



SMART OR

VIDEO- & SIGNALMANAGEMENT AUS EINER HAND
ROUTING | ENCODING | STREAMING | ARCHIVIERUNG



SMART OR verwaltet alle Videoquellen im OP, stellt sie auf unterschiedlichen Ausgabegeräten dar und macht die Bilder im ganzen Netzwerk verfügbar. Auch die Archivierung der Video-Streams sowie die Anbindung an KIS, RIS und PACS wird durch SMART OR ermöglicht.

VIER ZENTRALE

ROUTE

Die individuell konfektionierbaren Routingwege geben dem OP-Team die volle Kontrolle über den Signalfluss und die Geräte, ohne dass die komplexe Vernetzung und die aufwändige Technik im Hintergrund sichtbar wird.

ENCODE

Professionelle Hardware-Enkodierung wandelt alle Bild-, Video- und Tonsignale zur weiteren Verarbeitung im SMART OR Netzwerk um.

Video-Routing und -Archivierung aus einer Hand

Bei der Planung moderner chirurgischer Einrichtungen gewinnen multimediale Technologien zunehmend an Bedeutung. Bild- und videogestützte Operationen und Untersuchungen machen die Arbeit im OP sicherer, komfortabler und schaffen neue Möglichkeiten der Dokumentation und Interaktion.

Die steigende Anzahl unterschiedlicher Systeme und deren komplexe Signal- und Medienverteilung muss jedoch auch einfach kontrolliert werden können. SMART OR übernimmt diese Kontrolle und überträgt alle Signale ins IP-Netzwerk. Das OP-Personal steuert Videos, Bilder und Daten zielsicher über eine einfach bedienbare Kommandozentrale.

FUNKTIONEN:

STREAM

Ultraschnelles und ressourcenschonendes Netzwerk-Streaming erlaubt Live-Übertragungen und platzsparende Archivierung in FULL HD Qualität. Andernorts angebundene SMART OR CLIENTS greifen auf die Multimedia-Streams zu und können bidirektional miteinander kommunizieren.

ARCHIVE

Zentral archivierte Daten können lokal oder von räumlich unabhängig vernetzten CLIENTS aus abgerufen, gespeichert, verknüpft und weiterverarbeitet werden. Das Dokumentenmanagement ist auf die besonderen Bedürfnisse der digitalen medizinischen Dokumentation abgestimmt und lässt sich mit KIS, RIS und PACS verbinden.

Zentrales Videorouting

Mit dem Videorouting von SMART OR können alle Bilder, die im OP anfallen, zentral dirigiert werden: Hier wird festgelegt, welches Signal auf welchem Monitor angezeigt wird und wer welchem Stream folgen darf.

rein medical

OPERION



SMARTE ARCHIVIERUNG

Videokonferenz & Messaging

Unter dem Stichwort Konsultation ermöglicht SMART OR die Kommunikation mit Ärzten, Kollegen und Teamkollegen an anderen Orten. Diese Unterhaltung kann via Videochat mit Tonübertragung oder interne Textbenachrichtigung geführt werden.

Klinikweites Streaming

In modernen OPs steigt die Zahl der bildgebenden Instrumente und Anwendungen kontinuierlich an: Mit SMART OR ist die Verwaltung dieser Informationsfülle einfach und die Darstellung übersichtlich. Mit wenigen Berührungen wird festgelegt, welches Bild auf welchem Monitor, wo angezeigt wird. Mit Voreinstellungen (Presets) lassen sich wiederkehrende Layouts dauerhaft speichern und jederzeit wieder abrufen. Diese Presets können spezifisch für den Raum, die Behandlung oder den Arzt sein.

Zentrale Steuerung der Raumfunktionen

Die integrierte Steuerungsfunktion von SMART OR steuert die erforderlichen AV-Geräte (z.B. Kreuzschienen, Scaler und Konverter) und Netzwerkkomponenten (Switches u.ä.). Die intuitive Benutzeroberfläche erlaubt darüber hinaus den direkten Zugriff auf Decken-, Raum und OP-Feldkameras. Die Schwenkfunktionen der angeschlossenen PTZ-Kameras können direkt über das SMART OR-Touchpanel gesteuert werden.

