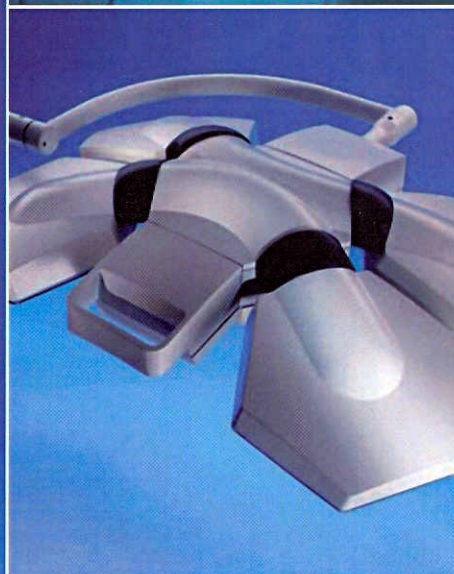
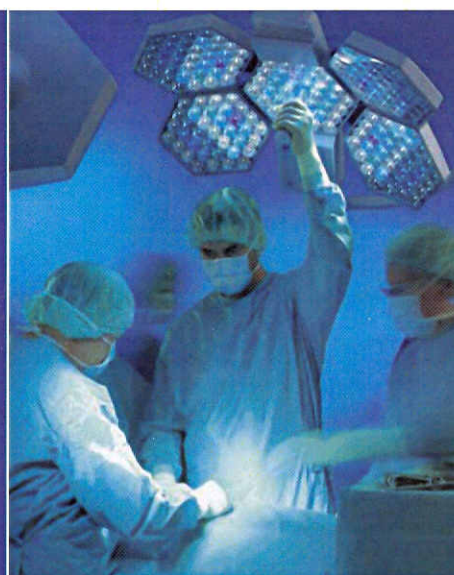
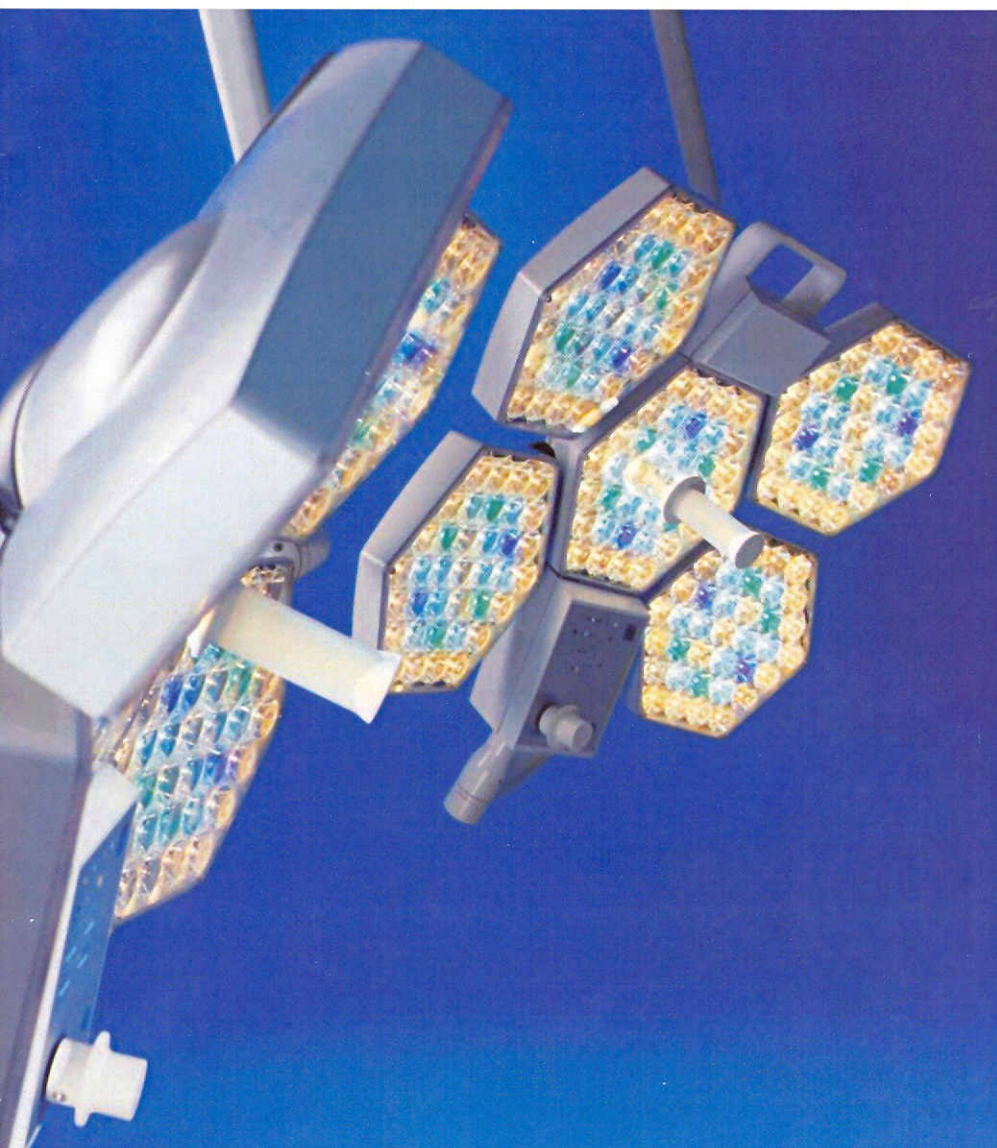


iLED

Новое поколение хирургических светильников



ИННОВАЦИИ В МЕДИЦИНЕ

TRUMPF



iLED от компании TRUMPF: инновационные технологии для операционных залов

Высокопроизводительные светодиоды (LED) устанавливают новые стандарты

Благодаря инновационным технологиям стало возможным использовать светоизлучающие диоды (LED) для освещения окружающего нас мира.

