную и безопасную работу. Отличительными чертами VISULAS YAG III являются:

- Частота импульсов 2,5 Гц, обеспечивающая высокое быстродействие.
- Четырехточечный фокусирующий луч для максимальной точности наведения.
- Автоматизированная система контроля фокусировки для максимальной точности и удобства.

- Супергауссовское распределение энергии для наиболее равномерного её распределения.
- Тонкая настройка энергетического режима для достижения оптимального терапевтического эффекта и повышения безопасности лазерного воздействия.
- VISULAS YAG III предназначен для работы в кабинетах и отделениях лазерной хирургии, в том числе, при большом потоке пациентов.
- Лазер является портативным и при необходимости может быть достаточно легко перенесен в другое помещение. Мобильность прибора обеспечивает дополнительные преимущества при его использовании.

Простота и безопасность

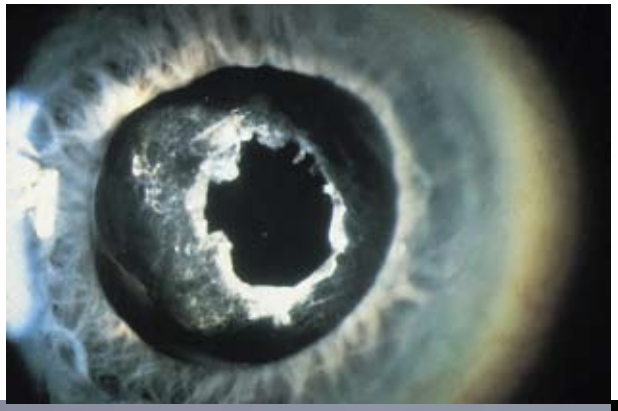
Важнейшим компонентом лазерной системы VISULAS YAG III является контрольная панель управления, которая может быть помещена в любое удобное для хирурга место. Работа с пультом управления гарантирует безопасность лазерного вмешательства. Компактность и эргономичность панели создает дополнительные удобства в работе. Отличительными чертами являются:

- Хорошая освещенность, отсутствие бликов на сенсорной панели, простые и понятные кнопки-иконки.
- Удобная вращающаяся ручка для изменения параметров операции.

Интегрированная щелевая лампа

Дисрапционный лазер и лазерная щелевая лампа представляют собой единое устройство. Щелевая лампа производства Carl Zeiss Meditec предназначена специально для использования совместно с лазером, но может применяться и в диагностических целях.

VISULAS YAG III может работать в широком диапазоне климатических условий, особенно по температуре и влажности, в том числе в тропических условиях.



visuLAS
YAG III
VISULAS
1.3 mJ

Прецизионный контроль параметров лазерного излучения

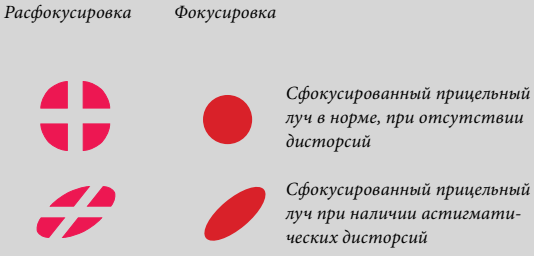
Строгое соответствие фокусировки и энергии воздействия

Уникальная система формирования четырехточечного фокусировочного луча позволяет компенсировать искажения, обусловленные астигматизмом. Это дает возможность провести фокусировку и задать необходимые параметры энергетического воздействия до включения лазерного импульса. Преимущества очевидны: снижается операционный стресс для пациента, кроме того, увеличивается срок службы лазера.

