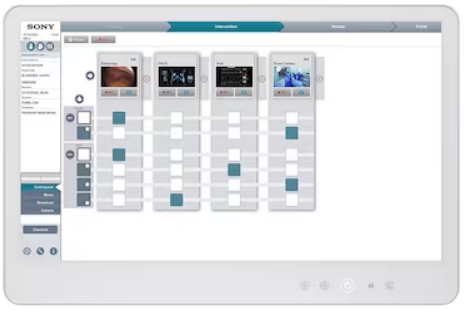
SONY

NUCLeUS

La plataforma de imágenes digitales inteligente para entornos médicos



Información general

Gestión, uso compartido y almacenamiento de contenidos de vídeo 4K/HD/SD y 3D* en redes hospitalarias, y mejora de los flujos de trabajo

NUCLeUS™ es una plataforma independiente de modalidades, escalable y con tecnología de futuro que optimiza la agregación, gestión y distribución de contenidos de vídeo con resolución hasta 4K en las redes de los hospitales.

La plataforma NUCLeUS, desarrollada en colaboración con cirujanos destacados, guía al personal clínico a lo largo de la planificación, grabación y uso compartido de cualquier tipo de vídeo, fotografía y otros datos relacionados con el paciente en el quirófano, la UCI y las unidades de endoscopia. NUCLeUS se puede implementar en muchas otras áreas clínicas de un hospital, incluidos los laboratorios de cateterismo y patología y las clínicas de evaluación de accidentes cerebrovasculares, para conectarse a aulas, salas de conferencias y consultas médicas en cualquier lugar del campus hospitalario y más allá. NUCLeUS, que conecta de forma óptima dispositivos, aplicaciones, vídeo y, lo que es más importante, personas, se centra en los requisitos y casos de uso del personal del hospital, aportando valor a los flujos de trabajo de imágenes, ofreciendo nuevas posibilidades y permitiendo una mejor toma de decisiones para las partes interesadas. La prioridad es la atención al paciente.

La intuitiva interfaz de usuario, a la que se accede mediante una pantalla táctil, permite al personal clínico dirigir el vídeo en directo desde cualquier fuente hasta cualquier destino para mostrar información en los monitores quirúrgicos y las grandes pantallas del quirófano o enviar imágenes a cualquier parte de las instalaciones. Asimismo, el personal de enfermería de cuidados intensivos puede comunicarse a través de vídeo con otros miembros del equipo de la UCI. Los profesionales sanitarios también pueden visualizar datos de vídeo desde las habitaciones o enviarlos a cualquier parte de las instalaciones para monitorizar de forma remota a los pacientes de la UCI.

NUCLeUS cuenta con nuevas funciones mejoradas para ver y organizar varias transmisiones de vídeo en directo simultáneamente, lo que permite al espectador seleccionar y ampliar las fuentes que le interesen. Solo tiene que acceder al contenido de vídeo necesario con unos clics del ratón desde la pantalla de un PC en cualquier lugar del campus. Es posible grabar al mismo tiempo múltiples señales de vídeo de endoscopios, microscopios quirúrgicos, brazos en C, cámaras de salas, sistemas de ultrasonidos y anestesia y otras fuentes en cualquier combinación de formatos y resoluciones.

NUCLeUS proporciona a los equipos médicos una amplia gama de potentes aplicaciones de procesamiento de imágenes, como la nueva **mejora de colores y estructuras**, que mejora la visibilidad del vídeo quirúrgico en directo en resolución 4K, y un nuevo optimizador de resolución que mejora la nitidez y la resolución de la transmisión de vídeo. NUCLeUS también ofrece funciones sencillas de edición de vídeo como parte del flujo de trabajo, sin necesidad de software de edición externo ni competencias especiales.

NUCLeUS ofrece a los cirujanos la capacidad de compartir vídeo en directo con sus homólogos, así como con otros médicos, doctores, miembros del personal y

estudiantes. El contenido capturado se puede asociar a otros historiales de pacientes y almacenarse de forma centralizada y segura a fin de permitir el acceso desde cualquier parte de la red IP hospitalaria para uso secundario; por ejemplo, para realizar consultas y conferencias o con fines educativos.

