



KINEVO 900 de ZEISS
Mejorando la seguridad quirúrgica



Domine lo complejo.

ZEISS KINEVO 900

// INNOVATION
MADE BY ZEISS



KINEVO 900 – El Robotic Visualization System

Como a usted, a nosotros también nos encanta desafiar el orden establecido.

¿El resultado? Más de 100 innovaciones para perfeccionar la ya aplaudida plataforma de visualización quirúrgica. KINEVO® 900 de ZEISS ha sido diseñado para ofrecer más funcionalidades que cualquier otra plataforma de visualización moderna.

ZEISS KINEVO 900 combina **modalidades de visualización digital y óptica**, incorpora una singular **herramienta de microinspección** y le sorprenderá con su **robótica controlada por el cirujano**. Todo para que usted se beneficie de una mayor seguridad en un flujo de trabajo prácticamente libre de perturbaciones.

Diseñado para satisfacer necesidades reales. Para marcar una verdadera diferencia.



Mucho más. Y mucho menos también.

Al tratar afecciones vasculares complejas, se suele trabajar con grandes aumentos. Hasta las vibraciones más leves pueden provocar perturbaciones. Y el constante reposicionamiento manual para visualizar mejor las estructuras o el enfoque preciso de lesiones profundas pueden convertirse en tareas extremadamente tediosas. ¡Ahora ya no! ZEISS KINEVO 900 ofrece mucha más precisión de posicionamiento con mucho menos esfuerzo.

PointLock



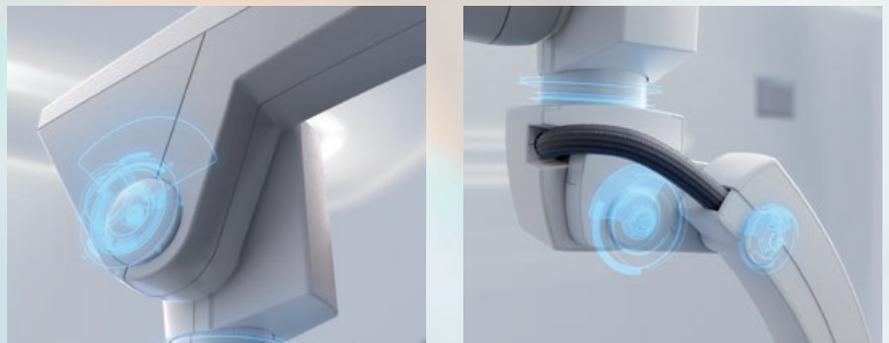
Enfocar

Activar

Girar

La **robótica controlada por el cirujano** introduce una nueva dimensión facilitando la precisión de posicionamiento. Imagínese poder enfocar y moverse por una estructura para visualizar la anatomía objetivo, reduciendo problemas manuales. Además, **PointLock** le permite hacer un movimiento KeyHole para observar un área más grande dentro de una cavidad – una ventaja interesante en áreas de difícil acceso. Simplemente tiene que: **Enfocar. Activar. Girar.**

Amortiguación de vibraciones activa



Son conocidos los problemas que pueden provocar las más mínimas vibraciones. La amortiguación activa que ofrece ZEISS KINEVO 900 minimiza las vibraciones colaterales del sistema garantizando una extraordinaria estabilidad. Permiéndole centrarse de forma completa y constante en lo más importante: **su tratamiento.**



Cuando lo necesite. Donde lo necesite.

La nueva interfaz de navegación de ZEISS KINEVO 900 ha sido diseñada para trabajar sincronizada con su dispositivo de navegación. Cuando requiera un reposicionamiento preciso para volver a examinar estructuras visualizadas con anterioridad o cuando tenga que adherirse a una trayectoria premapeada, sirviéndose de los seis ejes, el **Robotic Visualization System™** ofrece un posicionamiento preciso pulsando un botón. Situándolo exactamente donde tiene que estar y cuando necesite estar allí.

PositionMemory



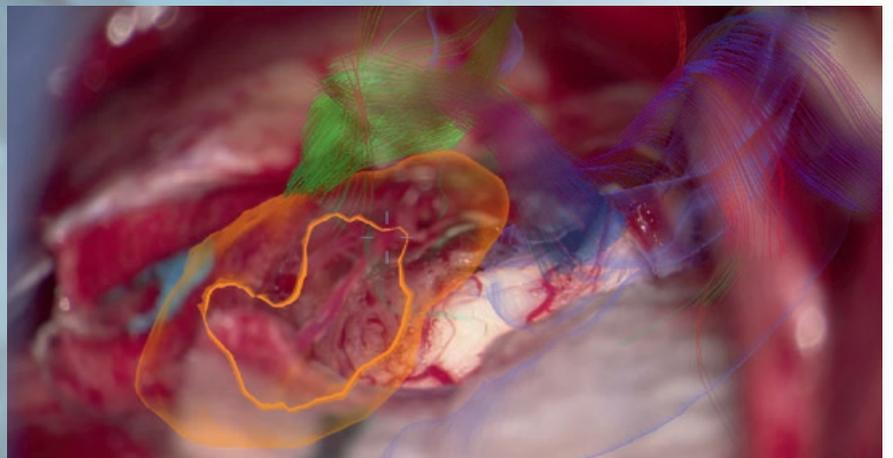
Guardar

Mover

Recordar

Al tratar un tumor, es posible que ya tenga identificadas regiones afectadas donde quiera proteger la estructura funcional. Tras guardarlas en **PositionMemory**, puede volver y visualizarlas en exactamente el mismo aumento, trabajando en la distancia y el enfoque, sin perder tiempo con el reposicionamiento manual. En resumen: **Guardar. Mover. Recordar.**

