

Lámparas de quirófano



marLED® con VariLUX

La excelente luz LED de la segunda generación



reddot design award
winner 2008

Excelente
en función y forma

KLS Martin explora con marLED® nuevos senderos en materia de iluminación del campo operatorio y ofrece ahora una línea innovadora de LED como complemento a la serie marLUX® de lámparas de halógeno y de descarga de gas. ¿Nuevos senderos?

Las lámparas de quirófano basadas en tecnología LED existen hace ya desde largo tiempo; marLED®, por el contrario, es nueva y en ella se emplean sin excepción chips de la segunda generación de tecnología LED: más pequeños, más compactos, con un rendimiento luminoso más eficiente y un consumo de energía más económico.

marLED®, sin embargo, no sólo convence por sus ventajas constructivas y luminotécnicas. La nueva lámpara de quirófano está basada en un concepto radicalmente nuevo de óptica y carcasa. Uniendo ergonomía y tecnología en un diseño de vanguardia, ofrece a toda sala quirúrgica moderna la atmósfera óptima de trabajo. Por su forma original, marLED® ya ha sido objeto de famosos reconocimientos internacionales de diseño.



reddot design award
winner 2008

Excepcional

en mezcla de luces y adaptación al campo de luz

marLED® se diferencia de las lámparas LED convencionales principalmente a través de dos características: Por un lado, debido a la mezcla de luces que ocurre directamente en los motores LED y que permiten impedir los reflejos de matices cromáticos de manera efectiva. Y por el otro lado, debido a la adaptación sin igual del campo de luz al campo operatorio que se realiza a través del equipamiento con VariLUX. La iluminación se puede ajustar alternativamente en forma redonda u oval. Con marLED® es posible adaptar la geometría del campo de luz, dependiendo de las particularidades anatómicas o de la selección del método quirúrgico.



LED pequeños – grandes efectos

Lo que caracteriza a marLED® es su sistema compacto de construcción con los LED de alto rendimiento, mucho más pequeños, de la segunda generación. A través de ellos se realiza la mezcla de luces directamente en los motores, y no en el campo operatorio, como es lo normal. El reflejo de matices cromáticos deja de convertirse en un problema, ya que no se originan sombras de contornos con diferentes colores en el campo operatorio. Además, la nueva generación de LED mejora el rendimiento luminoso y disminuye aún más la emisión de calor, que ya es baja en sí. La temperatura de color es variable y se puede ajustar a la luz del día o a la luz artificial blanco-cálida. De esta forma, marLED® siempre ofrece la luz ideal para “conservar la cabeza fría”.

