



# SMART OR<sup>®</sup>

GESTIÓN DE IMÁGENES Y VÍDEOS DIGITALES  
CONTROL EFICAZ DEL SISTEMA Y DE LOS COMPONENTES  
OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS - SOLUCIONES INTEGRALES



**Enrutamiento**  
Distribución local de la señal AV



**Documentación**  
Documentación relacionada con el paciente y el procedimiento



**Archivado**  
Archivo centralizado de documentación a varios niveles



**Streaming**  
Introducción eficiente del ancho de banda en la red informática



**Plug-ins**  
PACS, HIS, videoconferencia y más



**Exportación**  
Datos disponibles para consultar y exportar en cualquier momento

# SMART OR

## Quirófano 4.0

Las tecnologías multimedia están cobrando cada vez más importancia en la planificación de las instalaciones quirúrgicas modernas. La cirugía y las exploraciones asistidas por imágenes y vídeo ayudan a que el trabajo en el quirófano sea más cómodo y seguro, y ofrecen nuevas posibilidades de documentación e interacción. No obstante, también es necesario poder supervisar de forma sencilla y procesar el creciente número de sistemas diferentes, sus datos y la compleja distribución de medios y señales. Por eso hemos desarrollado SMART OR.

## La solución

Control total y flexibilidad: nuestro software SMART OR administra todas las fuentes y los objetivos de vídeo en el quirófano y pone a disposición imágenes vídeos, audios y metadatos relevantes para el procedimiento en toda la red informática.

SMART OR entra en juego cuando se deben distribuir, capturar o administrar imágenes y vídeos en el quirófano. Desde soluciones independientes, donde se deben documentar datos de imágenes o audios de una fuente local, hasta la realización de tareas complejas en entornos de red, para todos los casos SMART OR es la opción correcta.



### Monitorización

Acceso a la información de estado y a los acontecimientos



### Control ambiental

Control de diversos componentes del entorno



### Administración

Administración y supervisión central del sistema



### Soporte para el flujo de trabajo

Documentación de acontecimientos en el lugar de trabajo y en el terminal



### Interfaz

Integración e intercambio de datos



### Automatización

De las etapas del proceso

# RED



LDAP, DICOM,  
HL7, API

## DICOM y HL7 para la conexión de PACS y KIS

Transmisión de datos de pacientes y procedimientos desde los sistemas centrales (RIS/HIS) a través de la red informática a la estación de trabajo de documentación y devoluciones sobre los acontecimientos que se han producido, así como el material multimedia generado.

### Ventajas:

- Importación de pacientes/procedimientos
- Enlace a la documentación generada
- Permite la documentación automática

# CONEXIÓN

## Redes de señal flexibles

La gestión de configuración de SMART OR permite una ilustración flexible de la red de señal de acuerdo con las circunstancias individuales y organiza las rutas de señal óptimas derivadas.

## DICOM CONNECT

SMART OR DICOM CONNECT conecta SMART OR con la comunicación clínica DICOM. DICOM CONNECT permite transferir automáticamente los datos del paciente desde la lista de trabajo, poner a disposición en PACS el material gráfico generado en el quirófano e informar sobre los acontecimientos del procedimiento. La interfaz DICOM CONNECT se puede adaptar a los requisitos de datos individuales y específicos del fabricante.

## HL7 CONNECT

Con SMART OR HL7 CONNECT, SMART OR proporciona una interfaz de conexión con el Hospital Information System (HIS) o con los servidores centrales de mensajes para poder planificar incluso escenarios complejos de intercambio de datos.

«Health Level Seven» (abreviado HL7) no solo facilita la comunicación y la cooperación entre las instituciones sanitarias, sino también entre la administración, los médicos y todas las demás personas que trabajan en un hospital.



