

# SMART OR<sup>®</sup>

GESTIONE DI IMMAGINI E VIDEO DIGITALI  
GESTIONE EFFICIENTE DI SISTEMI E COMPONENTI  
OTTIMIZZAZIONE DEI PROCESSI - SOLUZIONI DA UN'UNICA FONTE



**Instradamento**  
Distribuzione del segnale AV  
locale



**Documentazione**  
Documentazione relativa al pazien-  
te e alla procedura



**Archiviazione**  
Archiviazione centrale della  
documentazione a più livelli



**Streaming**  
Fornitura nella rete IT con utilizzo  
efficiente della larghezza di banda



**Plug-ins**  
PACS, HIS, circuiti per  
conferenze e altro ancora



**Esportazione**  
I dati possono essere caricati ed  
esportati in qualsiasi momento

# SMART OR

## La sala operatoria 4.0

Le tecnologie multimediali stanno diventando sempre più importanti nella progettazione delle moderne strutture chirurgiche. Le operazioni e gli esami assistiti da immagini e video rendono il lavoro in sala operatoria più sicuro e confortevole e creano nuove possibilità di documentazione e interazione. Tuttavia, il numero crescente di sistemi diversi, i loro dati e la complessa distribuzione dei segnali e dei media devono essere facilmente controllati ed elaborati. A questo scopo abbiamo sviluppato SMART OR.

## La soluzione

Controllo e flessibilità completi: il nostro software SMART OR gestisce tutte le sorgenti video della sala operatoria e fornisce comodamente immagini, video, audio e metadati rilevanti per la procedura all'interno della rete IT.

SMART OR si occupa di distribuire, registrare o gestire le immagini e i video in sala operatoria, se necessario. SMART OR è la scelta giusta per tutte le esigenze, dalle soluzioni per un singolo utente per la documentazione di immagini e materiale audio da fonti locali alle attività complesse in ambienti collegati in rete.



### Monitoraggio

Accesso alle informazioni sullo stato e agli eventi



### Controllo dell'ambiente

Controllo di un'ampia gamma di componenti ambientali



### Amministrazione

Gestione e monitoraggio del sistema centrale



### Supporto al flusso di lavoro

Documentazione degli eventi supportata da postazione di lavoro e terminali



### Interfacciamento

Integrazione e scambio di dati



### Automation

Automazione delle fasi del processo procedurale

# RETE

The image depicts a modern medical control room or operating room. In the center, a large monitor displays a surgical scene with the text 'SMART OP'. Below the monitor is a stack of medical equipment, including a printer, a circular device, and a device with 'IQI' branding. To the right, a wall-mounted display shows a patient's vitals and an 'ON AIR' sign. The room is illuminated with a cool blue light, and glowing white lines represent a network infrastructure connecting the various pieces of equipment. A text box on the left lists protocols: LDAP, DICOM, HL7, API.

LDAP, DICOM,  
HL7, API

## DICOM e HL7 per la connessione a PACS e HIS

Alimentazione dei dati dei pazienti e delle procedure dai sistemi centrali (RIS/HIS) attraverso la rete informatica alla postazione di lavoro che gestisce la documentazione e feedback sugli eventi che si sono svolti e sul materiale mediatico prodotto.

### Vantaggi:

- Importazioni di pazienti/procedure
- Collegamento alla documentazione generata
- Automattizzazione della documentazione

# COLLEGAMENTO

## Reti di segnale flessibili

La gestione della configurazione di SMART OR consente una mappatura flessibile della rete di segnali in base alle condizioni individuali e organizza i percorsi ottimali per i segnali.

## DICOM CONNECT

SMART OR DICOM CONNECT collega SMART OR alla comunicazione clinica DICOM. DICOM CONNECT consente di trasferire automaticamente i dati dei pazienti dalla lista di lavoro, di inviare al PACS le immagini generate in sala operatoria e di fornire rapporti sugli eventi procedurali. L'interfaccia DICOM CONNECT può essere adattata in modo flessibile alle esigenze individuali e specifiche del produttore.

## HL7 CONNECT

Con SMART OR HL7 CONNECT, SMART OR fornisce un'interfaccia di connessione al sistema informativo ospedaliero (HIS) o ai server di messaggi centrali per mappare anche scenari di scambio dati complessi.

"Health Level Seven" (HL7) non solo consente la comunicazione e la cooperazione tra le istituzioni sanitarie, ma anche tra l'amministrazione, i medici curanti e tutte le altre parti interessate all'interno dell'ospedale.



