



Q-FLOW™

Хирургические светильники
нового поколения



Новая эра операционных светильников

ОПЕРАЦИОННАЯ

ХИРУРГИЧЕСКИЙ
СТАЦИОНАР



MERIVAARA

Превосходные светильники для высокого уровня хирургических операций — новое решение Q-Flow™

Merivaara Q-Flow™ — «умное» решение для любой операционной. Конструкция оптимизирована для потока воздуха в операционной, снижая воздушную циркуляцию и уменьшая возможность загрязнения. Пакет динамической компенсации препятствий (DOC™) системы Q-Flow™ также автоматически адаптируется к зонам затемнения в световом поле. Интуитивное стерильное управление светильником (Intueri™) повышает уровень безопасности во время операции и улучшает эргономику пространства для хирургов. Дизайн пользовательского интерфейса невероятно прост: им может пользоваться любой.

Система передачи цвета Q-Flow™ идеальна, а значение R9 — лучшее в своем классе (R9 99). Дополнительно к превосходным характеристикам, указанным выше, система Q-Flow™ обладает отличными осветительными свойствами: обеспечивает глубокий свет с зеленой фоновой подсветкой, предоставляя медицинскому персоналу возможность всегда видеть изображения и читать информацию на мониторах. Разработанная и произведенная в Финляндии, отмеченная наградами система Q-Flow™ — ваш выбор освещения для операционных.

Преимущества

ХИРУРГ



ИНТУИТИВНЫЙ ИНТЕРФЕЙС И ПРОСТОТА В ИСПОЛЬЗОВАНИИ

- Первокласное разрешение изображения тканей и кровеносных сосудов с оптимальной цветовой передачей R9 и цветовой разрешающей способностью Ra в сочетании с технологией получения изображений 4K
- Динамическая компенсация препятствий (DOC™) — это гарантия отличного освещения в любых обстоятельствах, даже при временном загорании луча света
- Интуитивное стерильное управление светильником (Intueri™) — оптимальное управление оборудованием без сложных кнопок
- Более комфортно для глаз благодаря зеленой фоновой подсветке

МЕДИЦИНСКИЙ ПЕРСОНАЛ



УДОБСТВО И КОМФОРТ

- Интуитивный пользовательский интерфейс
- Безупречное управление камерой и освещением с помощью сенсорной панели
- Легкость и маневренность

МЕДИЦИНСКОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

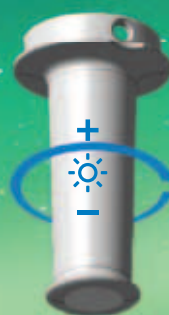
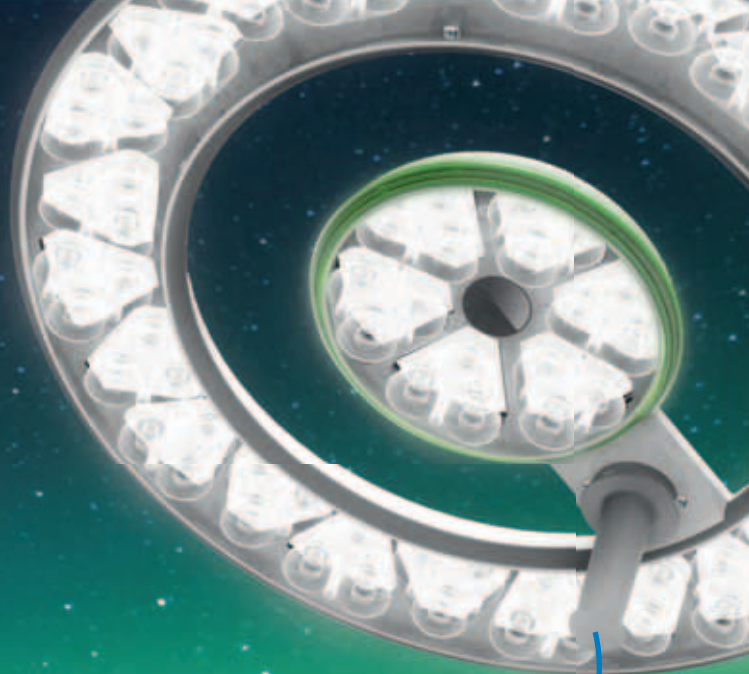


ЭКОНОМИЧНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ

- Спроектировано, испытано и оптимизировано для ультрачистых, вентилируемых помещений
- Помогает снизить клинический риск для пациентов
- Усовершенствованный сенсорный экран управляет всеми настройками, интеллектуальными функциями и хирургической камерой
- Также имеется возможность управления с помощью системы управления операционной OpenOR™ и Merimote™
- Беспроводное подключение Full HD камеры

Характеристики

- Оптимизированный дизайн светильника для ламинарных систем в операционной (Q-OptiFlow™)
- Динамическая компенсация препятствий (DOC™)
- Интуитивное стерильное управление светильником (Intueri™)
- Отличная передача цвета
- Зеленая фоновая подсветка
- Интуитивный пользовательский интерфейс
- Глубокий свет



Интуитивное стерильное управление светильником (Intueri™)

Пакет интуитивных стерильных средств управления для хирурга (Intueri™) — это новейшая инновационная разработка от Medivaaga (патентная заявка находится на рассмотрении), благодаря которой хирург может без труда регулировать яркость освещения и диаметр светового поля, не поднимая головы. Таким образом обеспечивается постоянство и четкость зрительного восприятия хирурга. При касании стерильной рукоятки перед глазами хирурга в операционной автоматически появляется пользовательский интерфейс. Также предлагаются одноразовые стерильные рукоятки.

Уникальная система

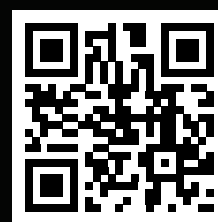
ИНТЕНСИВНОСТЬ ТУРБУЛЕНТНОСТИ 15,9%

Сниженная микробиологическая нагрузка в операционной

Оптимизированный дизайн для ламинарных систем (Q-OptiFlow™)

Внутрибольничные инфекции (ВБИ) представляют существенную проблему в стационарах по всему миру. ВБИ повышают уровень заболеваемости, смертности и продолжительность пребывания в стационаре, существенно увеличивая расходы на медицинское обслуживание. Ежегодно эти инфекции поражают более 4 млн пациентов в Европе и 1,7 млн пациентов в США. Процент ВБИ в Европе составляет около 7,1 %.

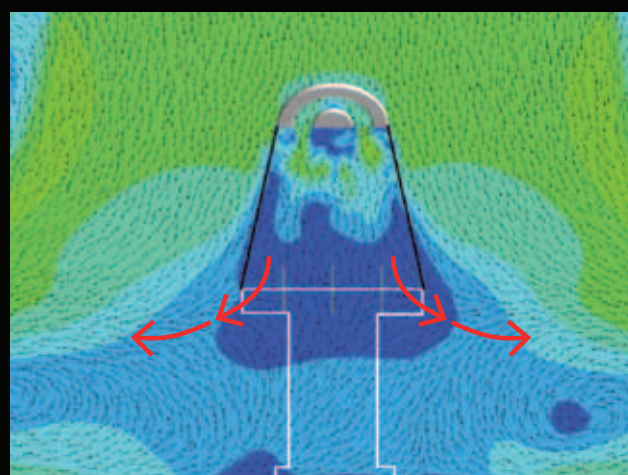
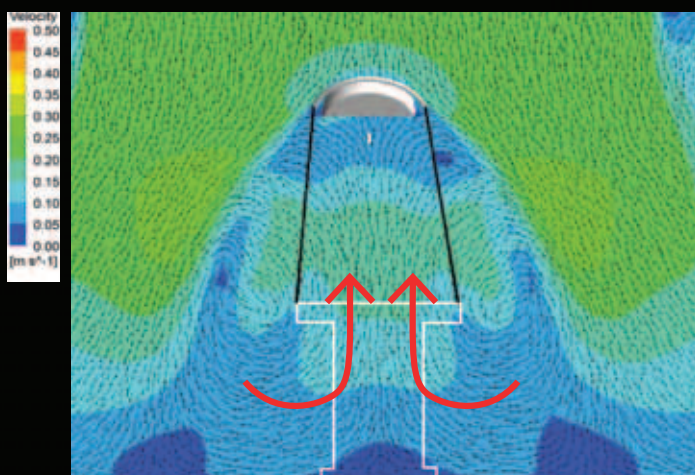
Одной из причин загрязнения является неконтролируемый поток воздуха в операционных. Q-Flow™ разработана с учетом оптимизированного воздушного потока, благодаря чему обеспечивается вентиляция для комфортной работы в операционной. При использовании традиционного освещения расход воздуха в операционной увеличивается, что приводит к увеличению содержания частиц и повышению риска инфицирования пациента. Благодаря оптимальному дизайну система Q-Flow™, интенсивность турбулентности которой составляет всего 15,9 %, исключает дополнительное загрязнение частицами в операционных. Кроме того, это также улучшает рабочие условия для хирургического персонала, так как помогает устранять вредный дым и газы.