3800 K



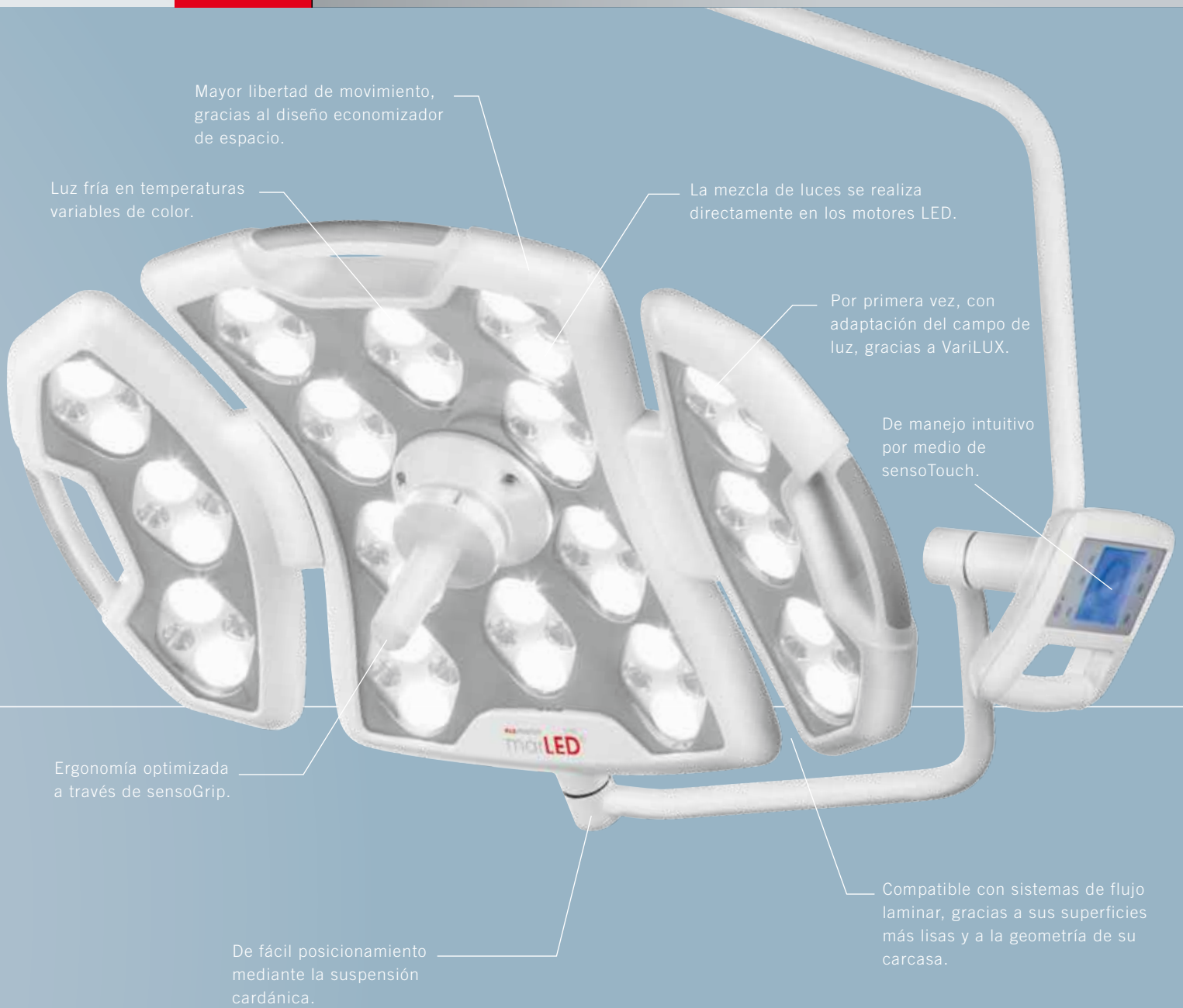
4300 K



4800 K



Temperatura variable de color: De acuerdo con las necesidades, el campo operatorio puede iluminarse con luz de calidad semejante a la luz natural del día o puede seleccionarse una temperatura menor de color.



Mayor libertad de movimiento, gracias al diseño economizador de espacio.

Luz fría en temperaturas variables de color.

La mezcla de luces se realiza directamente en los motores LED.

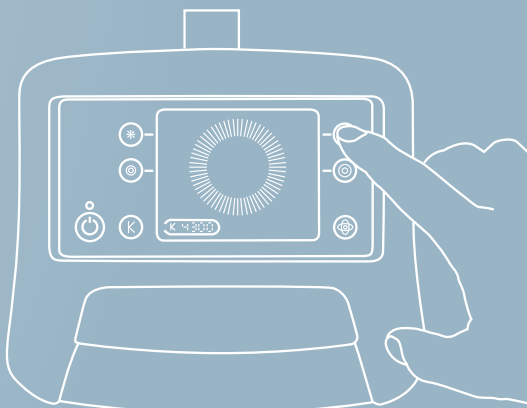
Por primera vez, con adaptación del campo de luz, gracias a VariLUX.

De manejo intuitivo por medio de sensoTouch.

Ergonomía optimizada a través de sensoGrip.

De fácil posicionamiento mediante la suspensión cardánica.

Compatible con sistemas de flujo laminar, gracias a sus superficies más lisas y a la geometría de su carcasa.



Mayor ergonomía – más fácil manejo

LED más pequeños y un sistema de construcción más liviano – marLED® es notoriamente más liviana que otras lámparas convencionales de quirófano. Ello optimiza la ergonomía. De esta manera, la lámpara principal y la satélite se pueden posicionar fácilmente por medio de sensoGrip o se pueden manejar directamente desde sensoTouch. El fácil control de todas las funciones desde el panel “sensoTouch” que va en la junta de articulación cardán, es accesible para cada usuario intuitivamente.

Perfectas *en su interacción*

marLED® deja abiertas todas las posibilidades. El sistema de iluminación viene compuesto por la lámpara principal marLED® V16 y por la lámpara satélite marLED® V10. Ellas permiten que lámparas LED puedan atenuarse a tal grado, que marLED® se puede utilizar excelentemente como luz de fondo con solamente dos por ciento de su intensidad máxima. La lámpara de quirófano se puede combinar con el sistema de cámara surgiCam®, por ejemplo, para la transmisión de intervenciones quirúrgicas en calidad HD en pantallas planas de TFT y pantallas gigantes (aulas).