## Gestione semplice delle fonti

Con pochi gesti si stabilisce la visualizzazione delle varie immagini su specifici monitor. Con le preimpostazioni (preset), i layout ricorrenti possono essere salvati in modo permanente e richiamati in qualsiasi momento. Queste preimpostazioni possono essere specifiche per la stanza, il trattamento o il medico. Anche i segnali possono essere visualizzati come PIP/POP o in QuadView.



## Instradamento e archiviazione video da un'unica fonte

Le tecnologie multimediali stanno diventando sempre più importanti nella progettazione delle moderne strutture chirurgiche. Le operazioni e gli esami assistiti da immagini e video rendono il lavoro in sala operatoria più sicuro e confortevole e creano nuove possibilità di documentazione e interazione.

Il numero crescente di sistemi diversi e la loro complessa distribuzione di segnali e media devono essere facilmente controllabili.

SMART OR si fa carico di questo controllo e lo distribuisce. Il personale della sala operatoria gestisce video, immagini e dati con sicurezza attraverso un centro di comando di facile utilizzo.

## Instradamento

I percorsi di instradamento personalizzabili danno all'équipe in sala operatoria il pieno controllo del flusso del segnale e dei dispositivi mentre la complessa rete e l'elaborata tecnologia lavorano dietro le quinte.

## Archiviazione e documentazione

I dati archiviati a livello centrale possono essere recuperati, archiviati, collegati ed elaborati localmente o da CLIENT collegati in rete, prescindere dalla loro ubicazione. La gestione dei documenti è adattata alle esigenze specifiche della documentazione medica digitale e può essere collegata a HIS, RIS e PACS.



# PIÙ INTELLIGENTE



## Disponibile sempre e ovunque

Le applicazioni web di SMART OR offrono flessibilità non solo in termini di dispositivo e browser, ma anche di luogo. Ciò significa che è possibile accedere al materiale multimediale disponibile e alle informazioni procedurali in qualsiasi momento, sia in ufficio che da casa. Infatti il WEBCLIENT porta i dati dei pazienti di cui avete bisogno nel vostro browser. Non è solo la funzione di disconnessione automatica a garantire la sicurezza necessaria: grazie alla tecnologia utilizzata, il WEBCLIENT è sicuro, veloce, robusto e liberamente configurabile.



# WEB CLIENT

## DATI DEI PAZIENTI

Creazione e importazione manuale dei dati dei pazienti tramite la "DICOM Worklist" o HL7.



## DOWNLOAD E UPLOAD

Scaricare o importare i media con un solo clic



## MEDIA

Ampie opzioni di ricerca, facile visualizzazione e modifica di immagini e video



## STATO AMBIENTE

Monitoraggio degli eventi e degli stati delle procedure in corso



## POSTA E CONFERENZE

Comunicazione



## CONFIGURAZIONE



SQL



## TRACE-LOGS



ADMIN

# SICURO



**ON AIR**

## Streaming con gestione dei diritti

Utilizzando la gestione dei diritti integrata nella NETWORK SUITE, il medico curante specifica in dettaglio chi è autorizzato a visualizzare gli specifici flussi live nel CLIENT. È possibile visualizzare contemporaneamente fino a 16 flussi video su uno schermo in qualità HD. Il display "on-air" mostra immediatamente al chirurgo se qualcuno al di fuori della sala operatoria sta accendendo ai segnali video locali.



# FLESSIBILE

## Accedere a tutti i contenuti in qualsiasi momento con SMART OR CLIENT

I CLIENT forniscono le interfacce utente per lavorare con SMART OR. Gli utenti ottengono l'accesso alle funzioni della gestione video centrale tramite la rete. Ad esempio, il primario o gli studenti in aula possono seguire l'operazione senza essere presenti, non appena viene data l'approvazione dall'équipe operatoria.