Характеристики расхода воздуха с системой Q-Flow™ демонстрируются результатами испытаний методом задымления.

ТРАДИЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ

ОПТИМИЗИРОВАННЫЙ ПОТОК ВОЗДУХА С Q-FLOW™



Моделирование с ламинарным потоком воздуха показывает, что поток воздуха при традиционной конструкции (слева) создает восходящий поток воздуха, что увеличивает риск инфицирования. Стандартная интенсивность турбулентности должна составлять менее 37,5 %, а турбулентность Q-Flow™ достигает всего 15,9 % в соответствии с требованиями стандарта DIN 1946-4:2008. Таким образом система Q-Flow™ помогает снизить микробиологическую нагрузку возле пациента. Стандарт DIN 1946-4:2008 определяет специальные требования для вентиляции в зданиях и помещениях в области здравоохранения.

CRI
Ra
98

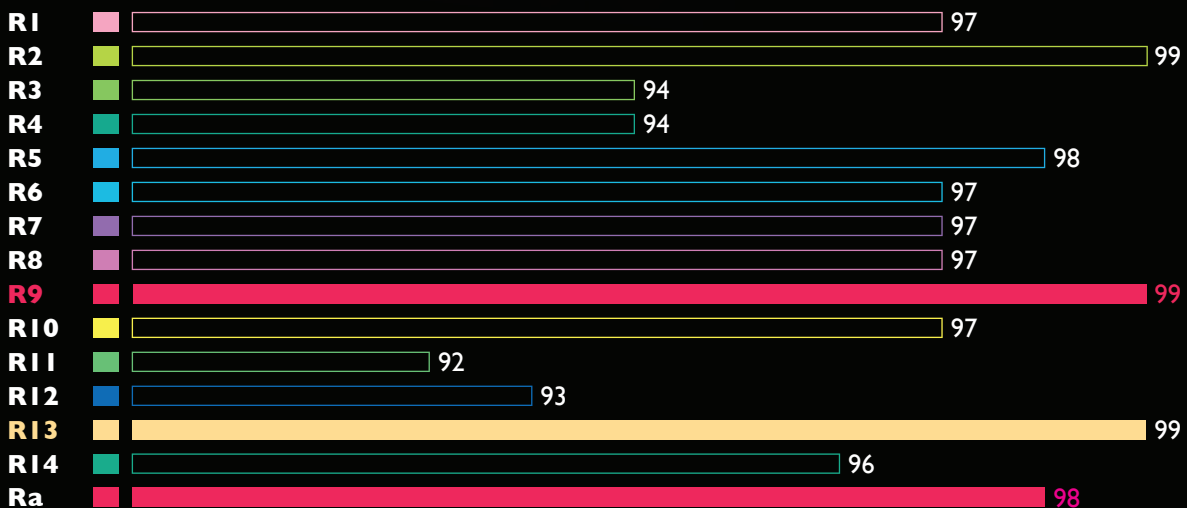
SKIN
R13
99

RED
R9
99

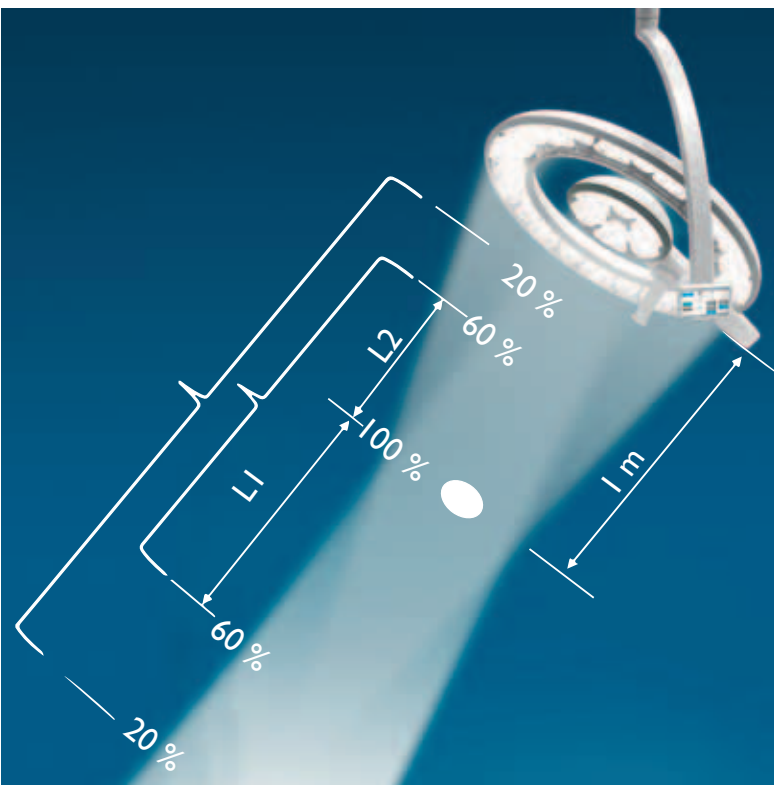
Великолепная цветопередача