Один из примеров операционный зал. Светоизлучающие диоды имеют ряд неоспоримых технических преимуществ перед традиционными галогеновыми и газоразрядными лампами. Например: очень малое тепловыделение; регулировка многих характеристик света; практически бесконечный срок службы. В сравнении с традиционными световыми системами, регулируемый свет TRUMPF iLED позволяет адаптировать его к индивидуальным, частным хирургическим ситуациям. Возможности которые уникальны во всем мире и революционны в работе хирурга.

Варьируемая цветовая температура

невероятная контрастность в любой хирургической ситуации

Коррекция затенения

для оптимальной освещенности на поверхности и в глубине

Эргономичная стерильная концепция эксплуатации

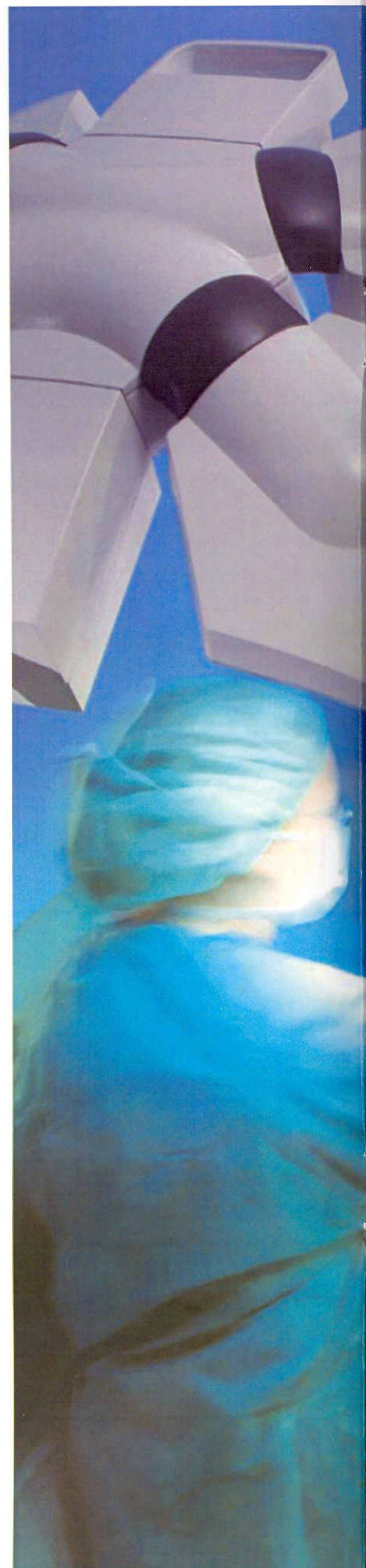
гарантирует простоту в работе стерильной хирургической бригады

Невероятный срок службы

минимизирует возможность выхода из строя и обеспечивает безопасность и долгосрочность инвестиций

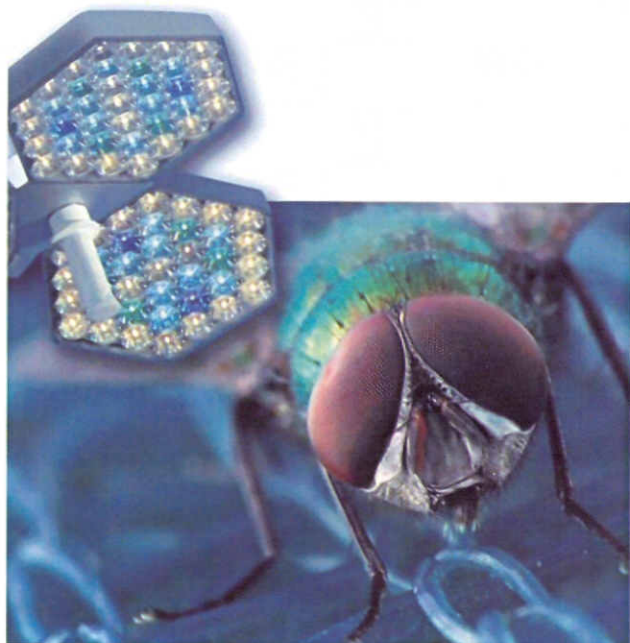
Свет без инфракрасного спектра

почти полностью убирает нагрев в области головы хирурга





Потрясающие характеристики света благодаря технологии LED (светодиодов)



Природа как прообраз

iLED имеет абсолютно новый тип дизайна взятый из природы. Выпуклый составной глаз насекомого включает в себя бесчисленное множество индивидуальных глаз. Каждый индивидуальный глаз имеет свою собственную систему оптических линз. Дизайн мультилинзовой матрицы iLED основан на том же принципе и распространяет излучаемый свет так равномерно, как только это возможно.