NUCLeUS permite al personal del hospital monitorizar de forma remota a los pacientes de la UCI y enviar datos de vídeo desde las habitaciones a cualquier parte de las instalaciones. Tanto el personal clínico como el de enfermería de la UCI pueden comunicarse con la sala de monitorización desde las habitaciones de los pacientes a través de videollamadas para comunicarse y solicitar u ofrecer ayuda y consejo. NUCLeUS ICU ofrece al equipo médico una visión completa del estado del paciente y un sistema de comunicación efectivo.

* 3D disponible en formato línea por línea o de arriba/abajo en resolución 4K/HD.

Nota: La imagen de arriba representa la interfaz de usuario del software NUCLeUS™ de Sony, mostrada en un monitor táctil de otro fabricante. El monitor táctil está disponible para su compra en Sony.

Atributos

Flujo de trabajo de imágenes fluido e intuitivo
NUCLeUS cuenta con una interfaz táctil intuitiva que simplifica el flujo de trabajo de imágenes y reduce los pasos de funcionamiento, permitiendo que el personal clínico pueda concentrarse en la cirugía. Los usuarios pueden dirigir cualquier fuente de imagen a cualquier destino, sin necesidad de desconectar y volver a conectar el equipo, así como grabar múltiples fuentes de vídeo simultáneamente, manteniendo la máxima calidad en tiempo real.

Además, para ofrecer una mayor flexibilidad, NUCLeUS ahora proporciona transmisión de vídeo inalámbrica, que permite al personal clínico acceder a las imágenes en cualquier modalidad desde el quirófano, prácticamente en tiempo real, a través de un iPad. Esto permite al personal médico de quirófano seguir la intervención a través de dispositivos móviles.

Escalable, independiente de modalidades y con tecnología de futuro
NUCLeUS no depende de ningún dispositivo, formato ni resolución, lo que permite procesar fuentes de vídeo e imágenes 4K, HD y de definición estándar de cualquier modalidad. Las transmisiones de audio y vídeo en directo se distribuyen a través de conexiones IP estándar seguras que son independientes del entorno del quirófano. NUCLeUS es una plataforma que se puede implementar tanto a pequeña escala y de manera eficiente en unos pocos quirófanos como ampliándola para aportar más potencia de procesamiento donde sea necesario con el fin de controlar y distribuir imágenes para proyectos a gran escala en las que intervienen cientos de quirófanos.

Compatible con fuentes de imágenes médicas
NUCLeUS ofrece a los cirujanos y médicos acceso manual directo de una amplia variedad de fuentes de imágenes médicas, incluidas señales de vídeo en directo de endoscopios, escáneres de ultrasonidos, cámaras de infrarrojos, estaciones de trabajo PACS y muchas más.

Conversión a 4K de alta calidad
Cualquier contenido de vídeo con resolución HD se puede convertir a 4K mediante algoritmos de aumento de resolución avanzados muy superiores a los de escalado convencional, lo que proporciona una visión nítida de ultra alta resolución del material de vídeo convertido.

Monitorización y comunicación a distancia
En las salas de UCI, el estado de los pacientes críticos cambia constantemente, por lo que requieren monitorización continua. Gracias a NUCLeUS ICU, los equipos sanitarios pueden monitorizar a los pacientes a distancia y enviar datos de vídeo

desde las habitaciones al resto de la UCI o a cualquier parte de las instalaciones. El personal remoto puede monitorizar a varios pacientes simultáneamente desde una vista múltiple o centrarse en uno solo con un simple clic. El personal médico de la UCI también puede realizar videollamadas desde las habitaciones a la sala de monitorización para solicitar u ofrecer ayuda y consejo. NUCLeUS ICU ofrece al equipo médico una visión completa del estado del paciente y un sistema de comunicación efectivo.

Edición de vídeo centrada en el usuario
NUCLeUS integra funciones de edición de vídeo que se utilizan habitualmente en entornos clínicos, como recorte/corte/guardado, fusión, creación de imágenes a partir de vídeos e incorporación de anotaciones. Con NUCLeUS, grabar un clip de vídeo basado en una parte específica de una cirugía es más sencillo que con otros sistemas, que requieren software y hardware de terceros.