Cirugía guiada por imágenes



Abordar patologías profundas en cirugía craneal, como aneurismas, tumores del tronco encefálico y de la base del cráneo, es una tarea difícil. La **robótica controlada por el cirujano** de ZEISS KINEVO 900 permite realizar un posicionamiento automático en puntos de referencia anatómicos predefinidos basándose en una planificación de datos preoperatorios: **exactamente cuando lo necesita.**

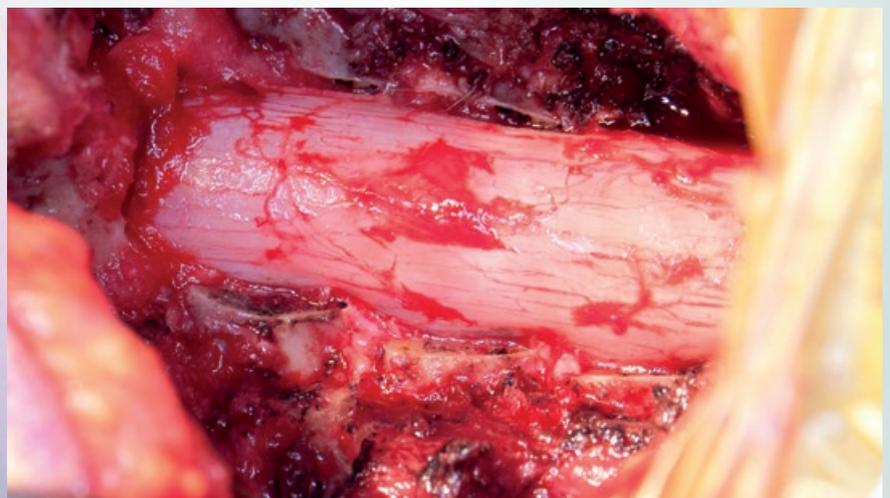


Nuevas dimensiones. Libertad de elección.

Trabajar a través de oculares en ángulos extremos puede llegar a ser complicado. Y acarrearle un considerable dolor de cuello. Al no quedarle alternativa, puede que tenga que asumir incómodas posiciones de trabajo que causan fatiga. Pero ahora hay perspectivas de cambio y dimensiones revolucionarias en la visualización.

La **visualización híbrida digital** con tecnología 4K integrada de ZEISS KINEVO 900 le da la bienvenida a un mundo de cirugía "heads-up" sin necesidad de mirar por los oculares, lo que le brinda libertad de movimiento. Además de libertad de elección para utilizar una configuración óptica, según la aplicación necesaria.

Tecnología de cámara 4K completamente integrada



La visualización 4K integrada en ZEISS KINEVO 900 puede resultar esencial para intervenciones en la columna torácica o lumbar lateral y en la fosa posterior. Incorpora posibilidades de visualización multimodal que ofrecen la flexibilidad de alejarse del enfoque óptico tradicional y trabajar con una increíble calidad y claridad de imagen 4K. Incluso a la hora de aumentar pequeños detalles.

Además, su cirujano asistente, personal de quirófano y residentes también se benefician de la claridad visual 4K de ZEISS KINEVO 900. Comparten la misma imagen digital en alta resolución para seguir el procedimiento con fidelidad comparable. Proporcionando una educación y formación indispensable.



Desafío crítico. Solución vital.

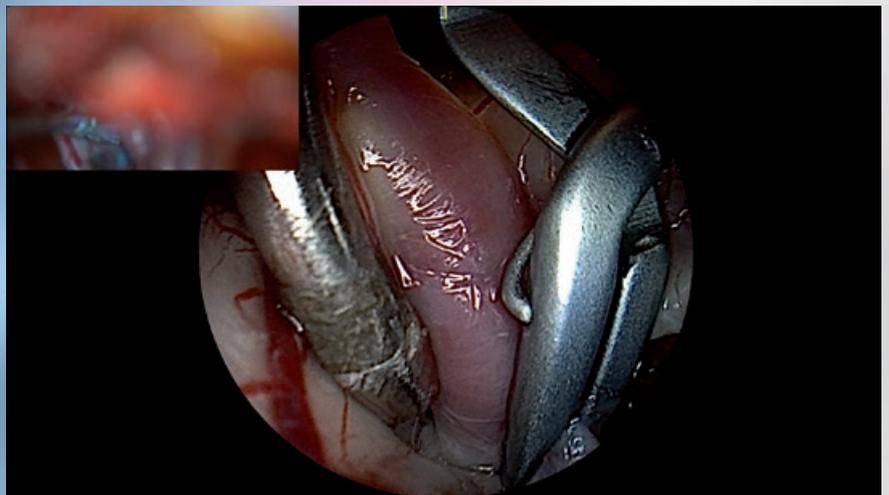
Su desafío: Al trabajar desde la perspectiva externa de un microscopio quirúrgico, su visualización de la anatomía se limita a una línea de visión recta, perdiendo información esencial detrás del tejido o en las esquinas. Disponer de un acceso eficaz y sin esfuerzos a esta información completa es fundamental para el tratamiento.