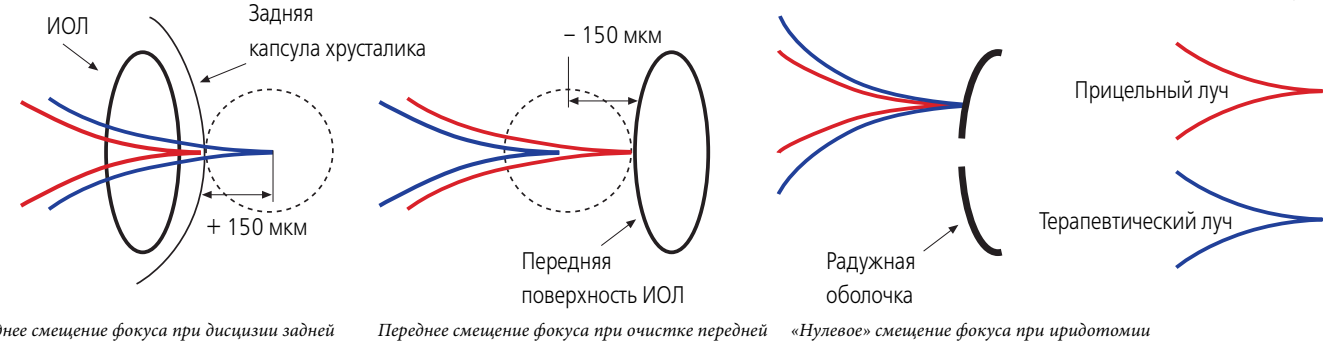
Безопасность системы фокусировки

Система сфиксированного смещения фокуса позволяет точно, легко и безопасно скорректировать положение фокуса лазерного вмешательства. В зависимости от вида операции фокус прицельного луча помещается впереди, сзади или совпадает с фокусом терапевтического луча. Ручная дефокусировка не требуется, при этом резко снижается риск повреждения окружающих тканей. При иридотомии функция смещения фокуса может быть отключена, т. к. фокус прицельного и терапевтического лучей совпадают. Это не только упрощает процедуру, но и делает её максимально безопасной для врача и пациента.

Четырёхточечный прицельный луч



Варианты смещения фокуса



Заднее смещение фокуса при дисцизии задней капсулы

Переднее смещение фокуса при очистке передней поверхности ИОЛ

«Нулевое» смещение фокуса при иридотомии

Строго дозированное лазерное излучение

Оптимально минимизированный энергетический уровень

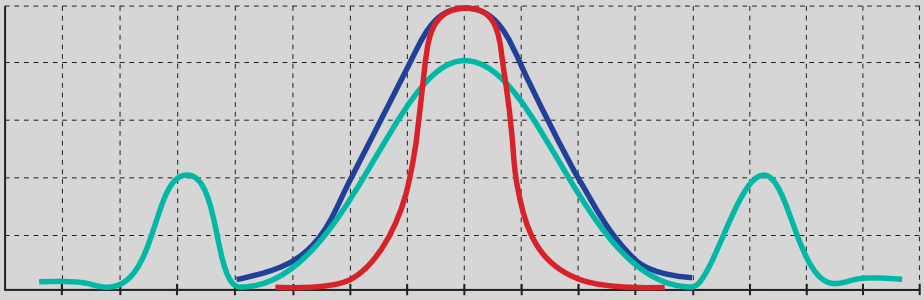
Равномерное распределение энергии, супергауссовский профиль лазерного излучения обеспечивают минимально необходимый энергетический уровень воздействия.

В результате энергетический уровень оптического пробоя в воздухе составляет всего 2,5 мДж.

Тонкая настройка энергетических параметров

Различные варианты терапевтического воздействия могут быть обеспечены широким спектром из 22 уровней лазерной энергии. Особо тонкая настройка применяется при выборе низких уровней энергии, что гарантирует строгое дозирование, необходимое для различных низкоэнергетических вмешательств.

Модальности распределения энергии



Супергауссовское распределение.
Энергия оптического пробоя в воздухе 2,5 мДж

Стандартное распределение.
Энергия оптического пробоя в воздухе около 4 мДж

Распределение мультимодального лазера.
Энергия оптического пробоя в воздухе 8 мДж.

VISULAS YAG III.
Дополнительные возможности

Лазер может быть оснащен различными дополнительными принадлежностями:

- Дополнительный тубус наблюдения для ассистента и оборудование для видеозаписи с адаптерами для различных камер.
- Контактные линзы для лазерных операций с высококачественным покрытием.
- Защитные очки, обеспечивающие защиту от лазерного излучения по стандарту DIN EN 207.
- Транспортировочный кейс.
- Приборный стол с электроприводом для регулировки высоты.

