

# La regia audio/video con pochi e semplici gesti



Gestire i segnali video direttamente in sala operatoria

Il sistema Xe™ è una piattaforma sulla quale si innestano diversi plugin: il plugin regia video, grazie al quale è possibile gestire tutte le sorgenti video presenti in sala operatoria, il plugin device manager, grazie al quale è possibile controllare i dispositivi elettromedicali in ambiente operatorio, il plugin di collegamento al sistema E.I.S.™, grazie al quale si ottiene il fascicolo sanitario elettronico direttamente sui monitor di sala, il plugin worklist operatoria ed il plugin P.O.A. che consente il monitoraggio wireless dei parametri vitali del paziente post-operatorio. Il plugin di regia video consente mediante un'interfaccia touchscreen immediata ed intuitiva di controllare tutte le funzionalità dell'unità di routing video:

dalla moltiplicazione di un segnale video per l'invio contemporaneo a più monitor fino all'invio dei segnali all'EndoStation per l'acquisizione e/o lo smistamento dei flussi in rete. Il plugin consente di gestire tutti i segnali video presenti in sala operatoria. Ogni strumento sarà collegato all'unità di routing video mediante cavi in fibra ottica o cavi appositi al fine di garantire la massima qualità del segnale. Attraverso collegamenti fissi o pannelli di attesa potranno essere collegate tutte le apparecchiature presenti in sala (ad es. la colonna artroscopica o laparoscopica, il sistema video della lampada scialitica, l'amplificatore di brillantezza, etc.), in modo da ottenere in sala operatoria un sistema totalmente plug & play.



TechLab Works S.r.l.  
Via Macello, 15 d  
95030 - Mascali (CT) - Italia  
www.techlabworks.com  
info@techlabworks.com

UNI EN ISO 9001:2015

Specifiche, design e accessori sono soggetti a cambiamento senza alcun preavviso o obbligo da parte del produttore

© 2018 TechLab Works S.r.l. - Tutti i diritti riservati - Stampato a Gennaio 2018



# Xe™

Sistema di sala operatoria integrata



# Il controllo integrato della sala operatoria



Disporre di un controllo efficiente ed immediato dell'ambiente operatorio

Il sistema Xe™ è un sistema modulare di integrazione di sala operatoria che consente la gestione e l'automatizzazione delle procedure chirurgiche e la gestione integrata di tutti i dispositivi presenti in sala operatoria. Per gestione integrata si intende la gestione dei segnali audio / video, delle luci di sala, dei parametri ambientali, dei dispositivi elettromedicali e l'integrazione con il sistema informativo aziendale ospedaliero mediante un unico pannello di controllo. Tramite il sistema infatti sarà possibile con un display touchscreen:

- Gestire tutti i segnali video provenienti dalle sorgenti video (amplificatore di brillantezza, colonna laparoscopica, camera artroscopica, etc.), dirottarli sui monitor e sull'intera struttura permettendo conferenze e dirette audio/video;

- Controllare le luci della sala (luminosità, colore, intensità di colore, etc.);
- Controllare le lampade scialitiche (focus, intensità luminosa, temperatura dei colori, etc.);
- Regolare tutti i movimenti del lettino operatorio (angoli di inclinazione e variazione dei gradi di libertà, etc.);
- Controllare i dispositivi elettromedicali (pompa, fonte di luce, etc.);
- Controllare il sistema audio;
- Disporre di un sistema di archiviazione per video e immagini di sala operatoria, che consenta la compilazione del registro operatorio con immagini allegate;
- Monitorare e controllare tutti i parametri ambientali di sala operatoria.