Nuestra solución: **QEVO de ZEISS**

Esta singular **herramienta de microinspección** propiedad de ZEISS complementa la visualización microquirúrgica intraoperatoria permitiéndole descubrir zonas no exploradas durante la intervención quirúrgica sin dejar más huellas. Le permite explorar esquinas y eliminar puntos ciegos. Y lo que es más importante, mejora la visión para así tomar mejores decisiones clínicas.

Para facilitar el flujo de trabajo quirúrgico, ZEISS QEVO ha sido diseñado en ángulo para que sus manos no obstruyan la línea de visión durante la inserción en el campo quirúrgico. También permite un ajuste sencillo entre ZEISS KINEVO 900 y el área de intervención, eliminando la necesidad de reposicionar el cabezal del dispositivo.

Visión mejorada a demanda.



ZEISS QEVO le permite inspeccionar el perforador o examinar el cuello distal del aneurisma para asegurarse de que las láminas del clip están completamente extendidas.



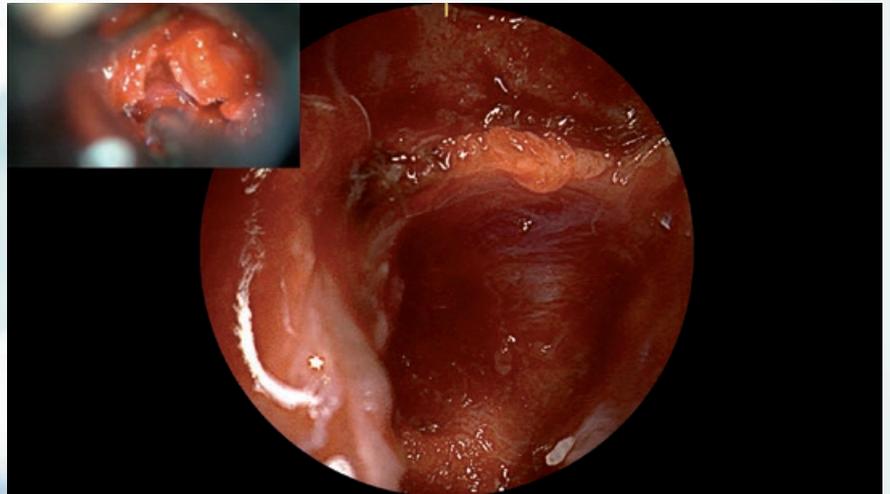
Manejo sencillo. Tranquilidad.

La seguridad quirúrgica es un imperativo para usted. Para nosotros lo es hacer que lo consiga. Por esa razón durante el desarrollo de la herramienta de microinspección otorgamos gran prioridad a su manejo sencillo.

ZEISS QEVO está completamente integrado. No tiene que considerar otro dispositivo adicional durante la cirugía. Basta con conectarlo a su ZEISS KINEVO 900 para obtener un flujo de trabajo quirúrgico perfecto y cambiar fácilmente entre diferentes vistas.

ZEISS QEVO se puede esterilizar en el autoclave. Por lo que no es necesario cubrirlo con fundas adicionales. Esta es otra característica que convierte a ZEISS QEVO en una herramienta indispensable, siempre disponible durante la intervención. A demanda.

ZEISS QEVO. Innovación en acción.



Al poder mirar en las esquinas, ZEISS QEVO permite identificar posibles restos de tumor y de este modo evita la retirada innecesaria de hueso y la retracción. Durante un caso de schwannoma vestibular, por ejemplo, puede ayudar a identificar el curso de los nervios faciales. Y también puede ayudar a inspeccionar las regiones que no se visualizan directamente en un microscopio quirúrgico.

Visión más profunda. Mayor control.

Imagine que fuera capaz de identificar el flujo sanguíneo de los vasos sanguíneos más diminutos con un angiograma intraoperatorio durante cualquier procedimiento vascular. O de analizar las dinámicas del flujo sanguíneo en tiempo real. O de usar tecnologías que permitan visualizar tejidos tumorales durante la resección de un glioma de alto grado. O de visualizar estructuras teñidas con fluorescencia mientras ve la anatomía en colores naturales. O todo lo anterior ... ¡con un único sistema!