Возможность совместного использования с лазером VISULAS 532s, значительно расширяющая терапевтические возможности

Технические характеристики

Длина волны лазерного излучения	1064 нм
Профиль распределения энергии	Супергауссовский
Энергия оптического пробоя в воздухе	2,5 мДж
Длительность импульса	< 4 нсек (обычно 2–3 нсек)
Максимальная энергия импульса	Одиночного – 10 мДж, Двойного – 23 мДж, Тройного – 35 мДж
Регулировка энергетического уровня	22 ступени
Максимальная частота повторения импульсов	2,5 Гц
Диаметр фокуса	10 микрон в воздухе
Выходной угол апертуры	16°
Прицельный луч	Диодный лазер 670 нм, 5–150 мкВт, система четырёхточечного фокусировочного луча
Смещение фокуса	+ 150 мкм, 0–150 мкм
Требования к электропитанию	100–240 В + 10%, 50–60 Гц, макс. ток 1,4–0,7 А, краткосрочный максимум (< 1сек) – 2,2 А
Освещение	12 В, 30 Вт, галогеновая лампа, регулируемая
Увеличение	5, 8, 12, 20, 32, система Галилея с окулярами 10 x и тубусом f = 140 мм
Тубус	Параллельный, f = 140 мм, регулировка межзрачкового расстояния 55–78 мм
Окуляры	10 x, компенсация аметропии + 8 Д
Диапазон размеров щели	По ширине 0–14 мм, плавная регулировка, по высоте – ступенчато 1, 3, 5, 9, 14 мм
Габариты (В × Ш × Г)	Щелевая лампа с лазерной головкой 623 × 400 × 350 мм; Контрольная панель 135 × 210 × 330 мм
Вес	Щелевая лампа с лазерной головкой 11 кг Контрольная панель 4 кг
Температура	10–40°
Влажность	0–90% (без конденсата)

Visulas Yag III Combi комбинированное лазерное лечение патологии сетчатки, глаукомы и катаракты

1 + 1 = 3.

VISULAS YAG III Combi представляет собой комбинацию коагуляционного и дисрапционного лазеров, а также специализированной лазерной щелевой лампы. Комбинированный лазер позволяет провести весь спектр лазерных вмешательств.

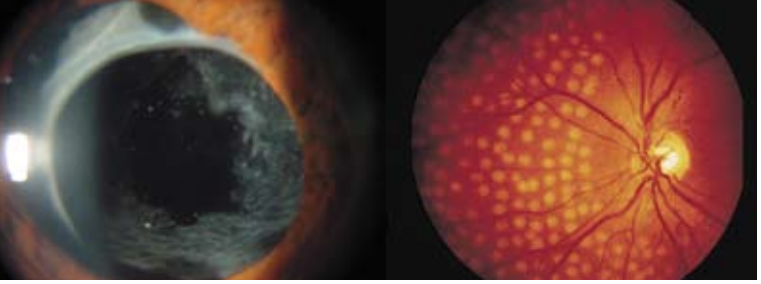
VISULAS YAG III Combi – идеальная система для коагуляции сетчатки, операций при вторичной катаракте, антиглаукоматозных операций – трабекулопластики и комбинированной иридотомии. Одним нажатием кнопки можно переключиться с одного лазера на другой.

Элегантный дизайн и многообразие функций

Оба лазерных блока компактно крепятся сбоку к стойке приборного стола. Вся система помещается на небольшой площади. Возможно как совместное, так и раздельное использование лазеров, например, VISULAS 532s используется в операционной, а VISULAS YAG III в то же самое время может работать в лазерном кабинете. Приборный стол IT 4L чрезвычайно удобен для врача и пациента.

Простота и удобство в работе

Обе лазерные системы управляются с контрольной панели, которая обеспечивает надежную и безопасную работу. Простой и понятный интерфейс облегчает управление параметрами лазерного излучения. Информационные и предупреждающие сообщения появляются на экране в виде легко читаемого текста. Белый текст на синем фоне хорошо различим в затемненном помещении и при наличии у врача аметропии + 2,25 Д.