IN BESTER QUALITÄT

Mit den SMART OR CLIENTs jederzeit Zugriff auf alle Inhalte

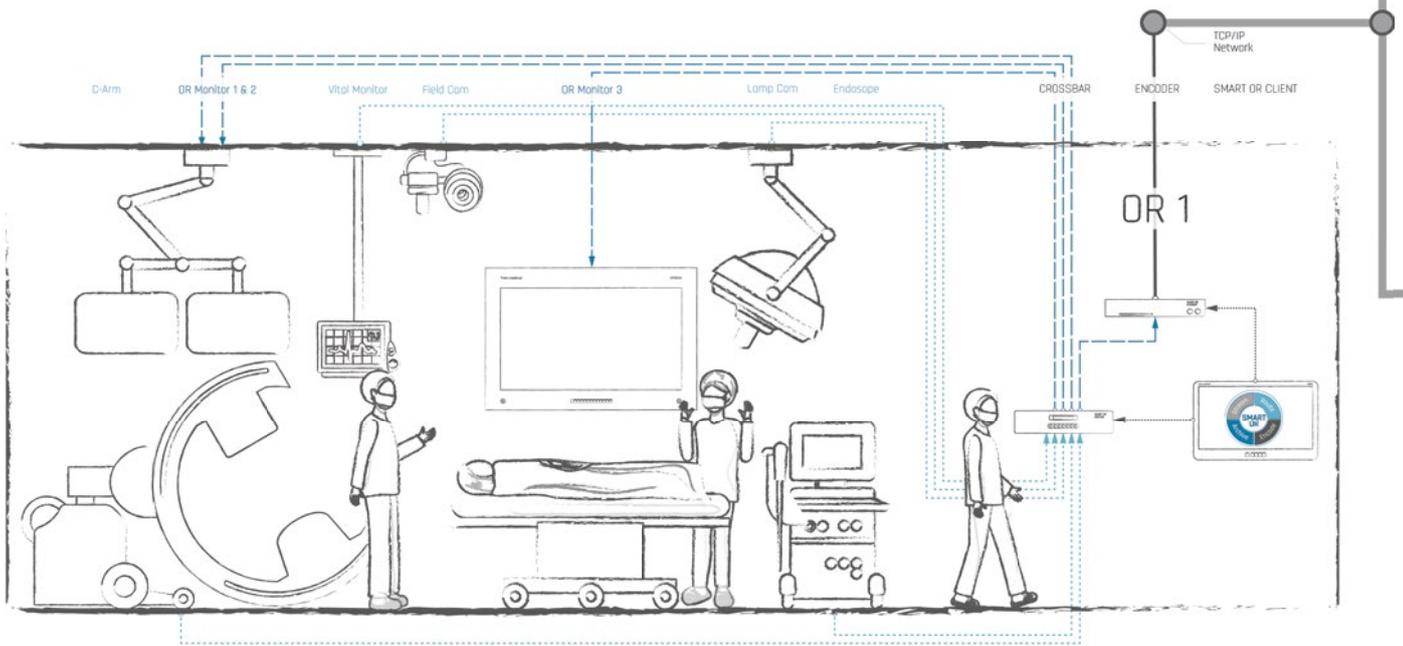
SMART OR CLIENTS sind die Benutzerschnittstellen für die zur Arbeit mit SMART OR. Die CLIENTS erhalten über das Netzwerk Zugriff auf die Funktionen des zentralen Video-Managements. Jeder CLIENT-Nutzer kann über einen beliebigen PC, der an das Netzwerk angeschlossen ist, auf bereitgestellte Live-Bilder oder Archivmaterial zugreifen und sie auf Bildschirmen ausgeben. So kann beispielsweise der Chefarzt oder die Studenten im Hörsaal der OP folgen, ohne selbst vor Ort zu sein.

Streaming mit Rechteverwaltung

Über die in der NETWORK SUITE integrierte Rechteverwaltung legt der behandelnde Arzt detailliert fest, wer welchen Live-Stream im CLIENT sehen darf. Bis zu 16 Video-Streams können gleichzeitig auf einem Bildschirm in HD-Qualität angezeigt werden. Die „On-Air“-Anzeige im OP zeigt dem behandelnden Arzt auf einen Blick an, ob jemand außerhalb des OPs auf lokale Videosignale zugreift.