En el complejo ámbito de la neurocirugía vascular, los complementos de visualización son fundamentales para tomar las decisiones correctas en el momento correcto. Las tecnologías de fluorescencia intraoperatoria rediseñadas de ZEISS le ofrecen el **poder de los cuatro elementos**, para que siempre esté equipado con las herramientas que necesita. **Comprobar. Interpretar. Decidir.**

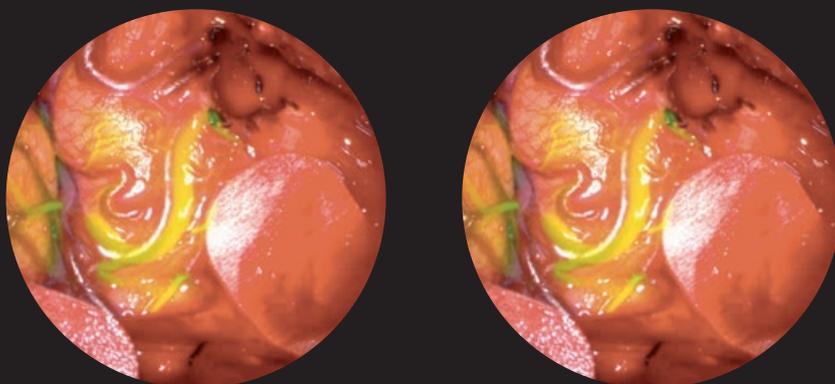
ZEISS INFRARED 800 – Ahora en resolución HD

La evaluación visual intraoperatoria del flujo sanguíneo y permeabilidad vascular durante cirugías de aneurismas, bypass y malformación arteriovenosa es esencial para su tratamiento. Durante procedimientos vasculares complejos, la nueva calidad visual en alta definición de ZEISS INFRARED 800 permite visualizar vasos sanguíneos submilimétricos, para una mejor comprensión de las dinámicas del flujo sanguíneo.



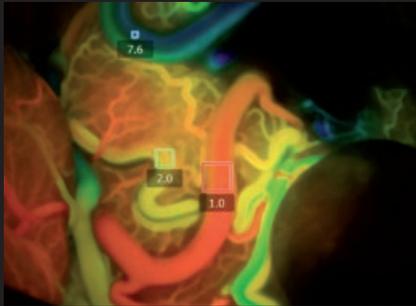
Enfoque prácticamente ininterrumpido. Siempre.

ZEISS KINEVO 900 optimiza el flujo de trabajo para ofrecer una superposición en vivo de la imagen de ZEISS INFRARED 800 en los oculares, y de este modo conseguir un flujo de trabajo prácticamente ininterrumpido.

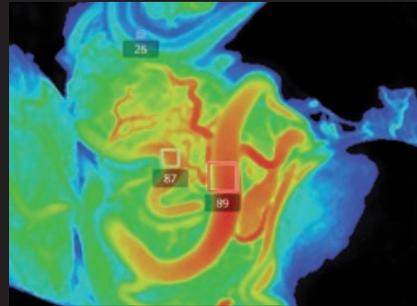


ZEISS FLOW 800

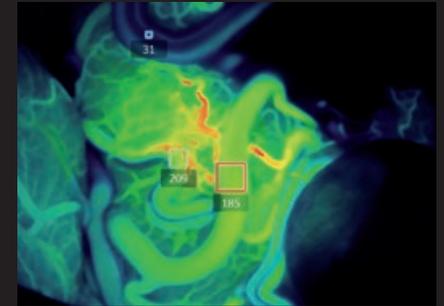
FLOW® 800 de ZEISS es una singular herramienta analítica cuantitativa que genera datos de las dinámicas del flujo sanguíneo identificando de forma intraoperatoria el flujo detallado de los vasos sanguíneos a partir de secuencias de vídeo de INFRARED 800. El recientemente transformado ZEISS FLOW 800 proporciona un análisis visual más cómodo del incremento de la intensidad de fluorescencia durante el procedimiento.



Hora orientativa: el mapa de retraso (o mapa resumen) ofrece información rápida sobre la hora en la que apareció la señal fluorescente para cada punto de imagen en el mapa.



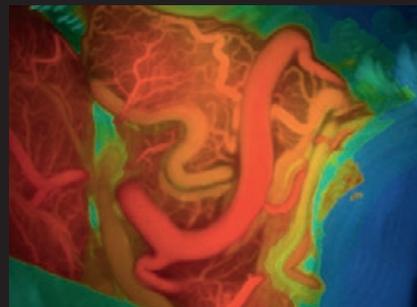
Distribución de la fluorescencia: el mapa de intensidad permite identificar cómodamente niveles de fluorescencia relativa alcanzados durante el período de observación de INFRARED 800.



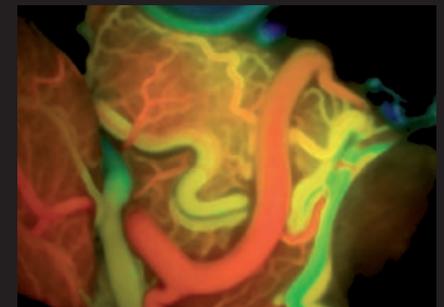
Velocidad del flujo: el mapa de velocidad muestra la rapidez con la que aumentó la intensidad de fluorescencia durante el período de observación indicando la velocidad del flujo sanguíneo.



Imagen completa: la función de diagrama resume el análisis de la variación de la intensidad de fluorescencia a lo largo del tiempo y permite un rápido acceso a los indicadores clave para otros análisis.



Antes



Después

Sin limitaciones: la nueva opción de vista optimizada le permite generar resúmenes a partir de una secuencia seleccionada del vídeo de INFRARED 800. Por ejemplo, al borrar secuencias de vídeo con artefacto de movimiento, ahora es posible generar un mapa resumen sin limitaciones. De esta forma puede conseguir la representación más viva y útil de su procedimiento, para así tomar las decisiones adecuadas y dar las charlas más convincentes.