Q-Flow™ характеризуется отличной цветопередачей. Значение R9 — самое лучшее в своем классе — 99. Это означает идеальное значение передачи красного цвета, а, следовательно более четкую визуализацию тканей и кровеносных сосудов для хирургов. Значение 99 для R13 также отличное, что особенно важно для пластических хирургов, которым необходимо точно определять оттенки цвета кожи пациента.

Образцы цвета, использованные для расчета CRI



Глубокий свет и зеленая фоновая подсветка



Глубокий световой столб снижает потребность в регулировании освещения, то есть повышает эффективность в операционной. Глубина освещения $L1+L2$ при 60 % составляет 750 мм (Q-Flow 6) и 700 мм (Q-Flow 4). При 20 % значение составляет 1700 мм (Q-Flow 6) и 1400 мм (Q-Flow 4).



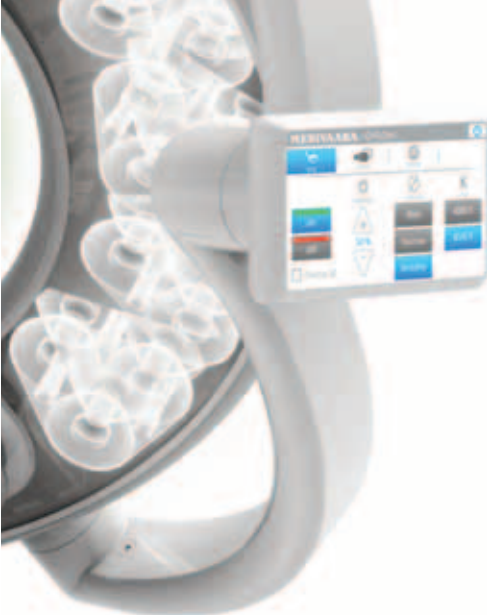
Зеленая фоновая подсветка обеспечивает непрерывное освещение изображений и мониторов при проведении эндоскопических процедур. Благодаря эффекту Пуркинье она гарантирует более высокое разрешение изображений и текста.