## Gestión sencilla de las fuentes

Unos simples toques determinan qué imagen se visualiza y en qué monitor. Con los ajustes predeterminados (presets), los diseños se pueden guardar de forma permanente y volver a recuperarse en cualquier momento. Estos presets pueden ser específicos para la sala, el tratamiento o el médico. Además, las señales pueden visualizarse como PIP/POP en modo Quad.



## Enrutamiento de vídeo y archivado por parte de un único proveedor

Las tecnologías multimedia están cobrando cada vez más importancia en la planificación de las instalaciones quirúrgicas modernas. La cirugía y las exploraciones asistidas por imágenes y vídeo ayudan a que el trabajo en el quirófano sea más cómodo y seguro, y ofrecen nuevas posibilidades de documentación e interacción.

Es necesario poder supervisar de forma sencilla el creciente número de sistemas diferentes y su compleja distribución de medios y señales.

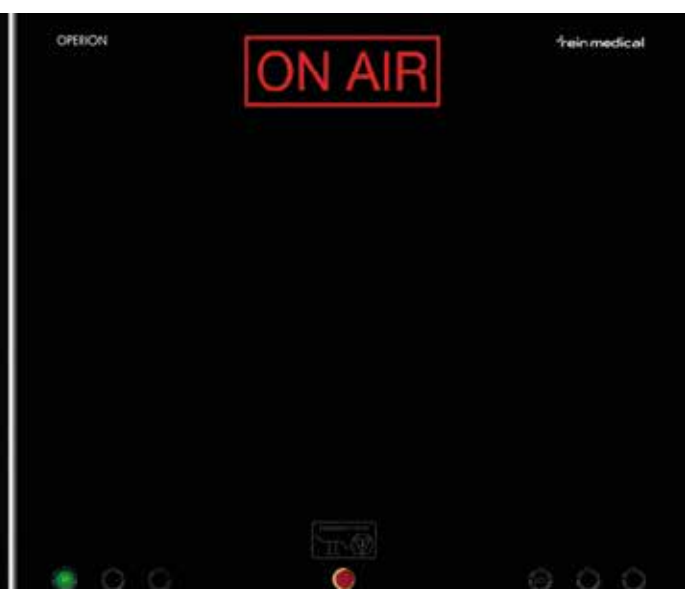
SMART OR se hace cargo de ese control y lo distribuye. El personal de quirófano controla los vídeos, las imágenes y los datos de manera segura a través de un centro de mando de fácil manejo.

## Enrutamiento

Las vías de enrutamiento se pueden configurar por separado y proporcionan al equipo de quirófano el control completo sobre el flujo de señales y los equipos sin que se visualicen las complejas conexiones ni la sofisticada tecnología que las sustenta.

## Archivo y documentación

Los datos archivados de forma centralizada se pueden abrir, guardar, enlazar y procesar tanto de manera local como por los CLIENTS conectados desde cualquier otro lugar. La gestión de documentos se adapta a las necesidades específicas de la documentación médica digital y se puede conectar con HIS, RIS y PACS.



# ARCHIVO INTELIGENTE



## Disponible en cualquier momento y lugar

Las aplicaciones web de SMART OR no solo ofrecen flexibilidad con respecto al equipo terminal y el navegador, sino también con respecto al lugar. De este modo, usted puede acceder en cualquier momento al material multimedia disponible y a la información del procedimiento, ya sea en la oficina o desde su casa. Esto es así gracias a que el WEBCLIENT pone los datos del paciente a disposición en su navegador. No solo función de cierre de sesión automático proporciona la seguridad necesaria. Gracias a la tecnología utilizada, el WEBCLIENT es seguro, rápido, fiable y puede configurarse libremente.





# WEB CLIENT

## DATOS DE PACIENTES

Introducción manual e importación de datos de pacientes a través de la «lista de trabajo DICOM» o HL7.