ZEISS BLUE 400²

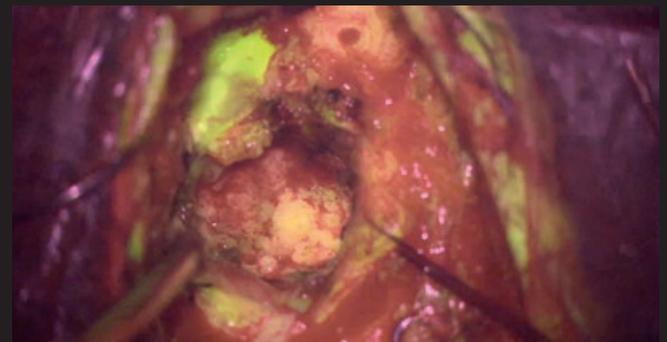
Facilita la visualización intraoperatoria del tejido tumoral. Fue el único módulo de fluorescencia completamente integrado en un microscopio que probó su eficacia en la fase III realizada con éxito de un estudio multicentro¹.



Detección y visualización en tiempo real de tejido maligno durante cirugía de glioma utilizando BLUE 400.

ZEISS YELLOW 560²

Visualiza fluorescencia verde y amarilla para permitir nuevos campos de aplicación en la investigación. Es el primer módulo de fluorescencia intraoperatoria que destaca las estructuras teñidas con fluorescencia mientras se ve el tejido no teñido en color natural.



Visualización de estructuras teñidas con fluorescencia mientras se realiza una craniotomía temporal izquierda para resección tumoral utilizando YELLOW 560. Imagen obtenida en el ámbito de una investigación clínica.

Estableciendo nuevos estándares. Perfilando un nuevo futuro.

Cuando ideamos el nuevo **Robotic Visualization System**, concebimos un diseño que pudiera ofrecer mucho más sin perder su familiaridad. Con ZEISS KINEVO 900, continuamos siendo fieles a nuestra visión de ayudarle a integrarse con su sistema de visualización, proporcionándole innovaciones creadas a tal fin.

Entre las innovaciones más recientes , a continuación se muestran las más interesantes para usted.

Robotic Visualization System: el primero de su clase.

Robótica controlada por el cirujano

Permite un posicionamiento preciso con mucho menos esfuerzo, y con motores en todos los ejes.

ZEISS QEVO – La herramienta de microinspección

Complementa la visualización microquirúrgica intraoperatoria para descubrir zonas no exploradas durante la intervención quirúrgica. Obtenga una mayor perspectiva. A demanda.





Visualización híbrida digital

Ofrece la posibilidad de una cirugía sin necesidad de oculares, con la libertad de utilizar una configuración óptica tradicional, dependiendo de la aplicación que necesite.

Fluorescencia intraoperatoria integrada – El poder de los cuatro elementos.

Las tecnologías de fluorescencia intraoperatoria rediseñadas de ZEISS le ofrecen el poder de los cuatro elementos, para que siempre disponga de las herramientas que necesita.

ZEISS Transfer – Transferencia sencilla de imágenes y vídeos quirúrgicos a un dispositivo iOS.

ZEISS Observe¹ – Retransmisión en directo en tiempo real con ZEISS VR ONE Plus.