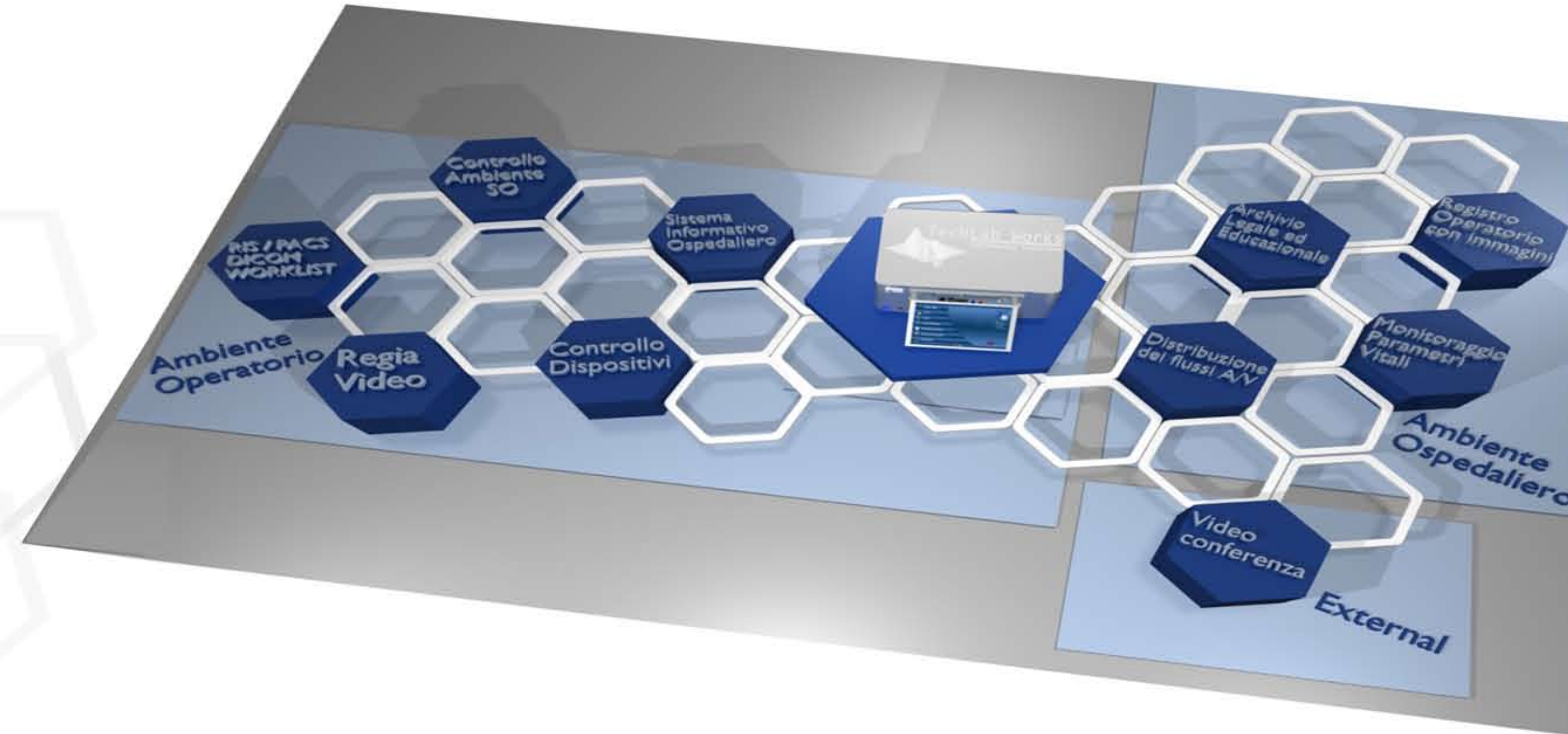
Connessione audio/video tra la sala operatoria e qualsiasi pc o dispositivo mobile ad accesso controllato



Controllo totale dei dispositivi presenti in sala e delle condizioni ambientali (luci, temperatura, Hr, etc.)



Informazioni cliniche immediatamente disponibili e arricchite di video e immagini direttamente in sala operatoria



#### L'architettura generale

Nell'ambiente di sala operatoria dei display touch-screen regoleranno l'interazione tra il personale medico / infermieristico e tutte le funzionalità del sistema. Tutto avviene mediante il controllo di semplici interfacce software. I dispositivi elettromedicali presenti in sala operatoria saranno collegati ad un'unità rack, posta anche in un vano tecnico al fine di ottimizzare lo spazio, risorsa vitale in ambiente operatorio, e aumentare l'ergonomia dell'intera sala. Il sistema prevede anche l'integrazione di un sistema di telecamere che permetteranno al facilitatore, tipicamente il responsabile dell'accoglienza in reparto dei pazienti nella fase post-operatoria, di monitorare il crono programma di sala operatoria e disporre il reparto in modo da favorire l'accoglienza dei pazienti operati. Le telecamere ambientali permetteranno di disporre di ulteriori inquadrature del campo operatorio durante le video conferenze.