## DESCARGA Y CARGA

Descargar e importar medios con un clic



## MEDIOS

Múltiples opciones de búsqueda, fácil visualización, edición de imágenes y vídeos



## ESTADO DEL PROCESO

Monitorización de los acontecimientos y el estado del procedimiento

## VIDEOCONFERENCIAS Y MENSAJERÍA

Comunicación



## CONFIGURACIÓN



SQL



## TRACE-LOGS



ADMIN



USUARIOS

# SEGURIDAD



ON AIR

## Transmisión con gestión de derechos

Mediante la gestión de derechos integrada en NETWORK SUITE, el médico responsable puede decidir quién está autorizado a ver un determinado stream en directo en CLIENT. En una pantalla se pueden visualizar hasta 16 streams de vídeo en calidad HD simultáneamente. Con el indicador «On Air», el médico responsable en el quirófano puede ver al instante si alguien fuera de la sala de operaciones accede a las señales de vídeo locales.



# FLEXIBILIDAD

## Acceso permanente a todos los contenidos con SMART OR CLIENTS

Los CLIENTS son las interfaces de usuario para trabajar con SMART OR. Estos obtienen acceso a través de la red a las funciones de la gestión de vídeo centralizada. De este modo, por ejemplo, el médico jefe o los alumnos desde el aula pueden seguir lo que sucede en el quirófano sin necesidad de estar presentes en el lugar, en cuanto se haya obtenido el consentimiento del equipo de quirófano.

## Transmisión en todo el hospital

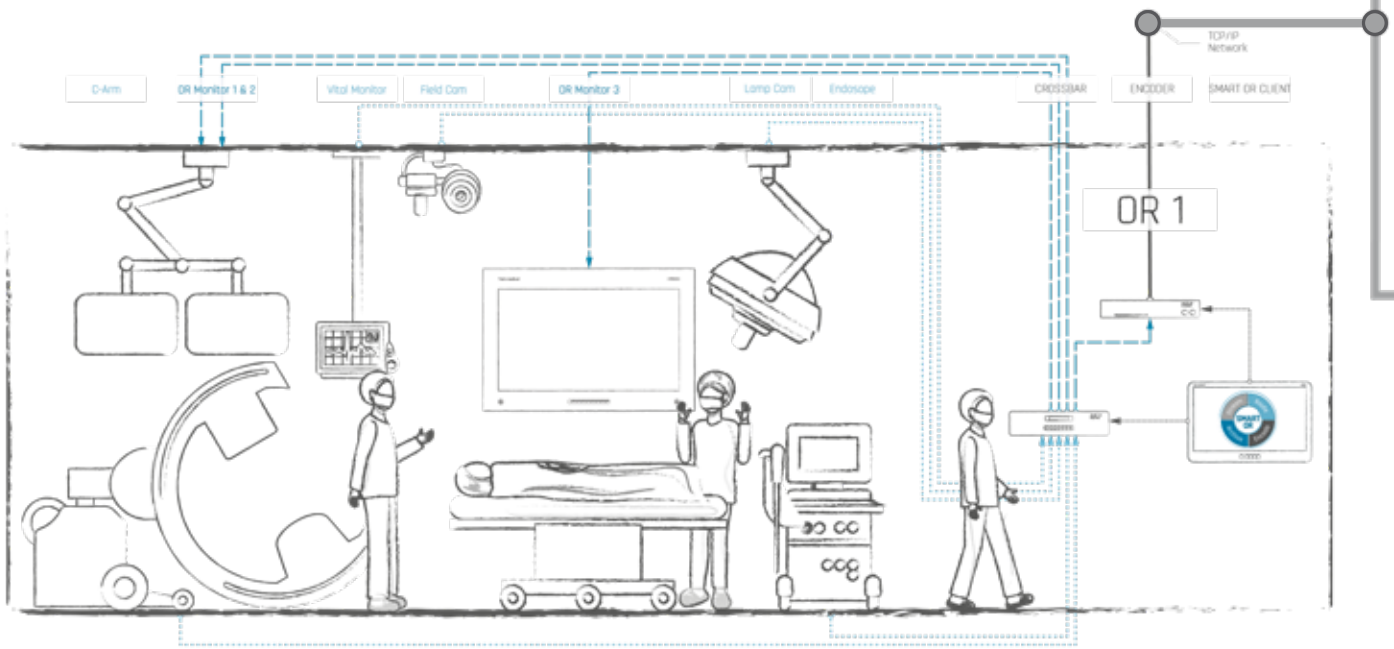
Cada vez es mayor el número de instrumentos y aplicaciones de imagen que se utilizan en los quirófanos modernos: SMART OR permite gestionar y visualizar toda esa gran cantidad de información de manera clara y sencilla. El streaming de red ultrarrápido utiliza eficazmente los recursos y permite transmisiones en directo y archivado en alta calidad sin ocupar mucho espacio. Los CLIENTS conectados en otro lugar a través de una red adecuada pueden acceder a los streams multimedia y comunicarse entre sí bidireccionalmente