ZEISS Transfer



ZEISS Observe

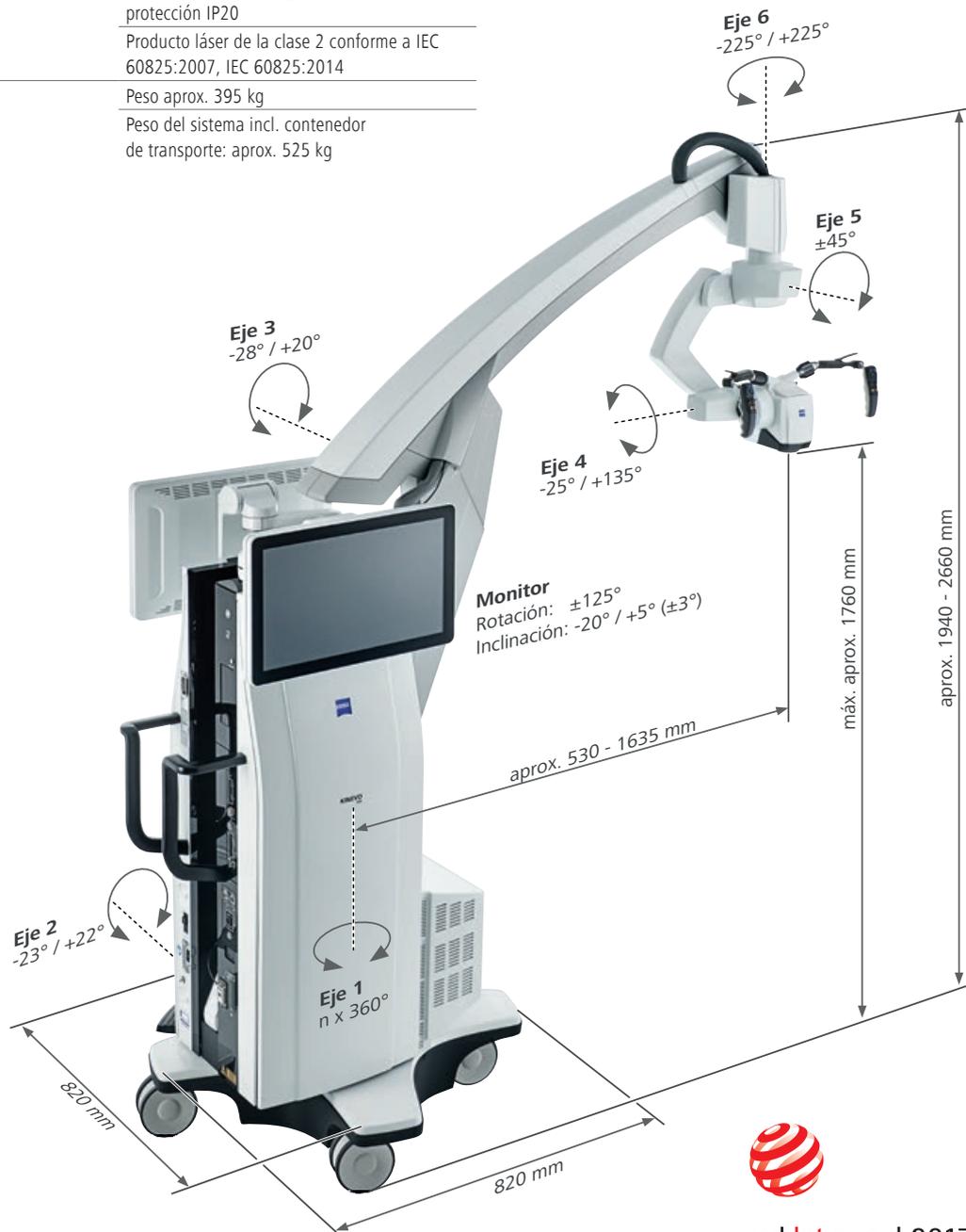
¹Disponible próximamente.

Datos técnicos

KINEVO® 900 de ZEISS

Datos técnicos

| | |
|-----------------------------|--|
| Voltaje nominal | 100 V – 240 V |
| Consumo de corriente | Máx. 1,350 VA |
| Frecuencia nominal | 50 Hz – 60 Hz |
| Estándar eléctrico | Cumple con IEC 60601-1:2005+A1:2012 Clase de protección I, grado de protección IP20 Producto láser de la clase 2 conforme a IEC 60825:2007, IEC 60825:2014 |
| Peso | Peso aprox. 395 kg Peso del sistema incl. contenedor de transporte: aprox. 525 kg |



reddot award 2017
winner

UX
DESIGN
AWARDS

QEVO® de ZEISS y QEVO ECU

Datos técnicos

| | |
|--------------------------------|---|
| Dirección de visión | 45° hacia arriba |
| Diámetro del eje | 3,6 mm |
| Longitud del eje | 120,0 ± 1,0 mm |
| Diámetro total | 13,0 mm |
| Campo de visión | 100° ± 5° visión gran angular |
| Iluminación | 20 – 35 lúmenes LED |
| Peso (sin cable) | 250 g |
| Esterilización | Autoclavable |
| Resolución de la imagen | 1920 x 1080 píxeles full HD |
| Longitud del cable | 5000 mm |
| Temperatura de servicio | de +10 a +40 °C (500/1.000 s de uso intermitente) |

QEVO ECU

| | |
|----------------------------|---|
| Dimensiones | Longitud = 265,0 ± 1 mm, altura = 59,3 ± 1 mm y profundidad = 212,2 ± 1 |
| Peso | 2,5 kg |
| Tensión de servicio | 24V (+/- 10%) ADC |
| Salida de vídeo | DVI-D full HD |