#### Videoconferenze e streaming video

Il sistema Xe™ consente di instaurare videoconferenze tra postazioni di visualizzazione e sale operatorie. E' possibile infatti indirizzare sorgenti video sull'infrastruttura di rete LAN aziendale, permettendo così la visualizzazione in diretta della procedura chirurgica o diagnostica da qualunque PC o dispositivo mobile. Mediante l'uso di appositi dispositivi microfonic e di diffusione sonora si ottiene una conference room alla quale più sale conferenze possono accedere interagendo con la sala operatoria collegata. Grazie all'uso di complesse elaborazioni video è possibile arrivare ad uno streaming video ad altissima definizione senza larga occupazione di banda dati. La funzionalità di telestrator, grazie alla quale è possibile disegnare sul display touchscreen presente in sala operatoria forme e segni grafici da sovrapporre sui video in diretta e da inviare in videoconferenza per evidenziare particolari e contenuti, rappresenta un utilissimo strumento per scopi didattici.

#### Registro Operatorio con immagini

Il sistema Xe™ inoltre, grazie al modulo Quad View, consente di mixare in un unico segnale quattro segnali video contemporaneamente. Pertanto quattro differenti fonti video potranno essere visualizzate, scegliendo tra differenti layout, in un'unica immagine. Il segnale video dato dalla combinazione dei quattro segnali potrà essere dirottato su tutti i monitor, archiviato e mandato in videoconferenza.



#### Controllo dei dispositivi medici

Il sistema Xe™ consente l'acquisizione di video e immagini e la loro archiviazione. Tutti gli strumenti video, microscopi, endoscopi, colonne laparoscopiche, videocamere per sala operatoria, ECG, PACS, etc. possono essere acquisiti mediante i comandi touch su schermo e le immagini possono essere registrate in formato digitale ed allegate alla documentazione clinica del paziente. Il sistema gestisce tutti gli archivi di video, immagini e dati clinici acquisiti durante le procedure operatorie e/o ambulatoriali. Utilizzando la compressione senza perdita di qualità, le immagini possono essere recuperate inalterate, ai fini di controlli storici e ricerche. Possono essere salvati fotogrammi e si possono estrarre tracce video. Ogni registrazione può essere salvata in formato DICOM sul sistema PACS ospedaliero. E' possibile fare il backup dell'intera procedura (dati clinici, video ed immagini) sia su file system che su supporto ottico.



#### Alcuni Vantaggi

Migliorare l'ergonomia e il confort di lavoro per l'equipe chirurgica rappresenta uno tra gli obiettivi del sistema Xe™. Il plugin device manager permette all'operatore di avere il controllo di tutte le apparecchiature chiave della sala operatoria e di tutte le loro principali funzioni: le movimentazioni del tavolo, l'intensità e la temperatura di colore della lampada scialitica o delle luci ambientali di sala, etc.. Tutto il plugin è stato progettato in modo da rendere l'uso semplice ed intuitivo ed il design delle interfacce permette un'interazione operatore-sistema davvero efficace ed immediata.



Riportiamo alcuni vantaggi legati all'uso del sistema in ambiente operatorio:

- Controllo di tutti i parametri ambientali in un unico display per un costante monitoraggio delle condizioni di lavoro degli operatori in sala;
- Accesso immediato ai dati clinici del paziente in formati standard e leggibili con arricchimento di informazioni multimediali (foto e video), in modo da aver un unico linguaggio di refertazione di facile ed immediata lettura e conseguente riduzione del rischio clinico;
- Gestione delle luci di sala, del colore e della luminosità, per creare scenari differenti e adatti alle diverse procedure da eseguire;
- Regia video in sala operatoria mediante un touchscreen dai semplici comandi che consente un miglioramento del confort e dell'ergonomia del personale medico ed infermieristico.