Современные светодиоды (LED) основа технологии освещения будущего

iLED от TRUMPF приносит преимущества излучения светодиодов в операционный зал: высокий уровень освещенности, экстремально длительный срок службы и малое тепловыделение за счет отсутствия инфракрасного спектра излучения.

«Холодная» голова благодаря «холодному» свету

Термографическое изображение iLED показывает низкое выделение тепла под лампой. По сравнению с обычными галогеновыми и газоразрядными лампами, «холодный», свободный от инфракрасного спектра излучения, свет, излучаемый светодиодами, позволяет практически избежать повышения температуры в области головы хирурга.

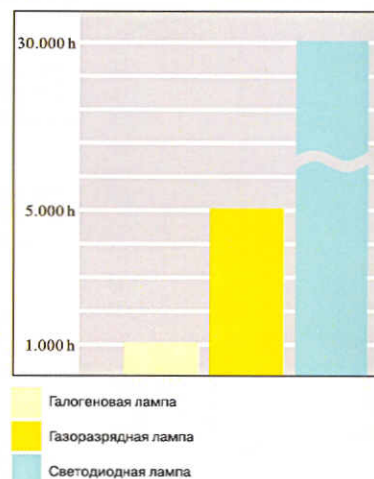
Невероятно долгий срок службы источника света

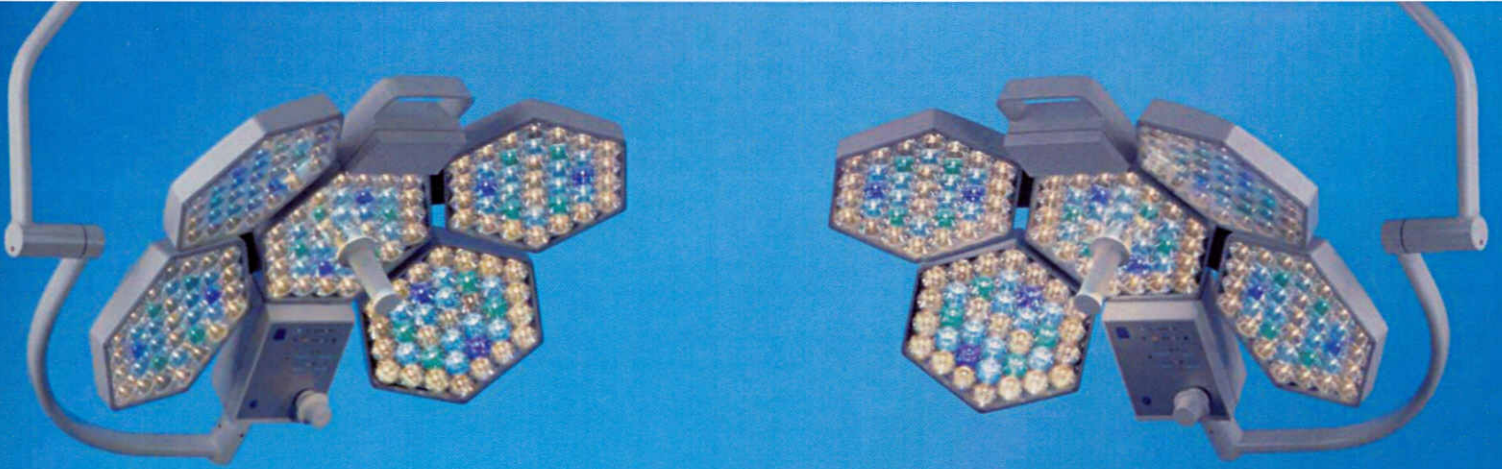
Имея срок службы как минимум 30 000 часов, светодиоды обеспечивают, очевидно, более долгую работу, чем обычные источники света. Эргономичность, экономичность и оптимальные технические характеристики при использовании инновационных технологий, вот что означает iLED от компании TRUMPF.



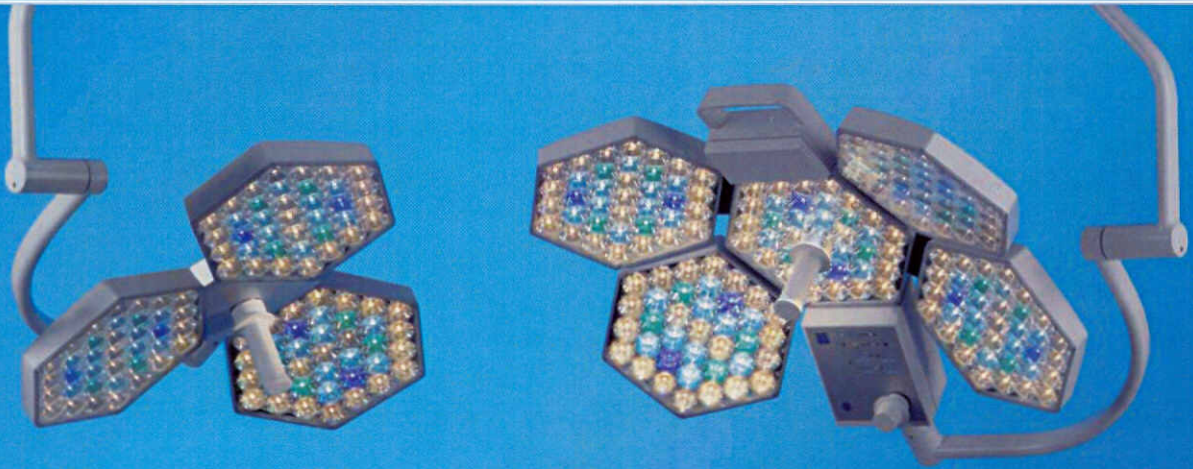
1. Современные светодиоды (LED)