Инновационные технологии для достижения наилучшего эффекта

VISULAS YAG III Combi был разработан специально для обеспечения максимально эффективной и безопасной работы с лазером. Оптимизированная система совмещения двух лазеров на специализированной щелевой лампе обладает следующими преимуществами:

- Безопасность работы, которая обеспечивается наличием специальных активных фильтров защиты от лазерного излучения.
- Коаксиальное совмещение лазерного излучения со щелевым освещением и электрический микроманипулятор джойстика гарантируют, что зона коагуляции будет находиться строго в центре освещенного участка.
- Парфокальная система регулировки размера лазерного пятна обеспечивает равномерное распределение энергии в зоне коагуляции.
- Четырёхточечная система фокусировки и возможность дозированного смещения фокуса гарантирует прецизионную точность наведения на объект воздействия.
- Симметричное расположение элементов управления щелевой лампы обеспечивает дополнительное удобство работы с системой.

Технические характеристики

Лазер для коагуляции Visulas 532s

Длина волны	532 нм (твердотельный лазер с диодной накачкой, с удвоением частоты)
Мощность	1,5 Вт на роговице
Прицельный луч	Диод, 635 нм, макс. 1 мВт
Размер пятна	Плавно (парфокально) регулируется, 50–1000 мкм
Длительность импульса	10–2500 мсек, непрерывный (cw)
Автоматический режим	Интервал между импульсами 100–6000 мсек
Система охлаждения	Термоэлектрическая
Размеры (В × Ш × Г)	151 × 289 × 400 мм
Требования к электропитанию	115/230 В, 50–60 Гц, 400 Вт

Лазер для дисрапционных вмешательств VISULAS YAG III

Длина волны лазерного излучения	1064 нм
Профиль распределения энергии	Супергауссовский
Энергия оптического пробоя в воздухе	2,5 мДж
Длительность импульса	< 4 нсек (обычно 2–3 нсек)
Максимальная энергия импульса	Одиночного – 10 мДж, Двойного – 23 мДж, Тройного – 35 мДж
Регулировка энергетического уровня	22 ступени
Максимальная частота повторения импульсов	2,5 Гц
Диаметр фокуса	10 микрон в воздухе
Выходной угол апертуры	16°
Прицельный луч	Диодный лазер 670 нм, 5–150 мкВт, система четырёхточечного фокусировочного луча
Смещение фокуса	+ 150 мкм, 0–150 мкм
Требования к электропитанию	100–240 В + 10%, 50–60 Гц, макс. ток 1,4 –0,7 А, краткосрочный максимум (< 1сек) – 2,2 А
Габариты (В × Ш × Г)	135 × 210 × 330 мм

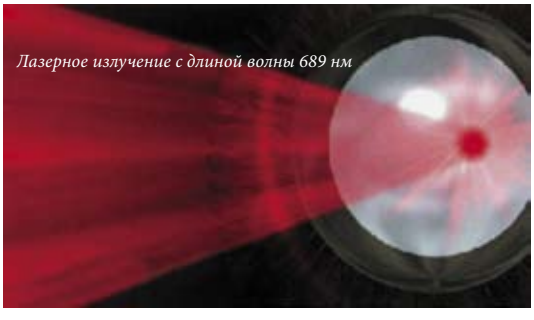
Лазерная щелевая лампа LSL 532s

Освещение	12 В, 30 Вт, галогеновая лампа, регулируемая
Увеличение	5, 8, 12, 20, 32, система Галилея с окулярами 10 х и тубусом f = 140 мм
Тубус	Параллельный, f = 140 мм, регулировка межзрачкового расстояния 55 – 78 мм
Окуляры	10 х, компенсация аметропии + 8 Д
Диапазон размеров щели	По ширине 0–14 мм, плавная регулировка, по высоте – ступенчато 1, 3, 5, 9, 14 мм
Габариты (В × Ш × Г)	623 × 210 × 330 мм

Visulas 690s: фотодинамическая терапия возрастной макулярной дегенерации (ВМД)

Сохранение остроты зрения

Возрастная макулярная дегенерация – одна из главных причин слепоты и слабовидения у людей в возрасте старше 50 лет. Фотодинамическая терапия (ФДТ) с препаратом Visudyne™ позволяет проводить лазерное лечение субфовеальной зоны макулы, не повреждая слоя фоторецепторов. Лазерная установка Visulas 690s производства Carl Zeiss и фундус-камера FF 450 с системой обработки изображения Visupac позволяют осуществить точную диагностику и лечение субфовеальных неоваскулярных мембран, образовавшихся в процессе заболевания ВМД.