# NETWORK-SUITE SMART OR

La matriz de conmutación, que distribuye los datos de imagen de diferentes fuentes, como la cámara de quirófano, el endoscopio o el monitor de constantes vitales a los distintos monitores y al codificador por hardware, se controla directamente a través de Smart OR CLIENT.

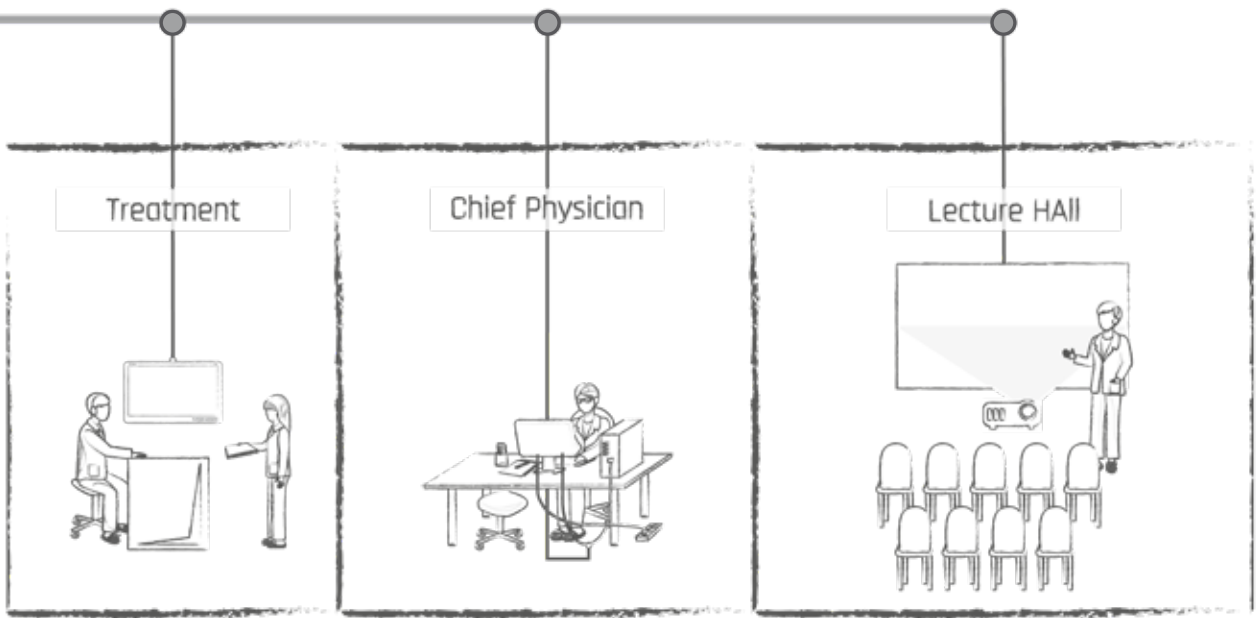
Red /TCP/IP/Network



Allí donde la seguridad y la disponibilidad son especialmente importantes, FOF CLIENT garantiza que las funciones de enrutamiento de SMART OR sigan estando disponibles, aunque el servidor o la red no lo estén.