2. Термографический снимок iLED

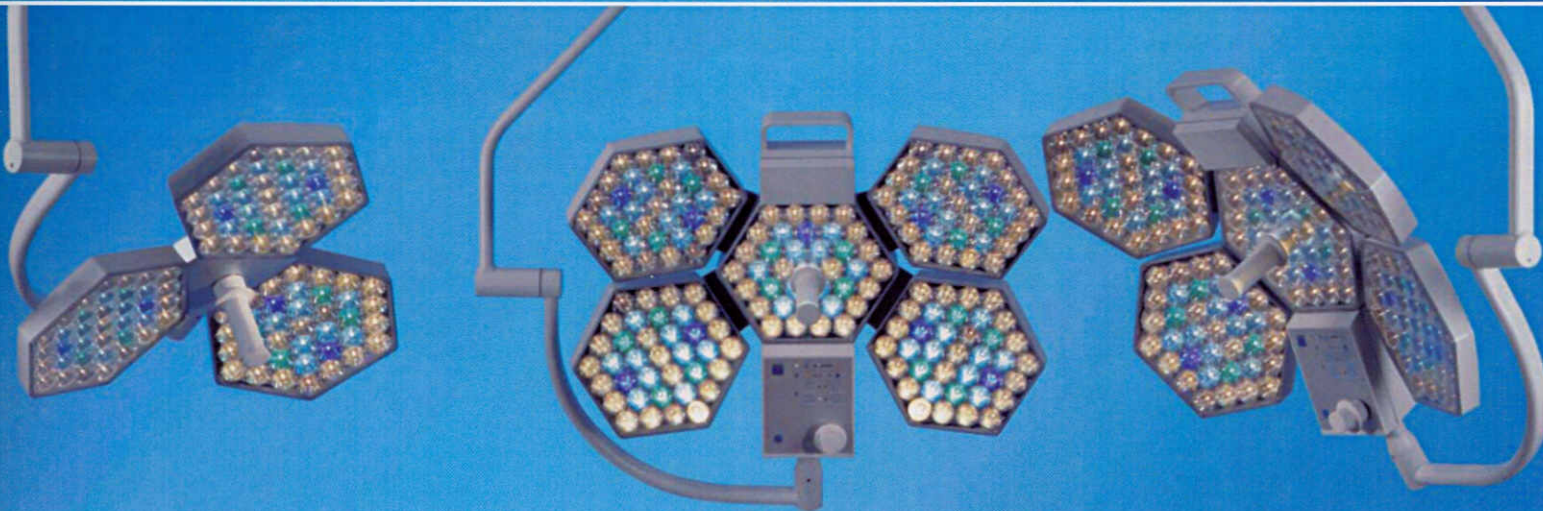




3



4



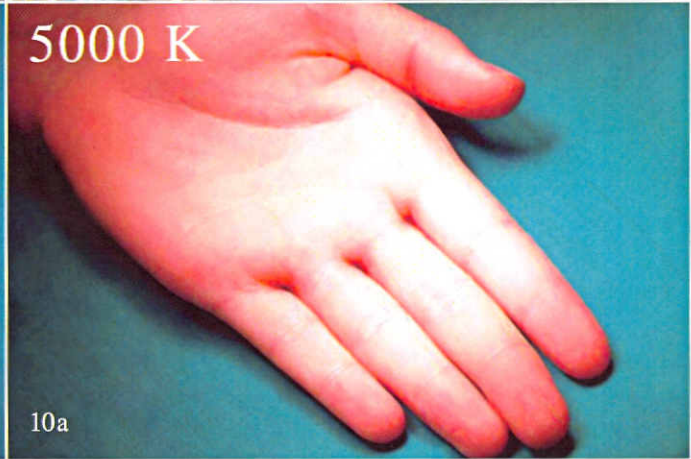
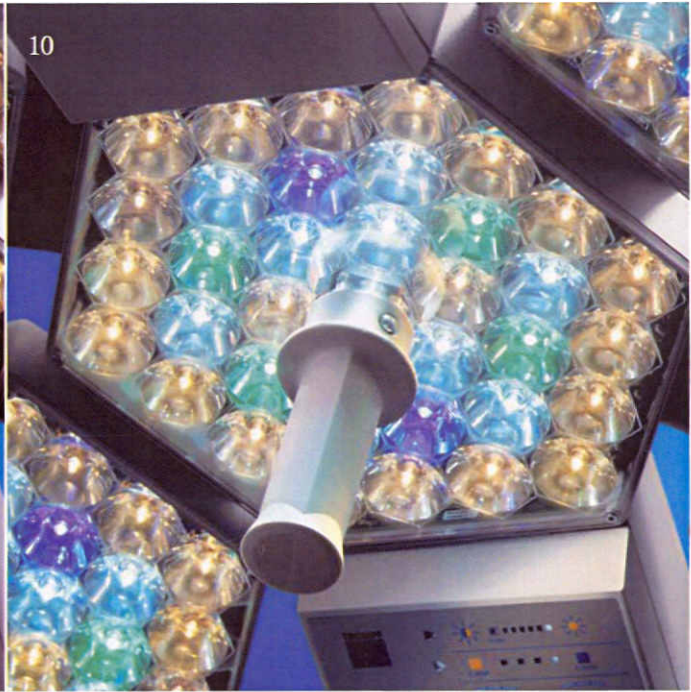
5