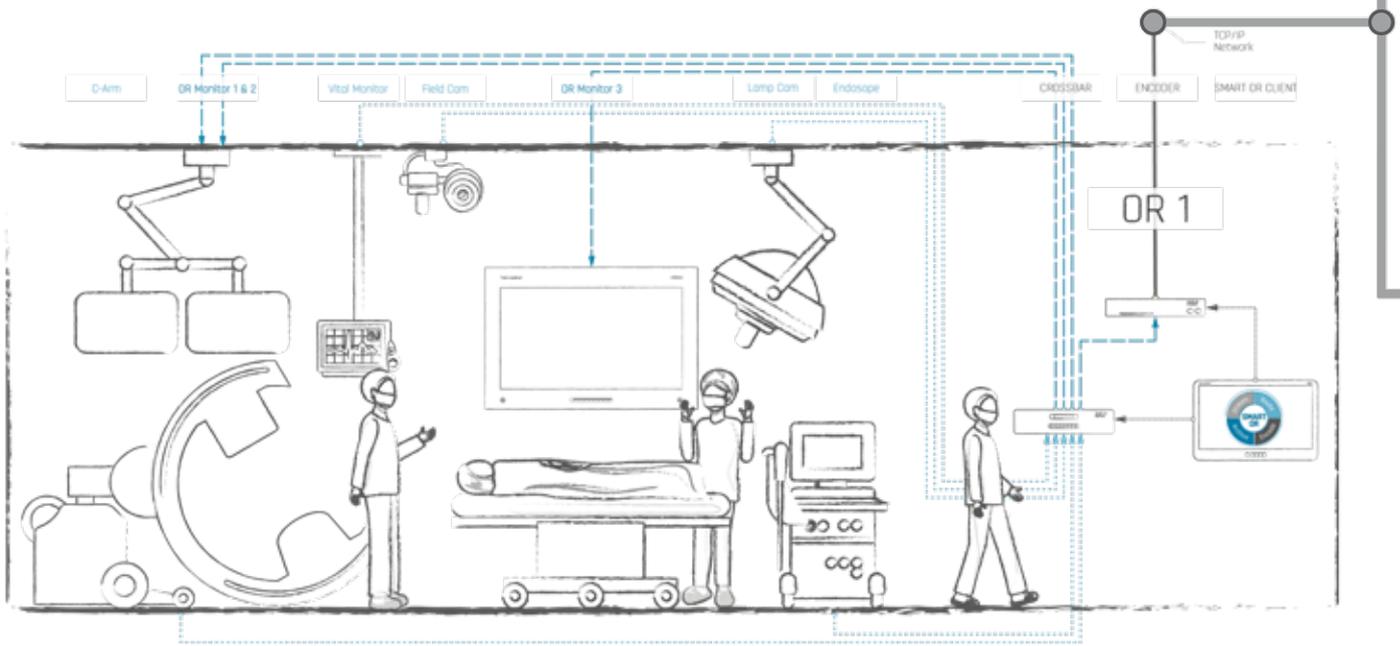
## Streaming a livello di clinica

Nelle moderne sale operatorie, il numero di strumenti e applicazioni di diagnostica per immagini è in continuo aumento: con SMART OR, la gestione di questo patrimonio di informazioni è facile e la presentazione è chiara. Il nostro streaming di rete ultraveloce e a basso consumo di risorse consente trasmissioni in diretta e archiviazioni ad alta qualità in spazi ridotti. I CLIENT collegati altrove tramite una rete adeguata accedono ai flussi multimediali e comunicano tra loro in maniera bidirezionale.