A través del módulo de comunicación, los CLIENTS pueden intercambiarse entre sí mensajes de texto, voz y vídeo. La transmisión de audio permite, p. ej., que los alumnos puedan seguir «en vivo» desde el aula los comentarios del médico responsable.

Los codificadores por hardware SMART OR comprimen los datos de imagen al mínimo sin que la calidad de la imagen se vea afectada.

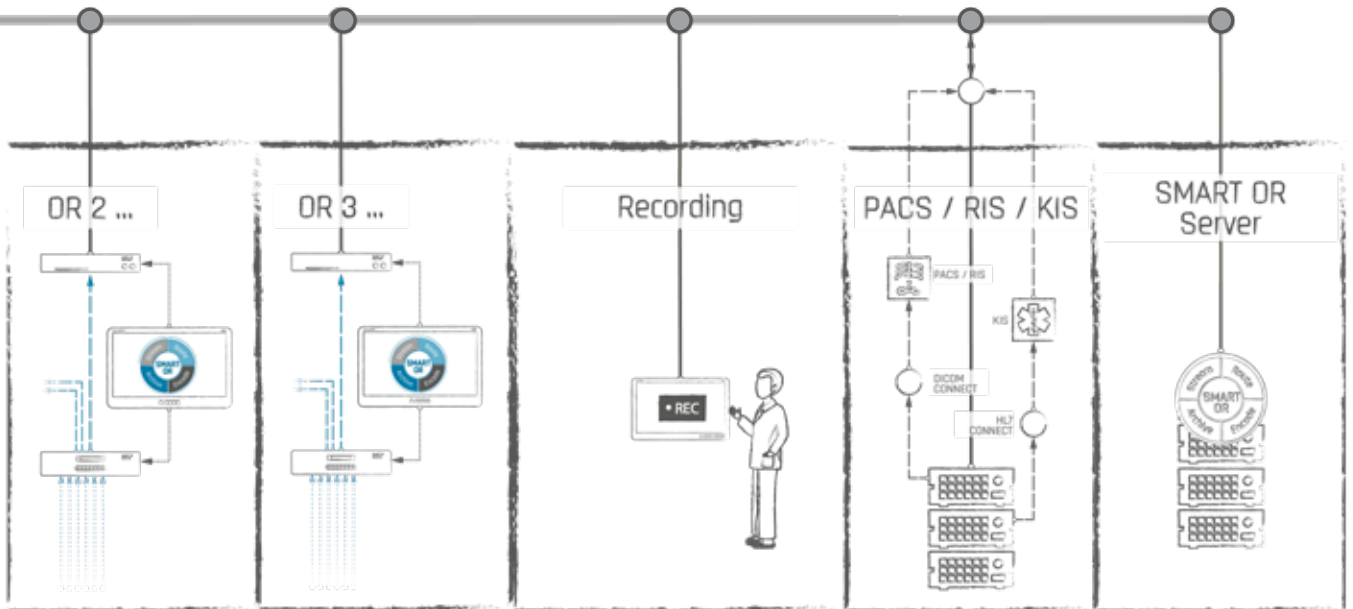


Permiten acceder en todo el hospital a los streams de vídeo producidos en el quirófano. De este modo, las imágenes generadas en los quirófanos también se pueden ver en las salas de tratamiento o en las aulas. Los CLIENTS conectados a la red permiten también a los médicos, profesores y enfermeros acceder al archivo de imágenes. Además, el número de CLIENTS es prácticamente ilimitado.

Es posible integrar en la red un número ilimitado de quirófanos. La eficiente compresión de los datos reduce la carga de la red.

Cada CLIENT también puede iniciar la grabación de uno o varios streams en vivo de forma paralela. Asimismo, es posible exportar los datos de imagen y de vídeo a un dispositivo USB, DVD o Blu-ray.