3. Двухкупольная операционная лампа iLED5/iLED5

4. Двухкупольная операционная лампа
(основной светильник iLED5 и спутник iLED3)

5. Трехкупольная операционная лампа
(основной светильник iLED5 с двумя спутниками:
1-й вспомогательный спутник iLED5,
2-ой вспомогательный спутник iLED3)





- 6. iLED5 имеет 184 высокотехнологичных светодиода (LED)
- 7. Большая рабочая область гомогенного столба света
- 8. Мультилинзовая матрица
- 9/10 Возможность регулировки цветовой температуры от 3500 до 5000 K

Используя 184 источника света
с изменяющимися оптическими световыми
системами, мультилинзовая матрица
обеспечивает оптимальное обхождение
препятствий.

iLED бестеневого свет на поверхности и в глубине

iLED

Коррекция затенения

Даже в случае экстремального затенения, iLED обеспечивает оптимальное освещение в области раны. Впервые новая технология обеспечивает адаптацию области светового излучения лампы для различных зон. Новая технология делает возможным отключать некоторые зоны источника света и концентрировать яркость других светодиодов. Результат: постоянная яркость во всех рабочих ситуациях.

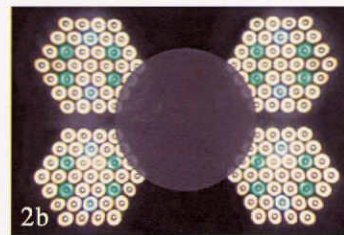
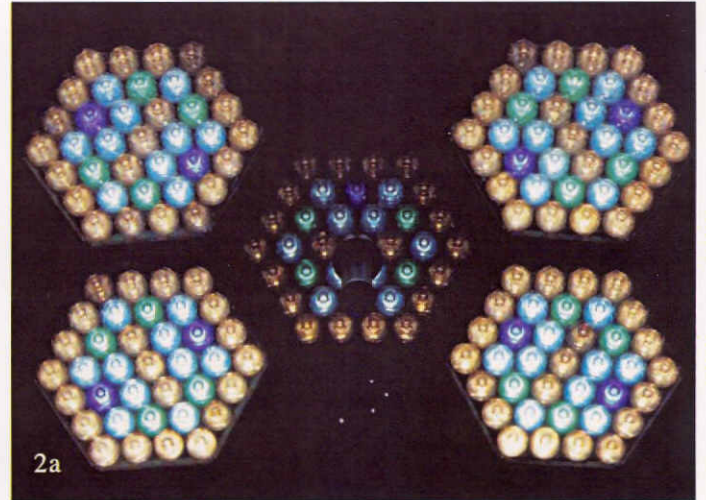
Мультилинзовая матрица: Мощный гомогенный свет на поверхности и в глубине

Во время хирургических процедур необходимо обеспечить хорошую визуализацию всей операционной зоны. Для этого требуется гомогенный столб света. Поэтому, впервые, TRUMPF использует, так называемые, мультилинзовые матрицы для распределения излучения светодиодов. Светильники имеют 3 или 5 сегментов, расположенных рядом друг с другом. Каждый из них состоит из ряда индивидуальных конвергентных линз. Они напоминают составной глаз насекомых. Так как каждый светодиод имеет свою собственную оптическую линзу, то каждый и создает свое собственное световое поле. В результате имеется до 184 индивидуальных световых полей на разных высотах. Вместе они создают гомогенный и бестеневого свет.