Y todavía hay más: quien utilice hasta el momento marLUX® y desee ahora modificar o complementar su sistema de iluminación, puede hacerlo tranquilamente: marLED® es absolutamente compatible con el sistema modular de construcción de marLUX®.



Diseño economizador de espacio

Las formas de la lámpara principal y de la lámpara satélite se adaptan recíprocamente. Esto hace posible el contiguo posicionamiento de todas las lámparas con el fin de lograr la utilización óptima del espacio. Y a su vez permite crear nuevos espacios para equipamientos adicionales, como por ejemplo, un brazo portante para el sistema de cámara surgiCam®.



Compatible con sistemas de flujo laminar

Gracias a las formas aerodinámicas recto-horizontales y sueltas de sus carcasas, las superficies lisas y las escasas superficies de flujo, marLED® puede combinarse óptimamente con sistemas de flujo laminar.

De esta forma, las lámparas de KLS Martin convencer por sus propiedades ideales bajo cielorrasos con entrada de aire adicional en flujos de desplazamiento con baja turbulencia.



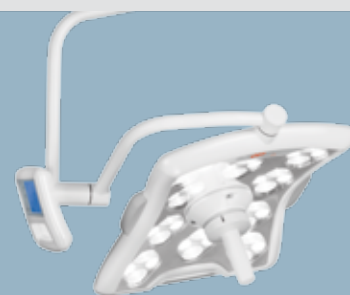
surgiCam® como punto de enfoque

marLED® puede combinarse perfectamente con surgiCam® para fines educativos, transmisiones directas o con el propósito de integrar un cirujano externo. El sistema de cámara presente en varios modelos puede emplearse con sistemas integrados de operaciones. Los datos de las imágenes digitales se guardan en bases de datos, que a su vez se guardan en un server. surgiCam® presenta imágenes excelentes en formatos de calidad SD (definición estándar) o HD (alta definición) en la pantalla TFT.





marLED® V16



marLED® V10

Características técnicas

Iluminancia máx.	160.000 lx	130.000 lx
Diámetro de campo	de 25 a 35 cm, alternativamente circular u oval	de 23 a 33 cm, alternativamente circular u oval
Temperatura de color	de 3800 a 4800 K variable	de 3800 a 4800 K variable
Índice de reproducción cromática Ra	95	95
Eficacia luminosa	289 lm/W	289 lm/W
Profundidad de iluminación L1 + L2 a 20%	490 + 800 mm	490 + 800 mm
Profundidad de iluminación L1 + L2 a 60%	320 + 320 mm	320 + 320 mm
Atenuación	30 – 100 %; (2 % en modo funcionamiento backlight)	30 – 100 %; (2 % en modo funcionamiento backlight)
Fuente lumínica	Varios LED de alto rendimiento, agrupados en 16 motores de luz	Varios LED de alto rendimiento, agrupados en 10 motores de luz
Vida útil de los LED	40.000 h	40.000 h
Manejo	Estéril: mediante sensoGrip No estéril: a través del panel sensoTouch Iluminación de fondo backLite para la endoscopia	Estéril: mediante sensoGrip No estéril: a través del panel sensoTouch Iluminación de fondo backLite para la endoscopia
Suspensión del cuerpo de la lámpara	totalmente cardánica	totalmente cardánica
Medidas del cuerpo de la lámpara	aprox. 87 x 64 cm	aprox. 64 x 46 cm
Opciones	Sistema de cámara surgiCam® SD y surgiCam® HD Interfaz para sistemas integrados de operaciones Sistema de suspensión LC (low ceiling version) para espacios de poca altura Manejo mural marTouch® Láser piloto	Sistema de cámara surgiCam® SD y surgiCam® HD Interfaz para sistemas integrados de operaciones Sistema de suspensión LC (low ceiling version) para espacios de poca altura Manejo mural marTouch® Láser piloto
Extensible con	Brazos portantes de TFT; brazo portante de cámara; base de soporte de equipos y unidad de alimentación de techo	Brazos portantes de TFT; brazo portante de cámara; base de soporte de equipos y unidad de alimentación de techo

Todos los valores luminotécnicos están sujetos a una tolerancia de $\pm 5\%$ por razones de fabricación y de metrología.