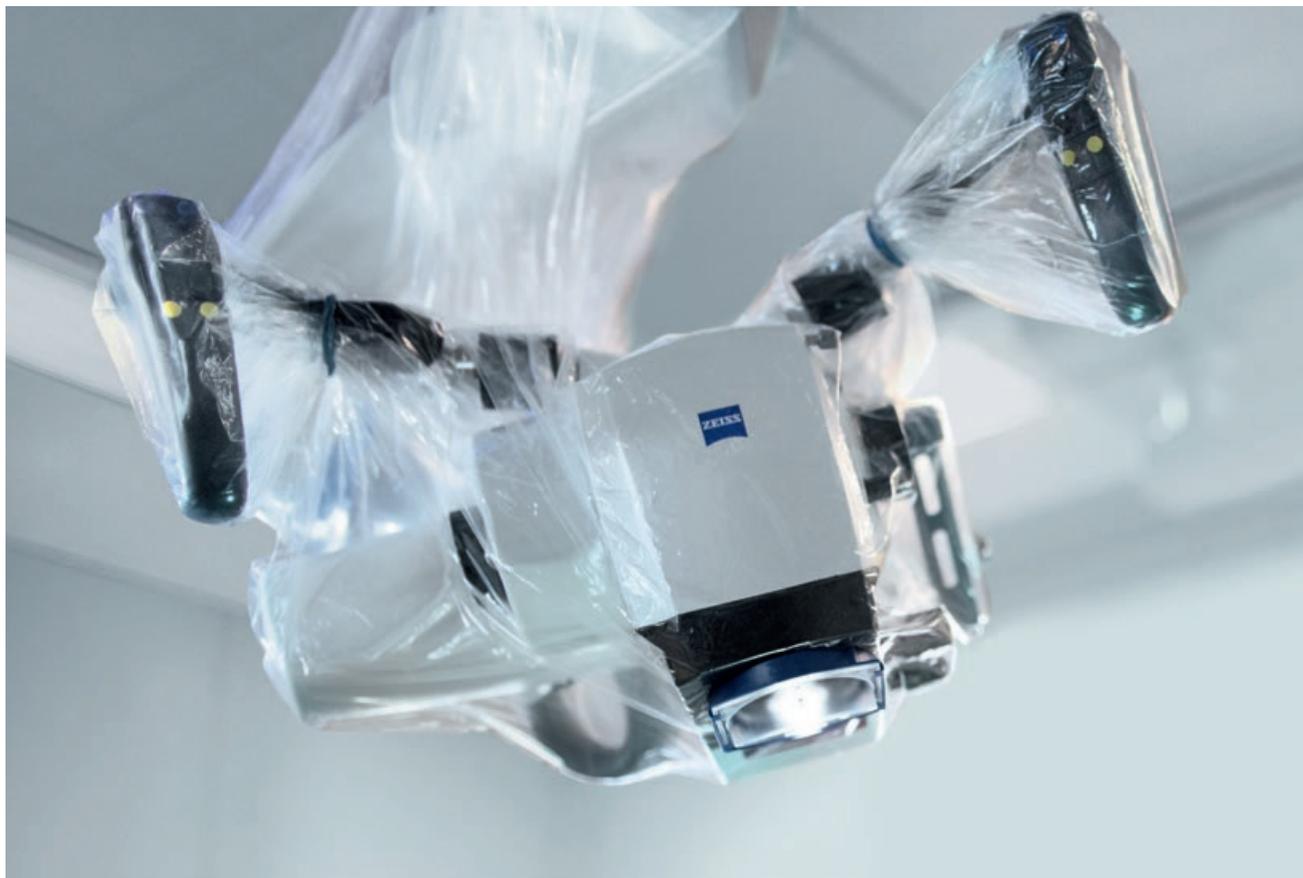


reddot award 2017
winner



Combinando simplicidad con innovación.

ZEISS SMARTDRAPE



Sus necesidades de visualización son nuestra prioridad. Así como las necesidades de su equipo. Por eso hemos prestado una atención especial al proceso de preparación del quirófano en el desarrollo de ZEISS KINEVO 900.

Al formar parte del alcance óptico, el SMARTDRAPE con VisionGuard® de ZEISS se ha diseñado conjuntamente con ZEISS KINEVO 900 para que tanto usted como su equipo puedan beneficiarse de una visión viva, un movimiento ininterrumpido y una protección eficaz del paciente. Al mismo tiempo, las últimas innovaciones hacen que el proceso de enfundado sea simplemente sencillo.

- Plegado innovador: para eliminar conjeturas y reducir la complejidad.
- Acoplado intuitivo: para un mecanismo de autobloqueo sencillo y sin esfuerzos.
- Chip RFID integrado: para una sencilla activación de AutoDrape®.

Diseñado para ZEISS KINEVO 900.

Datos técnicos

Configuración estándar

| | |
|--|--|
| Ópticas apocromáticas | Enfoque motorizado; Varioskop® con distancia de trabajo de 200 – 625 mm Zoom motorizado, rango 1:6, factores de aumento y = de 0,4x a 2,4x Oculares granangulares magnéticos 10x con ajuste para usuarios con gafas AutoFokus con 2 puntos de láser visibles, modo automático con frenos magnéticos |
| Iluminación | Xenón 2 x 300 W, con sustitución automática de lámpara Automatic Iris Control para ajuste de la iluminación al campo de visión Ajuste individual de umbral de luz Focus Light Link: intensidad de luz controlada por distancia de trabajo Haz de luz adicional para iluminar sombras, motorizado |
| Operación de sistema | Empuñaduras multifuncionales programables Acoplamientos magnéticos para todos los ejes de sistema Interfaz central de usuario con vídeo a toda pantalla Movimiento robotizado XY en 6 ejes (velocidad variable) Amortiguación activa Función PointLock manual y motorizada PositionMemory Movimiento lateral XY motorizado Sistema MultiVision |
| Ajuste del sistema | AutoBalance AutoDrape – sistema de succión de aire ¹ Posición de descanso Posición Drape |
| Vídeo | Cámara de vídeo Full HD integrada de 3 chips, 1080p Pantalla táctil de vídeo HD de 24" en brazo extendible, relación de aspecto 16:9 Grabación de imagen congelada de vídeo integrada tanto en unidad de disco duro como en soporte USB |
| Conectividad / gestión de datos | Entrada de vídeo para fuentes externas de vídeo HD Diagnóstico remoto vía Internet / VPN |
| Drape estéril | ZEISS SMARTDRAPE |