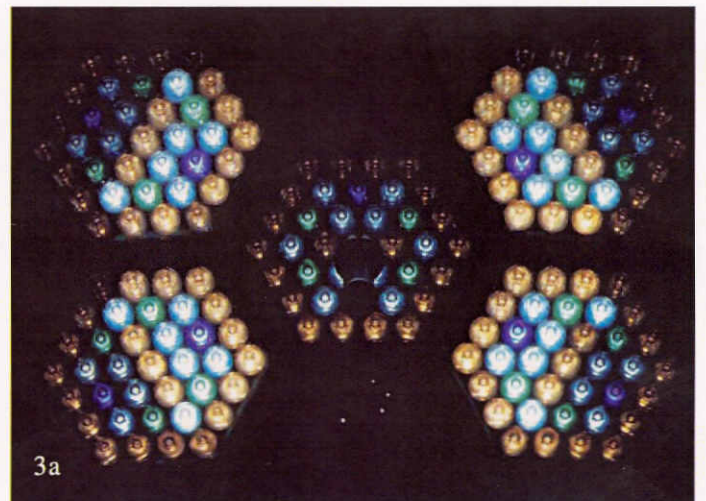
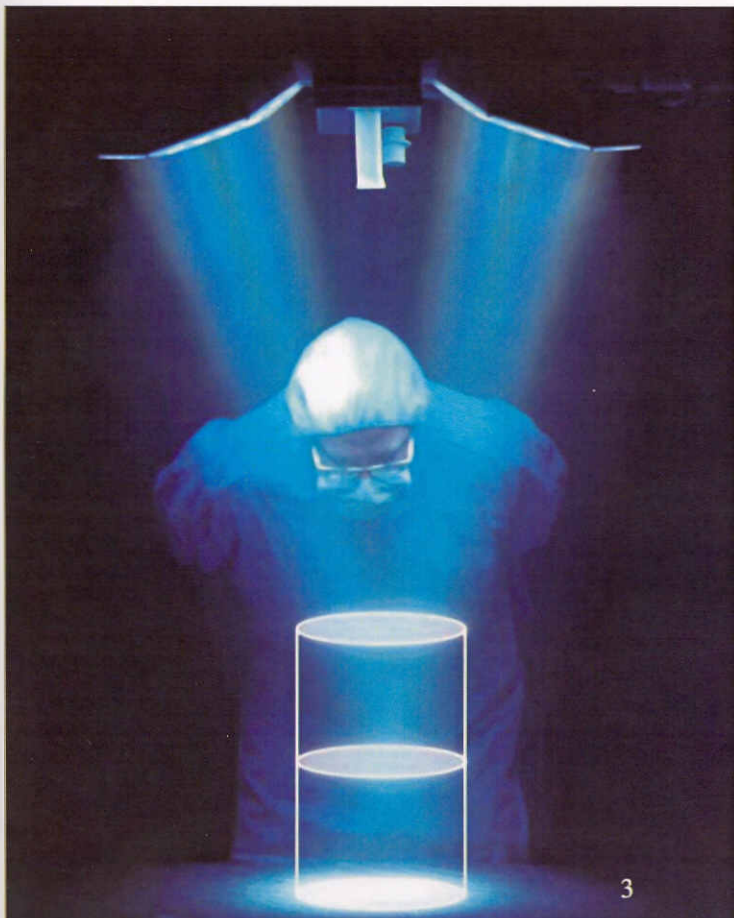


Поразительная контрастность

Единственный в мире: светодиоды разного цвета делают возможным индивидуальную регулировку цветовой температуры света. Работает ли хирург с тканью сильно насыщенной кровью или наоборот, он имеет возможность изменить цветовую температуру света для получения оптимальной контрастности и дифференциации тканей. Исследования показывают, что свет высокой цветовой температуры увеличивает возможность к концентрации.



Запатентованная концепция: голова хирурга закрывает часть поверхности излучающей свет (2).
Закрытая часть поверхности (светодиодов) выключена (2a).
Интенсивность излучения оставшихся светодиодов увеличена (2b).
Результат: нет тени в операционной зоне.



В случае тени и большой глубины раны (3) ненужные зоны излучающей поверхности также выключены (3a), а световое излучение оставшихся светодиодов увеличено еще больше (3b, вид из глубины раны).
Результат: на 20% больше освещенности в глубине раны по сравнению с обычными операционными лампами.

iLED Новый стандарт для управления и обслуживания



Стерильная система управления

Стерильное эргономичное управление

Стерильная система управления iLED другая важная особенность этих ламп, позволяет хирургической бригаде управлять всеми функциями быстро и легко:

- Вкл./Выкл.
- регулировка яркости
- регулировка цветовой температуры
- коррекция затенения
- эндосвет
- функции камеры