# SMART OR NETWORK SUITE

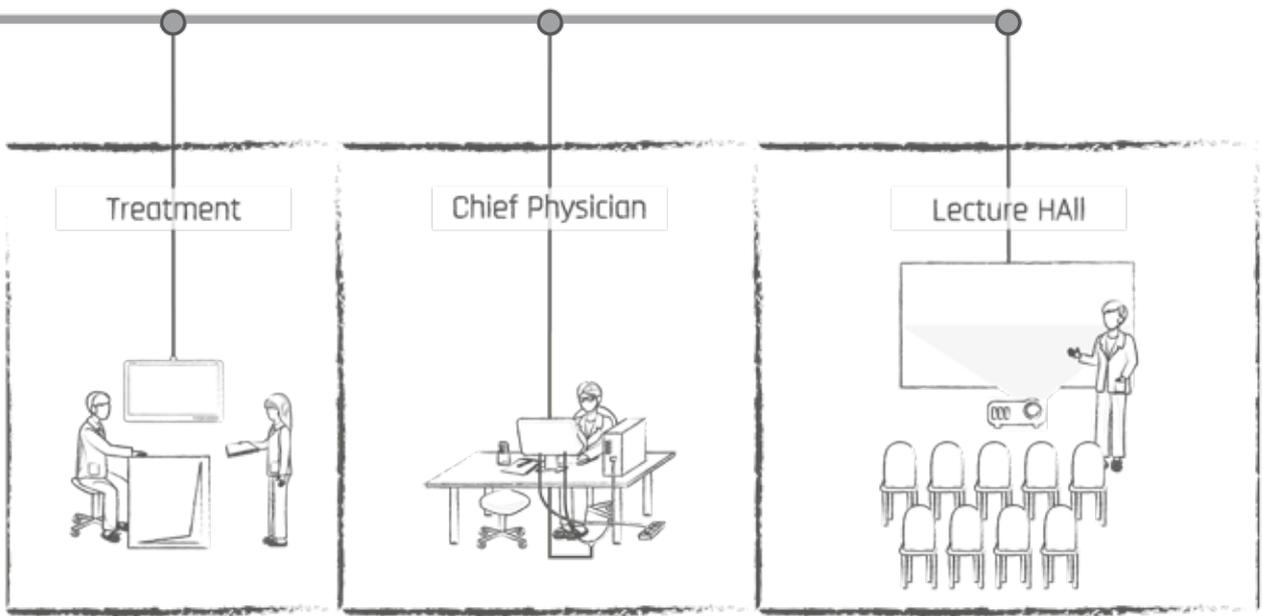
I dati del sistema matrice che le diverse fonti di dati immagine quali, ad esempio, telecamere della sala operatoria, endoscopia o al vitalmonitor, distribuiscono ai vari schermi e all'encoder hardware vengono controllati direttamente tramite il CLIENT Smart OR.



Nei casi in cui la sicurezza e la disponibilità hanno la priorità assoluta, il CLIENT FOF assicura che le funzioni di routing di SMART OR siano disponibili anche se il server o la rete non dovessero essere accessibili.

Il modulo di comunicazione consente ai CLIENT di scambiare messaggi tramite testo, voce e video. La trasmissione audio permette ad esempio agli studenti presenti nell'aula collegata di seguire "dal vivo" i commenti del medico che sta eseguendo il trattamento.

Gli encoder hardware SMART OR comprimono i dati delle immagini a una dimensione minima senza che venga compromessa la qualità delle immagini.

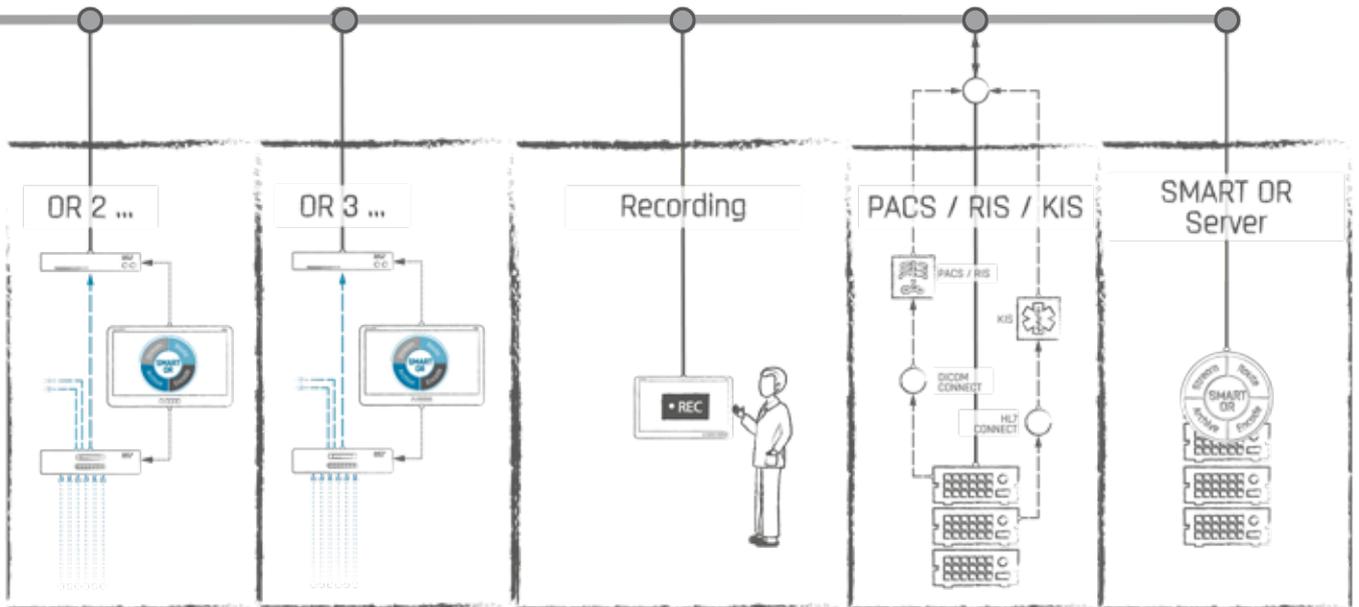


I flussi video creati nelle sale operatorie sono accessibili a livello dell'intera clinica. Le immagini create nelle sale operatorie possono essere visualizzate anche negli ambulatori o negli uditori. Tramite i CLIENT connessi in rete, medici, docenti e infermiere possono accedere anche all'archivio immagini. Il numero di CLIENT è praticamente illimitato.