Ampliaciones

| | |
|--|---|
| Vídeo | Cámara de vídeo estéreo HD de 3 chips, completamente integrada, 2x 3 chips HD, 1080p, incluido 2.º monitor 3D HD Cámara de vídeo 4K, completamente integrada 3 chips 4K, 2160p, incluido 2.º monitor 3D HD Cámara de vídeo estéreo 4K 3D, completamente integrada, 2x 3 chips 4K, 2160p Grabación, edición y reproducción integradas de vídeo HD 2.º monitor de sistema 2D HD Accesorio para cámara de foto de usuario (SLR) Monitor de vídeo 3D 4K externo de 55", con tarjeta móvil |
| Fluorescencia intraoperatoria | BLUE 400 INFRARED 800 INFRARED 800 con FLOW 800 YELLOW 560 |
| Conectividad / gestión de datos | Módulo DICOM para transferencia de datos de imagen y vídeo desde/al PACS Gestión de pacientes mediante gestión de lista de trabajo por modalidades. Almacenamiento de datos en red compartida Opción de WLAN, con punto de acceso WiFi Interfaz de navegación estándar Interfaz de navegación avanzada |
| Accesorios | ZEISS QEVO y QEVO ECU Oculares granangulares magnéticos 12,5 x con ajuste para usuarios con gafas Tubo de coobservación estereoscópico Tubo plegable f170/f260, incl. función PROMAG para aumento adicional del 50 % y función de giro integrada Tubo binocular inclinable, rango de giro de 180°, longitud focal f = 170 mm Control de pedal de 14 funciones con cable Control de pedal de 14 funciones sin cable Interruptor de pedal de 2 funciones Pieza de boca Cambiador de aumento de 3 pasos |

¹ Disponible con ZEISS SMARTDRAPE solamente.

Vista de las amígdalas cerebelosas y la médula. Imagen por cortesía del Dr. Robert F. Spetzler, Barrow Neurological Institute, Phoenix, Arizona, EE. UU. (Portada)
Vista del cerebelo y de los pares craneales inferiores. Imagen por cortesía del Dr. Robert F. Spetzler, Barrow Neurological Institute, Phoenix, Arizona, EE. UU. (Página 2)
Área temporal frontal para un procedimiento de bypass STA-MCA. Imagen por cortesía del Dr. Peter Nakaji, Barrow Neurological Institute, Phoenix, Arizona, EE. UU. (Página 2)
Vista del nervio óptico y la arteria carótida interna. Imagen por cortesía del Dr. Peter Nakaji, Barrow Neurological Institute, Phoenix, Arizona, EE. UU. (Página 4)
Cirugía guiada por imágenes. Imagen por cortesía de BrainLab AG (Página 6 y 7)
Vista de la duramadre de la médula espinal. Imagen por cortesía del Dr. Robert F. Spetzler, Barrow Neurological Institute, Phoenix, Arizona, EE. UU. (Páginas 8 y 9)
Pequeña vista del cerebelo mediante abordaje retrosigmoideo. Imagen por cortesía del Dr. Peter Nakaji, Barrow Neurological Institute, Phoenix, Arizona, EE. UU. (Página 10)
Abordaje izquierdo minipterional para el clipaje de un aneurisma. Imagen por cortesía del Dr. Peter Nakaji, Barrow Neurological Institute, Phoenix, Arizona, EE. UU. (Página 11)
Vista del cuerpo calloso y del septum pellucidum. Imagen por cortesía del Dr. Peter Nakaji, Barrow Neurological Institute, Phoenix, Arizona, EE. UU. (Página 12)
Transnasal transesfenoidal para reexploración y excisión de macroadenoma pituitario recurrente con posible grasa abdominal. Imagen por cortesía del Dr. William White, Barrow Neurological Institute, Phoenix, Arizona, EE. UU. (Página 13)
Craniotomía temporal derecha para AVM. Imagen por cortesía del Dr. Robert F. Spetzler, Barrow Neurological Institute, Phoenix, Arizona, EE. UU. (Páginas 14 y 15)
Cirugía de glioma empleando BLUE 400. Imagen por cortesía del Prof. Dr. Walter Stummer, Clínica Universitaria, Münster, Alemania (Página 15)
Craniotomía temporal izquierda para resección tumoral utilizando YELLOW 560. Imagen por cortesía del Dr. Peter Nakaji, Barrow Neurological Institute, Phoenix, Arizona, EE. UU. (Página 15)



KINEVO 900
QEVO ECU
BLUE 400
YELLOW 560



0297
QEVO
INFRARED 800 con FLOW 800 opcional
SMARTDRAPE



Carl Zeiss Meditec AG
Goeschwitzer Strasse 51–52
07745 Jena
Alemania
www.zeiss.com/med
www.zeiss.com/kinevo

ES_30_010_002311 Impreso en Alemania. CZ-IV/2018

El contenido de este folleto puede diferir de la situación actual de homologación del producto o servicio en su país. Póngase en contacto con su representante regional para obtener más información.
Reservado el derecho a realizar modificaciones en el diseño o el volumen de suministro debido a avances técnicos. Robotic Visualization System, KINEVO, QEVO, FLOW, AutoDrape, Varioskop y VisionGuard son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Carl Zeiss Meditec AG.
© Carl Zeiss Meditec AG, 2018. Todos los derechos reservados.