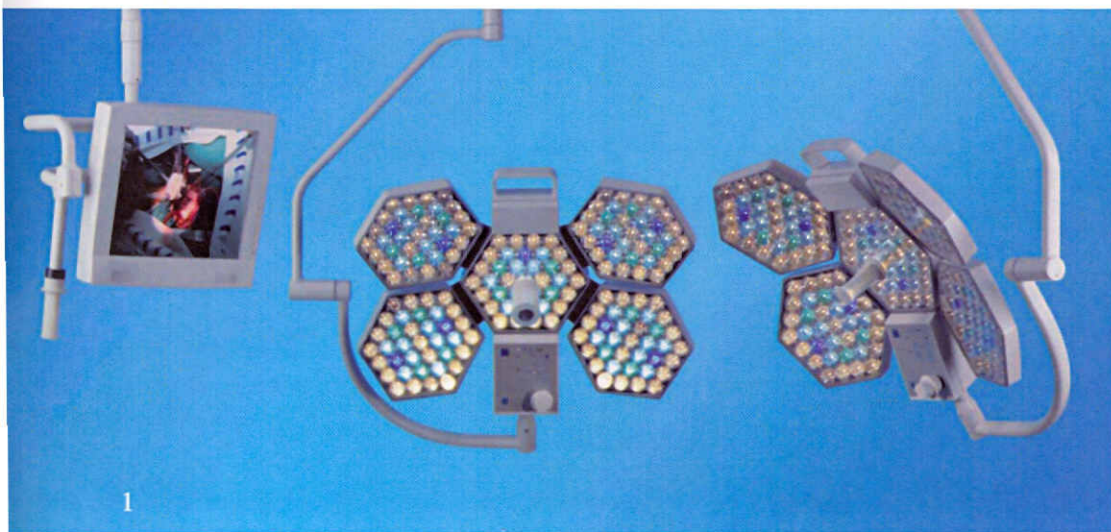
Регулировка яркости с уровнем эндосвета

- регулировка яркости от 30% до 100%
- цветовая температура остается постоянной при любом уровне яркости
- Эндоскопия: свет всех ламп может быть уменьшен до 5% или выключен

Совместимость с потолочными системами подачи воздуха

Открытый дизайн ламп iLED уменьшает площадь поверхности, которая мешает потоку воздуха подаваемого с потолка, тем самым, снижая уровень турбулентности потока под операционной лампой

iLED Новая концепция - НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



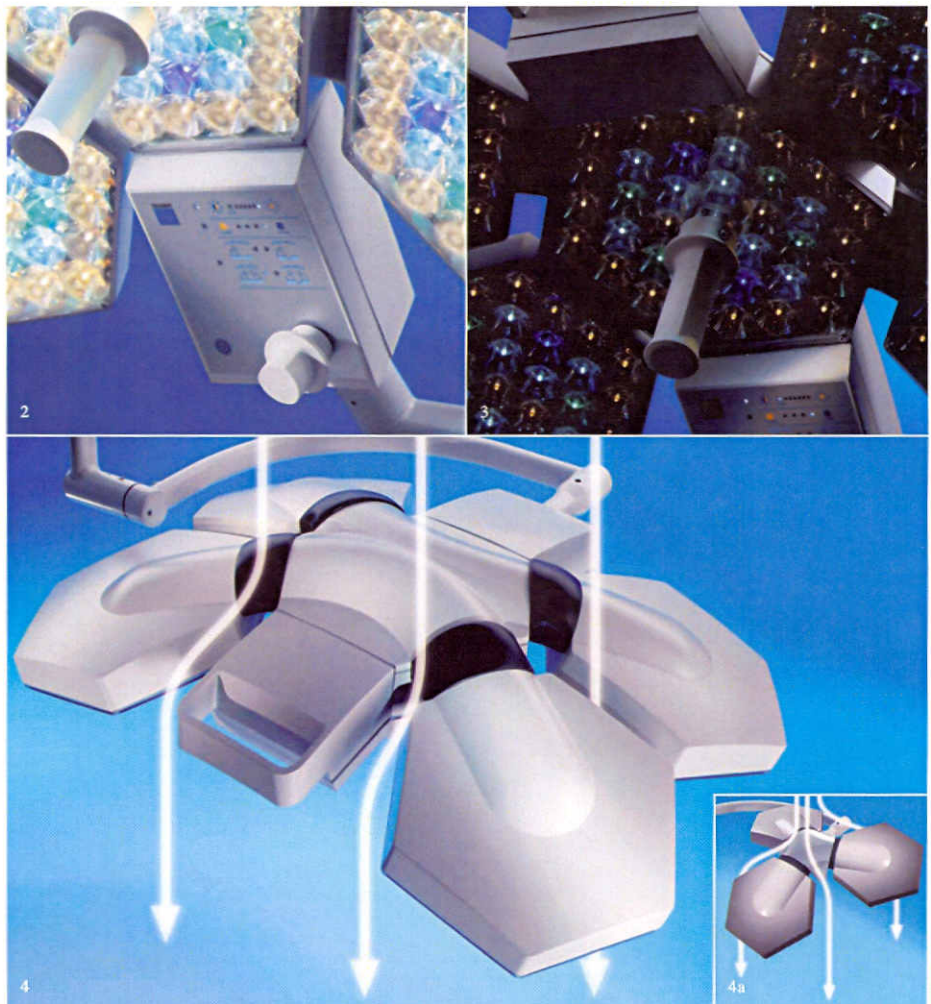
Ваши требования - наши решения

Вне зависимости от Ваших индивидуальных требований, компания TRUMPF предложит Вам правильное решение выбора операционного стола, потолочных консолей жизнеобеспечения и операционного света. И конечно же, iLED может комбинироваться с нашими потолочными консолями. Воспользуйтесь преимуществом получения всесторонней сервисной поддержки из одних рук.