Динамическая компенсация препятствий (DOC™)

Пакет динамической компенсации препятствий (DOC™) от Megivaaga гарантирует оптимальное освещение в любых условиях. Если на пути светового луча возникает временное препятствие, интенсивность остальных лучей увеличивается для компенсации, поддерживая идеальную освещенность в операционном поле.

Динамическая компенсация препятствий (DOC™) в сочетании с глубоким световым столбом снижают потребность в регулировании светильника. Как показывают исследования, при традиционном освещении регулировка светильников необходима каждые 7,5 минут, поэтому исключив эту необходимость, можно значительно улучшить эргономику и повысить эффективность.

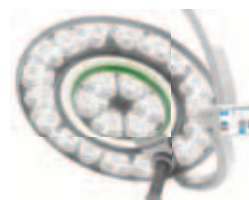
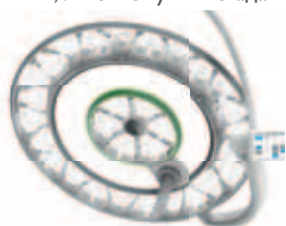




Интуитивный пользовательский интерфейс (ИПИ)

Интуитивный пользовательский интерфейс системы Q-Flow™ помогает пользователям управлять освещением и камерой (камерами). Аналогичный пользовательский интерфейс также применяется в других устройствах управления, например, в пульте MeriMote™ и интегрированной системе OpenORTM, и поэтому легко адаптируется персоналом.