Il numero di sale operatorie che possono essere integrate nella rete invece non è limitato. La compressione efficiente dei dati alleggerisce il carico di rete.

Ogni CLIENT può avviare la registrazione di uno o più flussi live, anche parallelamente. È possibile inoltre esportare i dati immagine e video in un supporto dati USB un DVD o Blu-ray.

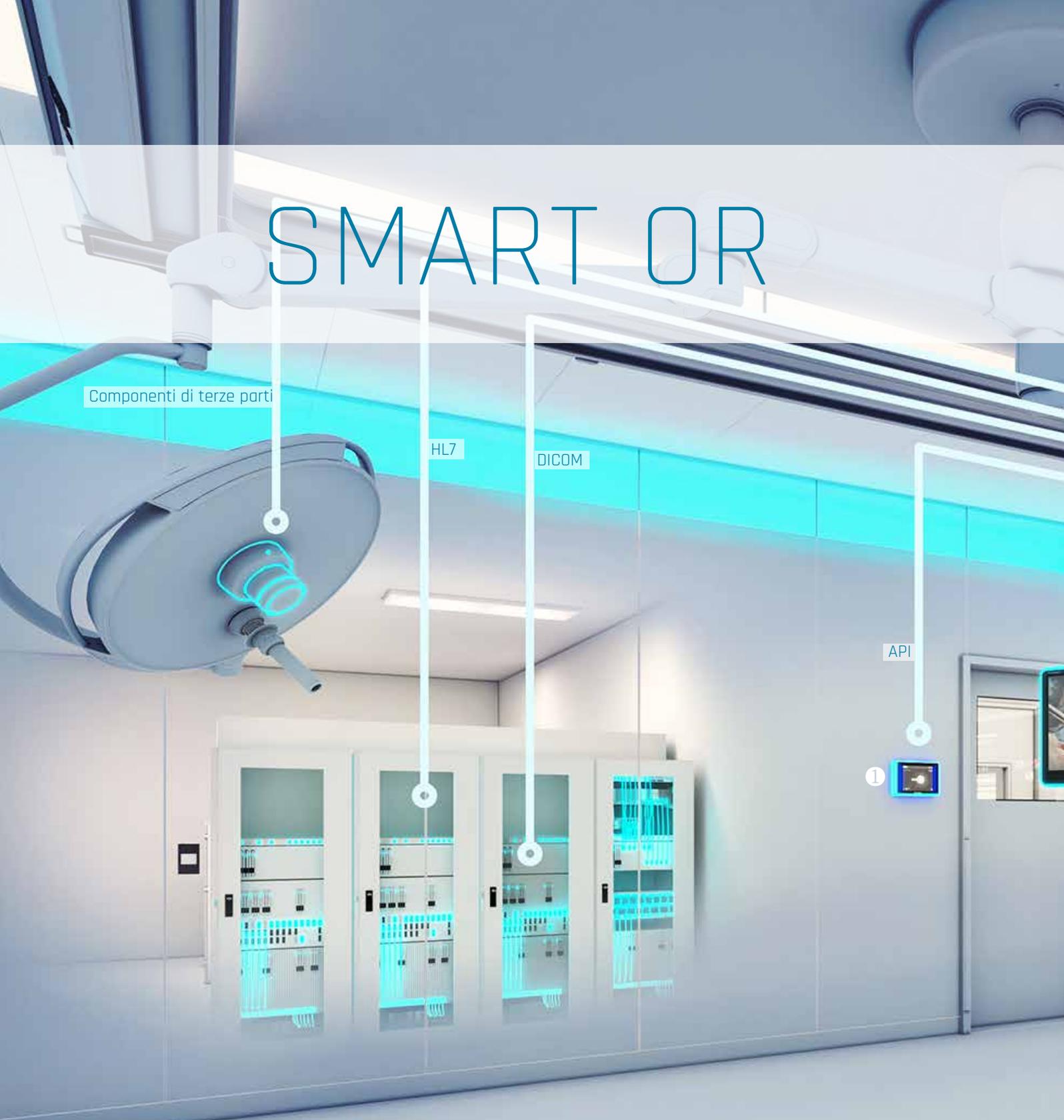
SMART OR NETWORK connette non solo tutti i CLIENT fra di loro, ma li collega anche al Netvideo-Recorder NVR. Consente inoltre di accedere alle fonti video nelle sale operatorie.