SMART OR NETWORK-SUITE

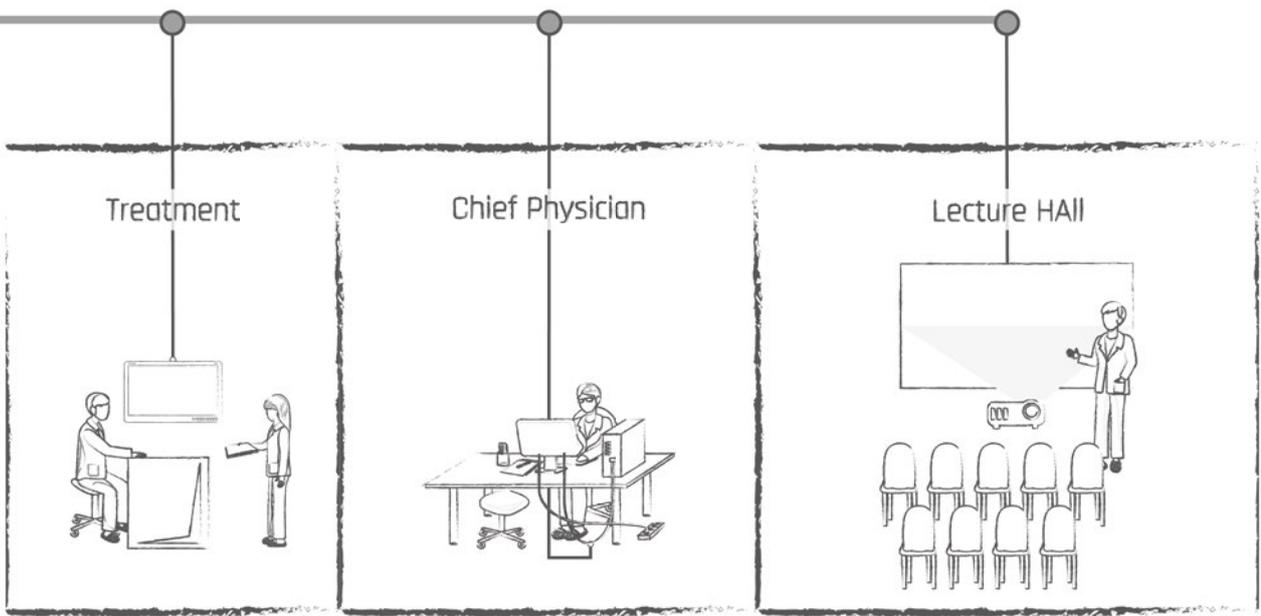
Die Kreuzschiene, die die Bilddaten der verschiedenen Quellen wie OP-Cam, Endoskop oder Vitalmonitor an die verschiedenen Monitore und den Hardware-Encoder verteilt, wird direkt über den Smart OR CLIENT gesteuert.



Dort, wo es im besonderen Maße auf Sicherheit und Verfügbarkeit ankommt, garantiert der FOF-CLIENT, dass die Routing-Funktionen von SMART OR auch dann zur Verfügung stehen, wenn Server oder Netzwerk nicht erreichbar sein sollten.

Über das Kommunikationsmodul tauschen die CLIENTS via Text, Sprache und Video Nachrichten miteinander aus. Die Audioübertragung ermöglicht es z.B. den Studenten im Hörsaal den Kommentaren des behandelnden Arztes „live“ zu folgen.

Die SMART-OR-Hardware-Encoder komprimieren die Bilddaten auf ein Minimum, ohne dass die Bildqualität beeinträchtigt wird.