Opciones de visualización flexibles
NUCLeUS ofrece diversos modos de visualización y diseños de pantalla personalizados, como la alternancia entre varios monitores en pantalla completa, la imagen sobre imagen o la división múltiple (Quad View). La plataforma cuenta también con una función predefinida para el monitor quirúrgico que permite ajustar rápidamente los parámetros antes o durante los procedimientos. Esta flexibilidad permite mejorar el flujo de trabajo, diseñado para satisfacer las necesidades de cirujanos, médicos y personal, en cada fase de un procedimiento quirúrgico. La vista de mosaico estático presenta transmisiones de vídeo de fuentes de imágenes en múltiples quirófanos y UCI simultáneamente en una única pantalla en formato de mosaico, ideal para facilitar una visión general situacional de la actividad en oficinas de gerentes y salas de personal. La nueva función de mosaicos de NUCLeUS selecciona automáticamente una vista optimizada de varias transmisiones de una sala o área determinada, lo que proporciona a los usuarios la flexibilidad de arrastrar y soltar para ampliar la transmisión de vídeo que desean ver.

Aplicaciones inteligentes
La creciente gama de aplicaciones de NUCLeUS aporta potentes funciones de procesamiento de imagen en tiempo real de gran ayuda para los cirujanos y el personal clínico. La corrección de rotación permite al cirujano estabilizar el «horizonte» en una señal de vídeo endoscópica mientras gira el endoscopio. La nueva e intuitiva mejora de colores y estructuras utiliza potentes algoritmos para destacar los diferentes tonos de color de los tejidos y mejorar los detalles estructurales en vídeos quirúrgico en directo en resolución 4K. El nuevo optimizador de resolución mejora la nitidez y combina el zoom digital con los exclusivos algoritmos de imagen de Sony para reducir el desenfoque y aumentar la visibilidad.

Función KVM
NUCLeUS permite controlar dispositivos de forma remota en la sala de operaciones mediante la función KVM (siglas en inglés de teclado, vídeo y ratón). Los convertidores IP de NUCLeUS no solo transmiten vídeo, sino que también pueden enviar comandos de teclado y ratón para que los usuarios remotos visualicen y controlen la interfaz del dispositivo sin necesidad de hardware o cableado adicionales. El personal de quirófano puede controlar de forma flexible varios dispositivos y alternar entre ellos desde la pantalla de visualización usando el teclado y el ratón conectados.

Los gráficos enriquecen la enseñanza y la consulta
Ideal para la enseñanza y consulta en tiempo real con otros médicos fuera del quirófano, la nueva y mejorada herramienta de gráficos bidireccional permite a múltiples usuarios remotos anotar, dibujar o resaltar simultáneamente áreas de interés en la transmisión de vídeo en directo que se comparte con los espectadores en todas las ubicaciones y se comenta en grupo en tiempo real.

Gestión optimizada de la información
NUCLeUS se integra con los sistemas de información hospitalaria (HIS), dando lugar a flujos de trabajo fluidos. Es posible integrar múltiples fuentes de imágenes utilizadas durante las intervenciones quirúrgicas con información de los pacientes obtenida a través de sistemas HIS/RIS, PACS y EMR para crear historiales de pacientes completos y fácilmente accesibles.

Integración y control de fuentes de cámaras IP
El software IP Camera Source convierte las señales de las cámaras de sala IP en un flujo NUCLeUS que permite mezclar, grabar y transmitir imágenes como cualquier otra fuente de NUCLeUS. El personal clínico también puede controlar las funciones de giro, inclinación y zoom de la cámara directamente desde la interfaz NUCLeUS. Se pueden registrar hasta cinco ajustes predeterminados de cámara por persona y quirófano, y se pueden instalar hasta tres cámaras IP en la misma sala.

Impresión para mejorar el flujo de trabajo de documentación durante o después de la cirugía
Se pueden crear copias físicas de las imágenes fijas capturadas por NUCLeUS con una impresora digital A4 en color UP-DR80MD opcional. Se pueden seleccionar 1, 2, 4 u 8 imágenes por hoja, con opción de incluir metadatos de impresión. La impresión automática amplía la funcionalidad de impresión de CMS (Content Management System) para almacenar y recopilar un número predeterminado de fotos que se imprimen automáticamente cuando se haya recibido ese número de imágenes.