Per ogni sala operatoria vengono creati profili utente differenti; questi possono essere impostati in base alle procedure, agli ambienti o agli utenti. Le worklist già create verranno acquisite e visualizzate nella sala operatoria. Le immagini e i referti generati durante un trattamento possono essere collegati ai dati presenti in PACS e visualizzati in questo sistema.

Con i plug-in HL7 CONNECT e DICOM CONNECT i dati disponibili in PACS, KIS e RIS vengono collegati ai dati immagine ricevuti dalle sale operatorie e sono disponibili per l'accesso nell'intera rete.

# SMART OR



Componenti di terze parti

HL7

DICOM

API

1

## Possibilità di collegamento

Se SMART OR MANAGER è disponibile come nodo di comunicazione centrale all'interno di un'integrazione di gestione video, può essere anche utilizzato per collegare unità della famiglia Rein Medical. È possibile collegare e controllare anche componenti di terze parti, come telecamere da campo per sale operatorie o apparecchi di illuminazione. La connessione dati può essere effettuata a PACS, HIS, RIS e altri sottosistemi tramite DICOM, HL7 o API e consente uno scambio di dati nella massima semplicità.

# COLLEGA



Controllo dei prodotti propri

Stato della trasmissione componenti tecnici

Segnale di instradamento

CLIENT

Trasmittitore

## Famiglia Rein Medical in rete



1 DOORSIGN - Terminal Application



2 CLINIO - Monitor, All-in-One-Computer, Computer



3 OPERION - Monitor integrato a parete con sistema PC opzionale



5 INFOBAR - Display informativo



6 iOi - Encoder e decoder

4 OPERION HUB- Distributore multimediale

## Chi siamo?

Noi di Rein Medical, guidiamo l'innovazione. Siamo un'azienda tedesca, con un team di quasi 100 dipendenti, che si occupa di informatica medica da oltre due decenni. Oggi siamo un fornitore di servizi di sistema completi che implementa soluzioni IT personalizzate dalla pianificazione alla consegna. Stiamo anche accelerando la trasformazione digitale di studi, cliniche e altre strutture mediche. Sviluppiamo e produciamo soluzioni informatiche individuali all-in-one, display ad alta risoluzione, moduli IT a parete personalizzati per sale operatorie e sistemi di gestione video/audio e immagini. Rein Medical è entrata a far parte di JVC Kenwood Corporation nel marzo 2018 ed è un'azienda globale.

## Il futuro „Made in Germany“

Siamo sinonimo di qualità e stabiliamo uno standard igienico con i nostri prodotti IT certificati. Realizziamo le nostre soluzioni informatiche nella sede di Mönchengladbach, dalla progettazione, sviluppo e produzione dell'hardware alla programmazione del software. Grazie a collaborazioni a livello mondiale, offriamo soluzioni complete e innovative per ottimizzare il flusso di lavoro e garantire così processi fluidi e affidabili in sala operatoria.

### Sede centrale Germania

**Rein Medical GmbH**  
Monforts Quartier 23  
41238 Mönchengladbach  
Germania  
Tel.: +49 2161 6984-0  
Fax: +49 2161 6984-259  
Email: [info@reinmedical.com](mailto:info@reinmedical.com)

### Svizzera

**Rein Medical AG**  
Büfelderstrasse 1  
8370 Sirmach TG  
Svizzera  
Tel.: +41 71 929-55-99  
Fax: +41 71 929-55-90  
Email: [info.ch@reinmedical.com](mailto:info.ch@reinmedical.com)

### Spagna

**Rein Medical Systems S.A.**  
C/ Téllez, 30  
1a Planta, Oficina 2 Puerta 3  
28007 Madrid, Spagna  
Tel.: +34 91 530-88-24  
Fax: +34 91 574-32-93  
Email: [info.es@reinmedical.com](mailto:info.es@reinmedical.com)