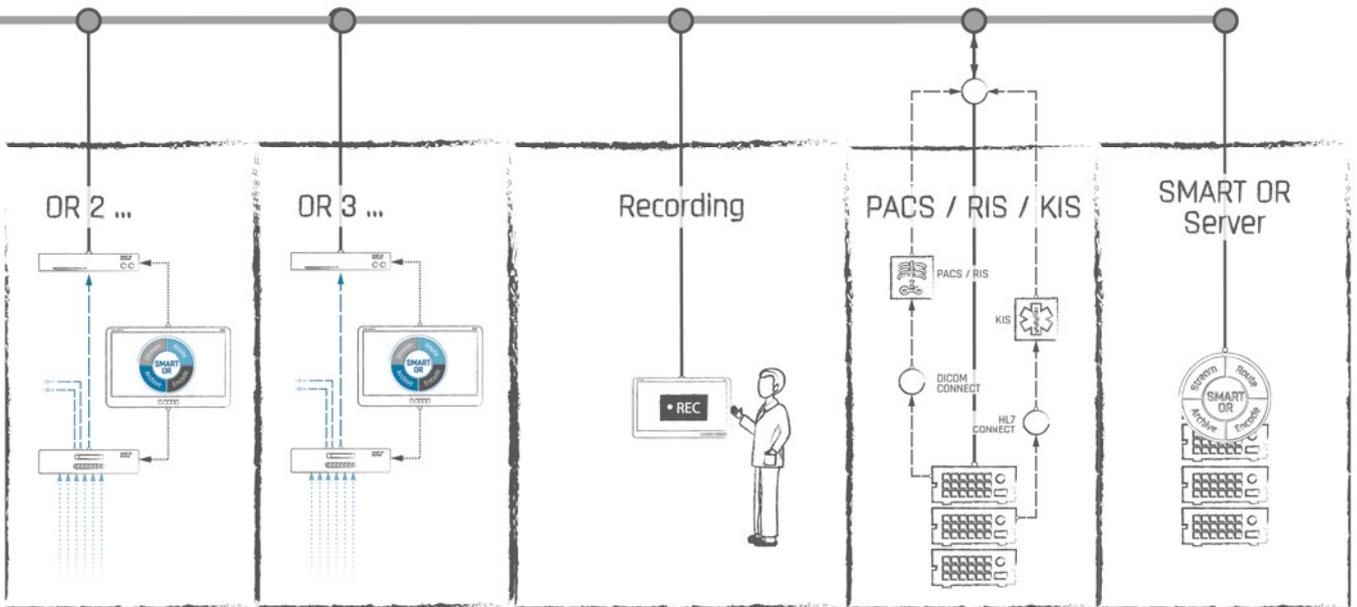


Die in den OPs erzeugten Video-Streams sind klinikweit abrufbar. So lassen sich die in den OP-Räumen erzeugten Bilder auch in Behandlungszimmern oder in Hörsälen anzeigen. Mit den im Netzwerk angeschlossenen CLIENTS haben Ärzte, Dozenten und Schwestern auch Zugriff auf das Bildarchiv. Dabei ist die Anzahl der CLIENTS nahe-zu unbegrenzt.

Die Anzahl der OPs, die in das Netzwerk integriert werden können, ist nicht limitiert. Die effiziente Komprimierung der Daten entlastet das Netzwerk.

Jeder CLIENT kann die Aufzeichnung eines oder mehrerer Live-Streams starten - auch parallel. Der Export der Video- und Bilddaten auf ein USB-Medium oder auf DVD bzw. Blu-ray ist ebenso möglich.

SMART OR NETWORK verbindet nicht nur alle CLIENTS untereinander, sondern auch mit dem Netvideo-Recorder NVR. Außerdem ermöglicht er den Zugriff auf die bildgebenden Videoquellen in den OPs.



Für jeden OP werden separat Benutzerprofile angelegt. Sie können prozedur-, raum- oder benutzerspezifisch sein. Bereits angelegte Worklists werden übernommen und im OP angezeigt. Die während einer Behandlung anfallenden Bilder & Befunde können mit den Daten im PACS verknüpft werden und sind dort einsehbar.

Mit den Plug-Ins HL7 CONNECT und DICOM CONNECT werden die in PACS, KIS und RIS verfügbaren Daten mit den gewonnenen Bilddaten aus den OPs verknüpft und stehen netzwerkweit zum Abruf bereit.



Livestreams überall verfügbar

Der SMART OR CLIENT erlaubt den Zugriff auf die Livestreams, die in den OPs erzeugt werden und die Archivdaten, die auf dem zentralen Server gespeichert sind. Außerdem kann jeder CLIENT Aufzeichnungen von Streams starten und Aufnahmen inkl. Bericht auf DVD oder USB-Medium exportieren.

INTELLIGENTES VIDEOROUTING

Der SMART OR Hardware-ENCODER

Der Hardware-Video-Encoder reduziert eingehendes Bild- und Videomaterial von bildgebenden Geräten automatisch auf einen Bruchteil der ursprünglichen Datenmenge. Dazu werden die Bilddaten in einen AVC/H.264-Livestream in Full-HD-Qualität konvertiert. Die Datenmenge wird dabei um bis zu 97% Prozent der ursprünglichen Größe reduziert.

FLEXIBLES NETZDESIGN

Das Konfigurationsmanagement von SMART OR erlaubt eine flexible Abbildung des Signalnetzes nach individuellen Gegebenheiten und organisiert daraus die optimalen Signalwege.

SMART OR DICOM CONNECT

SMART OR DICOM CONNECT verbindet die SMART OR SUITE mit der DICOM-Welt. Die DICOM CONNECT-Schnittstelle aber ist an individuelle und herstellerspezifische Datenanforderungen anpassbar. SMART OR erlaubt das im OP erzeugte Bildmaterial im PACS bereitzustellen. Zudem werden Patientendaten automatisiert aus der Worklist übernommen.