SMART OR NETWORK no solo conecta a todos los CLIENTS entre sí, sino también con el Netvideo Recorder NVR. Además, permite acceder a las fuentes de vídeo de los quirófanos.



Para cada quirófano se crean perfiles de usuario individuales. Estos pueden ser específicos del procedimiento, de la sala o del usuario. Las listas de trabajo ya creadas se abren y se visualizan en el quirófano. Las imágenes y diagnósticos que se generan durante un tratamiento pueden unirse con los datos en PACS y visualizarse allí.

Los plug-ins HL7 CONNECT y DICOM CONNECT permiten enlazar los datos disponibles en PACS, HIS y RIS con los datos de imagen obtenidos en los quirófanos y ponerlos a disposición de toda la red.

# SMART OR

Componentes de terceros

HL7

DICOM

API

1

## Opciones de conexión

Si SMART OR MANAGER está disponible como nodo central de comunicación dentro de una integración de gestión de vídeo, también puede utilizarse para conectar equipos de Rein Medical. También pueden conectarse y gestionarse componentes de terceros, como cámaras de campo del quirófano o cámaras en lámparas quirúrgicas. La conexión de datos puede realizarse con PACS, HIS, RIS y otros subsistemas a través de DICOM, HL7 o API y permite un intercambio de datos sin complicaciones.

# CONECTADOS



## PRODUCTOS REIN MEDICAL INTERCONECTADOS



1 DOORSIGN - Terminal digital



2 CLINIO - Monitor, ordenador multifunción



3 OPERION - Monitor integrado a la pared con ordenador opcional



5 INFOBAR - Pantalla de información



6 iOi - Codificador y decodificador

4 OPERION HUB- Distribuidor de medios

## ¿Quiénes somos?

En Rein Medical, impulsamos la innovación. Nuestra empresa alemana, con un equipo de casi 100 empleados, lleva más de dos décadas dedicándose a la tecnología sanitaria. Actualmente somos un proveedor de servicios de sistema que se encarga de llevar a cabo soluciones TI integrales, desde la planificación hasta la entrega. También aceleramos la transformación digital en consultorios, clínicas y otras instituciones médicas. Desarrollamos y producimos soluciones de ordenadores multifunción, pantallas de alta resolución, módulos informáticos de pared a medida para quirófanos, así como sistemas de gestión de vídeo/áudio e imagen. Desde marzo de 2018, Rein Medical forma parte de JVC Kenwood Corporation y es una empresa multinacional.

## Futuro «Made in Germany»

Apostamos por la calidad y establecemos un estándar higiénico con nuestra TI certificada. Desde el diseño, el desarrollo y la producción de nuestro hardware hasta la programación de nuestro software, creamos nuestras soluciones informáticas en la sede de Mönchengladbach. Gracias a nuestras asociaciones a nivel mundial, ofrecemos soluciones innovadoras e integrales para optimizar el flujo de trabajo y garantizar que los procesos en el quirófano sean fluidos y fiables.

### Sede central en Alemania

**Rein Medical GmbH**  
Barrio de Monforts 23  
41238 Mönchengladbach,  
Alemania  
Teléfono: +49 2161 6984-0  
Fax: +49 2161 6984-259  
Correo electrónico:  
info@reinmedical.com

### Switzerland

**Rein Medical AG**  
Büfelderstrasse 1  
8370 Sirmach, Turgovia,  
Suiza  
Teléfono: +41 71 929-55-99  
Fax: +41 71 929-55-90  
Correo electrónico:  
info.ch@reinmedical.com

### Spain

**Rein Medical Systems S.A.**  
C/ Téllez, 30  
1.a planta, oficina 2, puerta 3  
28007 Madrid, España  
Teléfono: +34 91 530-88-24  
Fax: +34 91 574-32-93  
Correo electrónico:  
info.es@reinmedical.com