Compatibilidad integrada para grabadores HVO de Sony
Los grabadores médicos de la serie HVO* de Sony se pueden utilizar directamente con KVM (teclado, pantalla y ratón) desde la pantalla táctil de NUCLeUS. Los archivos de vídeo capturados en un grabador HVO se graban en el NAS del hospital. El CMS importa archivos de sus carpetas y los pone a disposición en la aplicación web.

* Modelos compatibles: HVO-550MD, HVO-3300MT, HVO-4000MT.

Respeta los estándares con la lista de verificación de seguridad quirúrgica
Las listas de comprobación simplifican el cumplimiento de las normas de seguridad al principio, durante y al final de una operación. Después de seleccionar al paciente y al cirujano, NUCLeUS muestra automáticamente la lista de comprobación en el monitor táctil del sistema y en los PC de portales quirúrgicos. Las listas de comprobación también se pueden activar manualmente en cualquier momento durante la intervención.

Integración flexible y asistencia remota
NUCLeUS ofrece a los departamentos de TI de los hospitales las ventajas de un bajo mantenimiento y, por tanto, tranquilidad. Los responsables de las instalaciones no tienen que preocuparse, ya que Sony supervisa de forma ininterrumpida cualquier problema de hardware, software o red. Este mantenimiento remoto del sistema evita las costosas interrupciones de tiempo de actividad del quirófano. Las funciones y mejoras adicionales también se pueden instalar de forma remota, sin necesidad de enviar a un técnico a la sala.

Abierta para desarrolladores
Los protocolos de API (interfaz para programación de aplicaciones) abiertas simplifican y agilizan la integración con los controladores de quirófano de los fabricantes de modalidades y con otros sistemas hospitalarios. Esta opción ofrece un entorno atractivo para que los fabricantes de modalidad, integradores y desarrolladores creen sus propias aplicaciones específicas, que pueden alojarse en la plataforma NUCLeUS. La integración del sistema a este nivel puede proporcionar la experiencia única que necesita el usuario final que trabaja con sistemas específicos, como los sistemas de radiología intervencionista, los sistemas de cirugía robótica y otras muchas posibilidades.

Reducción de la ansiedad del paciente en el quirófano
Es probable que muchos pacientes sientan ansiedad al entrar al quirófano. El personal quirúrgico puede utilizar la función de entretenimiento del paciente, que ayuda a reducir la ansiedad de este, algo especialmente útil en casos de pediatría y obstetricia. Esta función permite reproducir determinadas canciones o imágenes de vídeo en el quirófano que ayudarán a crear un ambiente más relajado y cómodo. Como se puede programar antes, el personal puede seleccionar los contenidos más adecuados para cada paciente. Incluso hay 5 melodías y vídeos presintonizados, que se pueden reproducir en el momento.

Protección de la privacidad del paciente
El modo de privacidad permite al personal quirúrgico detener la grabación o a emisión del contenido para proteger privacidad del paciente si hay riesgo de que pueda ser identificado. Grabación y emisión se pueden desactivar fácilmente, con solo pulsar un botón.

Productos relacionados



SRG-X120
Cámara PTZ IP 4K30P estándar con zoom óptico de 12x y capacidad NDI®|HX para una amplia gama de aplicaciones



LMD-X2705MD
Monitor médico LCD 4K 2D de 27 pulgadas con 3G-SDI

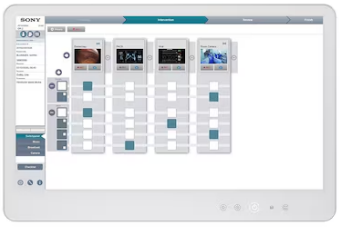


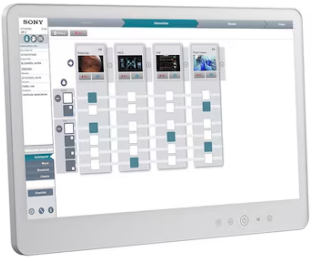
UP-DR80MD
Impresora digital en color A4



LMD-XH550MT
Monitor médico LCD 4K 3D/2D de 55 pulgadas

Galería







© 2004 - 2026 Sony Corporation. Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial sin la debida autorización por escrito. Las características y especificaciones técnicas están sujetas a cambio sin previo aviso. Los valores de peso y dimensiones son aproximados. Todas las marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

Exportar PDF : noviembre 29 2026