Технические характеристики

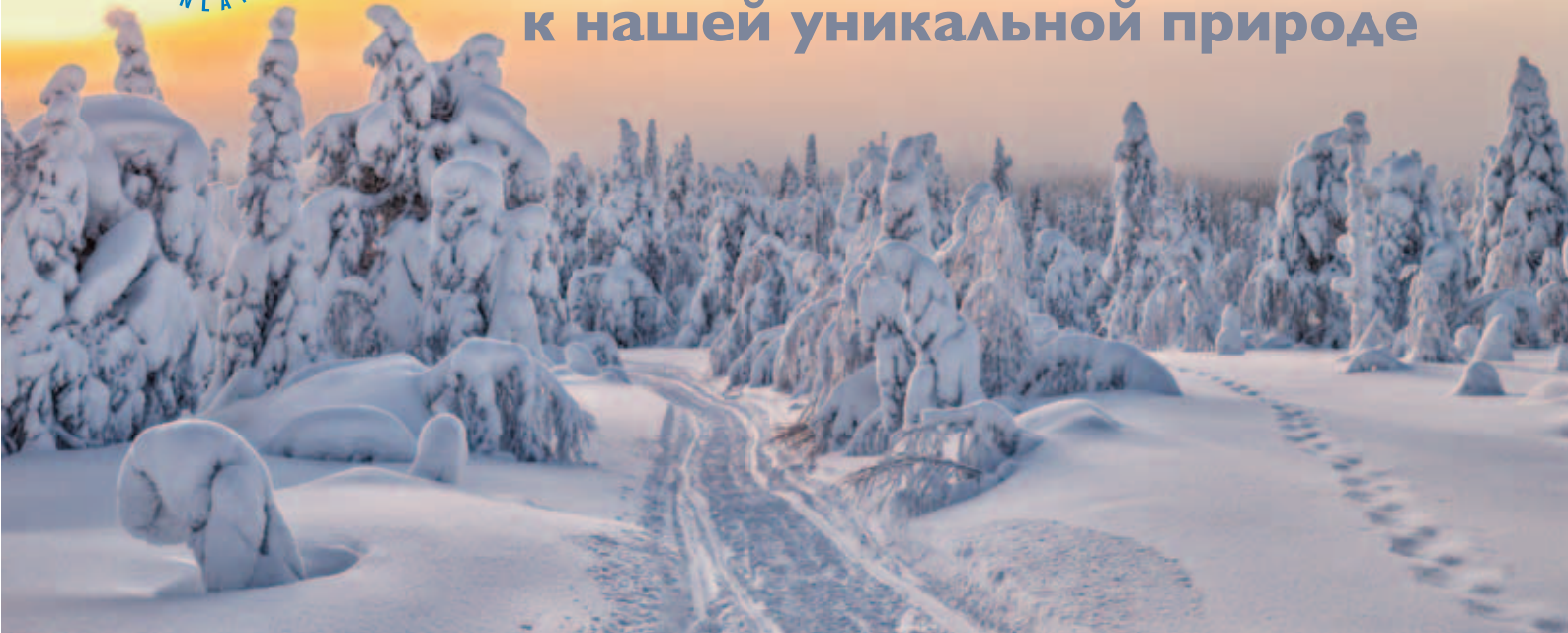


	Q-Flow™ 6i	Q-Flow™ 6	Q-Flow™ 4i	Q-Flow™ 4
Макс. освещение с расстояния 1,0 м	160 тыс. люкс	160 тыс. люкс	140 тыс. люкс	140 тыс. люкс
Индекс цветопередачи (Ra)	98	98	98	98
Индекс передачи красного цвета (R9)	99	99	99	99
Индекс передачи телесного цвета (R13)*	99	99	99	99
Интенсивность турбулентности, DIN 1946	15,9 %	15,9 %	<35 %	<35 %
Переменная цветовая температура	3800 / 4500 К	3800 / 4500 К	3800 / 4500 К	3800 / 4500 К
Глубина освещения (L1+L2) при 60 %	750 мм	750 мм	700 мм	700 мм
Глубина освещения (L1+L2) при 20 %	1700 мм	1700 мм	1400 мм	1400 мм
Диаметр светового поля	200–380 мм	200–380 мм	200–340 мм	200–340 мм
Встроенная регулировка освещенности	10–100 %	10–100 %	10–100 %	10–100 %
Количество светодиодов	90	90	69	69
Наружные размеры (диаметр)	700 мм	700 мм	560 мм	560 мм
Вес светильника	16 кг	16 кг	13 кг	13 кг
Зеленая фоновая подсветка	✓	✓	✓	✓
Сенсорный экран управления	✓	✓	✓	✓
Совместимость с OpenOR™	✓	✓	✓	✓
Совместимость с MeriMote™	✓	✓	✓	✓
Встроенное управление камерой (сенсорный экран)	✓	✓	✓	✓
Беспроводное подключение Full HD камеры	✓	✓	✓	✓
Full HD камера (1080p60)	○	○	○	○
Камера с технологией 4K (3840x2160p30)	○	○	○	○
Интуитивное стерильное управление светильником (Intueri™)	✓	-	✓	-
Динамическая компенсация препятствий (DOC™)	✓	-	✓	-
Одноразовые стерильные рукоятки	○	○	○	○
Резервная аккумуляторная батарея	○	○	○	○
Время работы от аккумуляторной батареи 27 А·ч / 24 В пост. тока	2 ч	2 ч	3 ч	3 ч

✓ = в комплекте ○ = дополнительно



Сделано в Финляндии с бережным отношением к нашей уникальной природе



reddot award 2017
winner

FENNIAPRIZE 17

GRAND PRIX

Премия Fennia является самой известной премией в области дизайна Финляндии, которой награждаются компании и организации за превосходное использование дизайна в своих решениях.



Корпорация Merivaara
Puustellintie 2, FI-15150 Lahti, FINLAND
Тел. +358 3 3394 6111, факс +358 3 3394 6144
merivaara@merivaara.com
www.merivaara.com

Информация, технические характеристики и иллюстрации в данной публикации отражают состояние на момент публикации. Несмотря на то, что при ее составлении уделялось большое внимание точности представленной информации, корпорация Merivaara Corp. не несет ответственности за какие-либо ошибки или опечатки. Корпорация Merivaara оставляет за собой право вносить изменения в технологии, функциональные возможности, технические характеристики и конструкцию оборудования и моделей без предварительного уведомления. Последние обновленные технические характеристики и другую информацию можно найти на сайте компании Merivaara.

Все торговые марки являются собственностью Merivaara, если не указано иное.
Все патенты получены или находятся в процессе рассмотрения.