Простой способ целенаправленного лечения

Первый этап лечения – внутривенное введение фотосенсибилизирующего препарата Visudyne™, который аккумулируется в новообразованных сосудах, включая хориоидальные неоваскулярные мембраны. Облучение патологического очага красным лазером с длиной волны 689 нм активирует препарат, вызывая деструкцию эндотелиальных клеток, тромбоз и окклюзию новообразованных сосудов[1]. В результате предотвращается снижение остроты зрения.

Клинические результаты лечения

Лазер Visulas 690s был единственным на рынке, получившим одобрение на этапе III клинических испытаний*. Результаты терапевтического применения метода были обработаны и учтены при последующем усовершенствовании лазера Visulas 690s. Carl Zeiss предлагает лазер, специально предназначенный для фотодинамической терапии с препаратом Visudyne™.

** Visulas 690 s был сертифицирован CE в 1998 г.*

[1] Полная информация о препарате содержится в листовке-вкладыше в упаковке Visudyne™

Лазер Visulas 690s с адаптером Visulink PDT/U

Программируемая схема лечения обеспечивает исключительную простоту применения

- Разработанные программа и пользовательский интерфейс лазера Visulas 690s делают его применение простым и удобным.
- Установка размера лазерного пятна контролируется компьютером.
- Время введения препарата контролируется компьютером.
- Выполнение процедуры лазерного облучения сопровождается звуковым сигналом.

Эффективность и безопасность лазерного лечения

Адаптер Visulink PDT/U формирует лазерное пятно с парфокально регулируемым размером и равномерным распределением плотности энергии, гарантируя строго дозированное облучение. Безопасность работы лазера Visulas 690s обеспечивается тремя системами мониторинга, включая сенсорный датчик повреждения волокна лазерного волновода.

Совместимость с различными щелевыми лампами

Инновационные технологии, примененные при разработке системы Visulink PDT/U позволяют совмещать лазер Visulas 690s с различными моделями щелевых ламп Zeiss и Haag Streit. Монтаж лазерной системы к щелевой лампе осуществляется просто и быстро, при переносе системы с одной лампы на другую повторная калибровка и фокусировка не требуются.

Дополнительное удобство — портативность лазера

Лазер Visulas 690s может быть легко и быстро демонтирован, помещен в транспортировочный кейс и перенесен в другой кабинет или клинику. Лазер занимает в помещении немного места и легко монтируется к щелевым лампам.

Лазер Visulas 690s с адаптером Visulink PDT/U

Диагностика ВМД: получение изображения, его фиксация и хранение

Carl Zeiss предлагает высокотехнологичные диагностические приборы для цифровой документации изображений ВМД.

- Фундус-камера FF450 для цветного фотографирования глазного дна, флюоресцеиновой и индоцианиновой ангиографии.
- Системой обработки и хранения изображений Visupac.
- Оптический когерентный томограф OCT Stratus™ для кросс-секционного сканирования сетчатки.

Меры предосторожности и предупреждения

Неправильный выбор энергетического режима работы лазера Visulas 690s может привести к нежелательным побочным эффектам. Их можно избежать точно следуя инструкции по применению лазера Visulas 690s и препарата Visudyne™.

Использование других лазеров не обеспечивает параметров излучения, необходимых для полной фотоактивации Visudyne™, что приводит к несостоятельности лечения, гиперэффекту или повреждению окружающих интактных участков.

Технические характеристики

Лазерный блок Visulas 690s

Длина волны	689 + 3 нм
Прицельный луч	635 + 10 нм
Выходная мощность	Макс 400 мВт
Требования к электропитанию	115, 230 В, 50/60 Гц, внешний селектор напряжения, макс. 500 мА
Габариты (В × Ш × Г)	128 × 165 × 315 мм
Вес	5,4 кг

Visulink PDT/U

Размер пятна	500–5000 мкм, плавно регулируется, парфокальная система, размер пятна может быть увеличен за счет увеличивающей контактной линзы
Совместимость со щелевыми лампами	Zeiss SL 115 Classic, Zeiss SL 120, SL 130, Haag Streit 900®BM / 900®BQ
Монитор выходной мощности	Встроенный
Вес	1,4 кг
Аксессуары	Транспортировочный кейс

Visudyne™ — торговая марка Novartis AG.
Visulink® — зарегистрированная торговая марка Carl Zeiss.