SMART OR HL7 CONNECT

Mit SMART OR HL7 CONNECT stellt SMART OR eine Verbindung zum Krankenhausinformationssystem (KIS) her. „Health Level Seven“ (kurz HL7) ermöglicht nicht nur die Kommunikation und die Kooperation zwischen den Institutionen des Gesundheitswesens, sondern auch zwischen der Verwaltung, den behandelnden Ärzten und allen anderen beteiligten Parteien innerhalb eines Krankenhauses.



rein medical

Eine modulare und jederzeit frei erweiterbare Systemlösung, passend für jedes Anforderungsszenario. SMART OR ist frei skalierbar und kann damit vielfältige Integrationsszenarien abbilden. Diese Lösungen arbeiten auf der gleichen Softwarebasis mit vergleichbaren Benutzeroberfläche. So finden sich Anwender schnell zurecht und müssen auch nach Umrüstung und Erweiterung des SMART OR Systems nicht neu geschult werden.

SMART OR LÖSUNGEN



SMART OR ROUTE

SMART OR ROUTE ist eine Single-PC-Lösung, mit der es möglich ist, Videosignale von unterschiedlichen Eingangsquellen (via Kreuzschienen, Scaler, Decken-, Raum und OP-Feldkameras usw.) auf unterschiedlichen Geräten (Monitore, Beamer) anzuzeigen. Die ROUTE-Lösung eignet sich für Szenarien, in denen keine Netzwerkanbindung, Dokumentation und -verteilung benötigt wird.

SMART OR RECORDING

SMART OR RECORDING ist die perfekte Lösung, wenn es darum geht, Bilder & Videos in einem OP aufzunehmen und Berichte zu erstellen. Auch der Export der aufgenommenen Medien ist natürlich möglich, z.B. auf USB-Stick oder DVD. Darüber hinaus werden Bild- und Videoaufnahmen mit einem "Haltbarkeitsdatum" versehen. Ergebnis: Der Rechner bleibt sauber und leistungsfähig.



SMART OR LOCAL SUITE

Die SMART OR LOCAL SUITE bietet den komfortablen Einstieg in das professionelle Videomanagement für den integrierten OP. Bis zu vier Anwender (SMART OR CLIENTS) haben über das Netzwerk Zugriff auf bereitgestellte Medien-Streams aus dem OP und können diese sogar lokal aufzeichnen.

SMART OR NETWORK SUITE

Die SMART OR NETWORK SUITE erlaubt es, selbst komplexe Integrationsszenarien mit vielen OPs abzubilden. Beliebig viele SMART OR CLIENTS können auf aktuell bereitgestellte Streams der OPs zugreifen und diese verteilen. Auch zentral im Netzwerk archivierte Medieninhalte lassen sich am CLIENT abrufen und verwalten. Das Medienarchiv der NETWORK SUITE lässt sich auf spezialisierten Servern auslagern, die die Daten noch performanter organisationsweit bereitstellen und schützen.

Auch die NETWORK SUITE erbt sämtliche Möglichkeiten der ROUTE Lösung.



BROSCHÜREN VON REIN MEDICAL

Rein Medical stellt Ihnen umfangreiche Informationen zur Verfügung. Egal, ob es um einzelne Produkte oder um komplexe Integrationsprojekte geht: In unseren Broschüren finden Sie wichtige Features, Vorteile und Anwendungsbeispiele auf einen Blick.



Best.-Nr BR-DE-PRK



Best.-Nr BR-DE-C4T



Best.-Nr BR-DE-C4C



Best.-Nr BR-DE-OP3

Auf Anfrage senden wir Ihnen kostenlos unsere Broschüre zu. Senden Sie uns einfach eine E-Mail mit Angabe der gewünschten Broschüre(n) an: info@reinmedical.com. Zudem finden Sie alle Broschüren als PDF zum Download unter: www.reinmedical.com

www.reinmedical.com

Hauptsitz Deutschland

Rein Medical GmbH

Schwalmstraße 301 [Monforts Quartier 23]
41238 Mönchengladbach
Tel. +49 2161 6984-0, Fax +49 2161 6984-259
E-Mail. info@reinmedical.com

Schweiz

Rein Medical AG

Büfelderstraße 1, CH-8370 Sirnach TG
Tel. +41 71 929 55 99, Telefax +41 71 929 55 90
E-Mail. info.ch@reinmedical.com

Spanien

Rein Medical Systems S.A.

C/ Téllez, 30
1ª Planta, Oficina 2 Puerta 3, 28007 Madrid
Tel. +34 91 530 88 24, Fax +34 91 574 32 93
E-Mail. info.es@reinmedical.com

Sämtliche Firmen- u. Produktnamen sowie eingetragene Warenzeichen sind Markennamen der jeweiligen Unternehmen.
Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

1996-2018 © Rein Medical GmbH. File: BR-DE-SMARTOR_V2.0.11, 09.04.2018