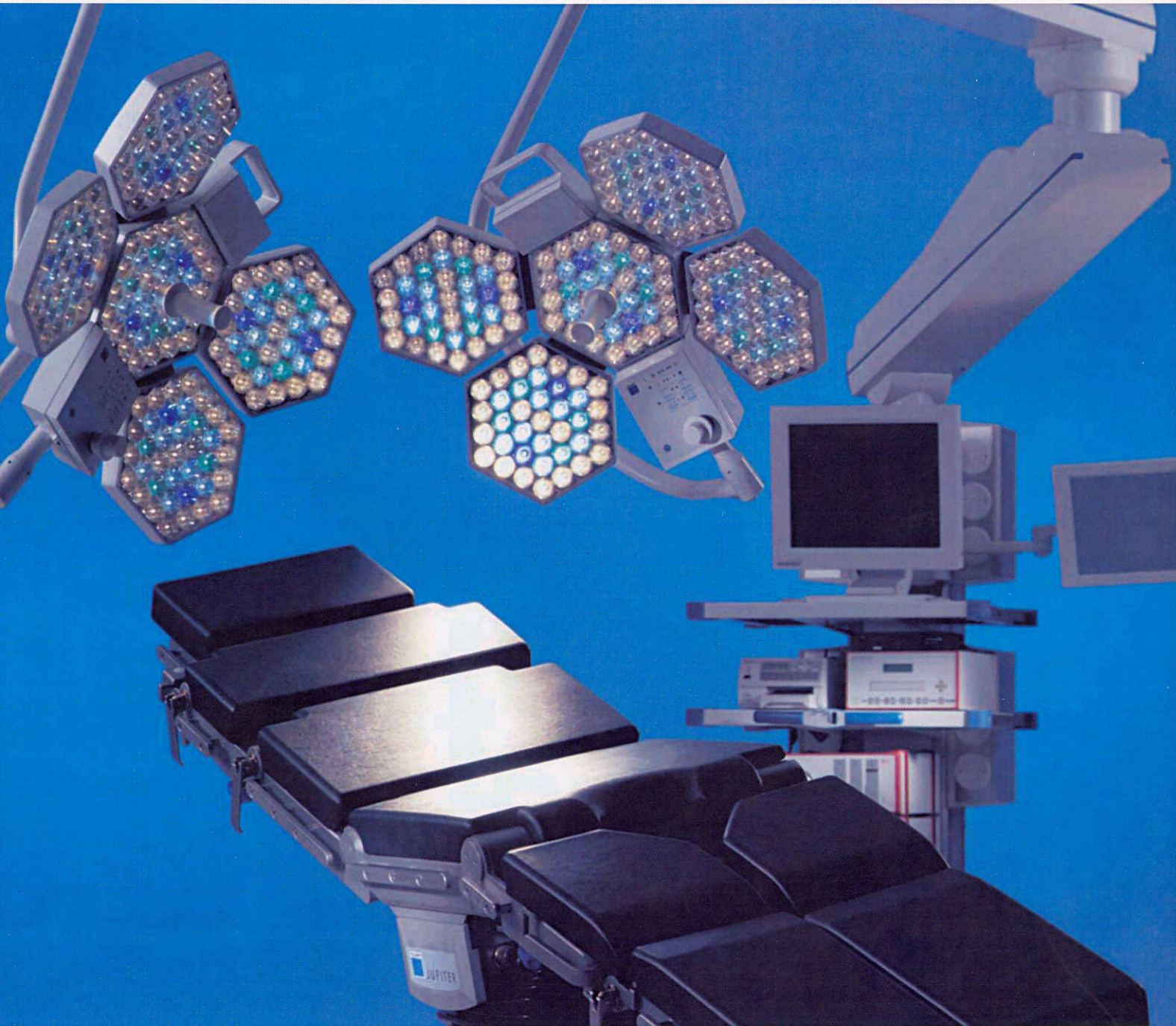
Широкий спектр видеосистем

В области видео технологии Вы можете выбрать инновационные ТВ решения для любой области применения:

- экономичное решение подготовка операционных ламп для последующего оснащения видеокамерами, как в стерилизуемой рукоятке, так и на отдельной руке
- набор для последующего расширения, состоящий из камеры и блока управления
- TFT (жидкокристаллические) мониторы различного размера в комбинации с операционными светильниками



1. Инновационные ТВ решения
2. Стерильная система управления, легкость изменения регулировок
3. Эндосвет
4. Отличная совместимость iLED с потолочными системами подачи воздуха


Технические характеристики

	iLED 5	iLED 3
Освещенность в центре светового пятна E на рабочем расстоянии, равном 1 м	160 000 люкс	140 000 люкс
Цветовая температура	3,500 – 5,000 К	3,500 – 5,000 К
Индекс качества воспроизведения цвета Ra	95	95
Фокусируемое световое поле d10 на дистанции 1 м	200 – 300 мм	200 – 300 мм
Регулировка яркости	5 – 100%	5 – 100%
Моделирование: остаточный поток света с одним экраном без трубки	98%	73%
Моделирование: остаточный поток света с одним экраном с трубкой	83%	60%
Моделирование: остаточный поток света с двумя экранами без трубки	64%	53%
Температура в области головы хирурга	< 1°C	< 1°C
Эффективный срок службы лампы	> 30 000 часов	> 30 000 часов

Комплексные
решения TRUMPF
для всех запросов

TRUMPF
