



# OPERION®

MONITOR E WORKSTATION PER IL MONTAGGIO  
IN NICCHIA O A PARETE SENZA INCASSO IN SALA OPERATORIA  
DIMENSIONI DEL DISPLAY FINO A 65" UHD

14:30 21°C 49% 00:00 00



# MONITOR E PC PER SALA OPERATORIA

## OPERION

### Monitor e workstation per la sala operatoria

Da 10 anni la linea OPERION® offre sistemi di visualizzazione digitale delle immagini all'avanguardia, perfettamente integrabili nelle pareti di qualsiasi sala operatoria.

Con diagonali da 24 a 65 pollici, potenti allestimenti PC e molte altre opzioni, avrete il sistema ottimale per il vostro flusso di lavoro.

### Impiego multifunzionale

- » Postazioni di lavoro a parete in sala operatoria per applicazioni quali HIS, RIS, PACS (negativoscopio digitale)
- » Postazione di lavoro per il controllo della sala e la gestione video
- » Postazione di lavoro per la documentazione e l'assistenza in sala operatoria

### Competenza, durata e sostenibilità

La progettazione, lo sviluppo e la produzione di tutti i prodotti OPERION avvengono nella sede di Mönchengladbach. Utilizzando gli strumenti software più recenti e selezionando fornitori competenti, siamo in grado di reagire in modo agile alle esigenze del vostro progetto.

L'utilizzo di componenti di qualità particolarmente elevata garantisce una lunga durata e la migliore disponibilità possibile e, insieme a un'elevata facilità di manutenzione, assicura il perfetto funzionamento delle sale operatorie.

Grazie alla gamma di gruppi di componenti sostitutivi, è possibile continuare a utilizzare scocche e vetri dei dispositivi di generazioni precedenti. Tutto questo garantisce la massima sostenibilità, sia dal punto di vista ecologico che economico.

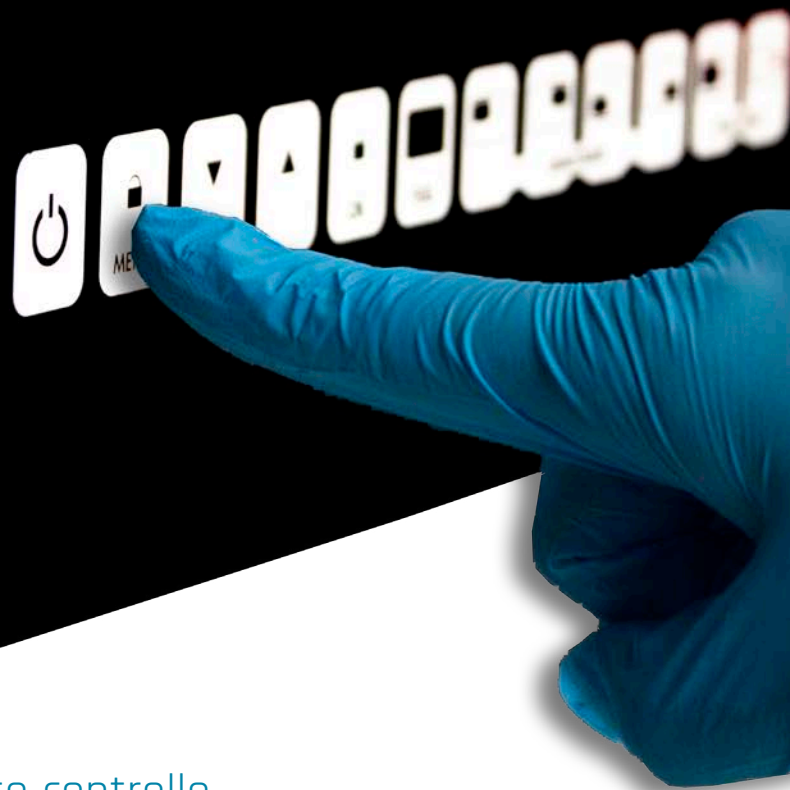
OPERION

# IL DESIGN INCONTRA

## Dispositivo medico certificato

OPERION è un dispositivo medico di classe 1. Tutte le unità di questa serie sono testate secondo gli standard internazionali IEC 60601-1 e IEC 60601-1-2. Questo permette agli utenti di abbinare facilmente e in modo sicuro i nostri OPERION ai sistemi medici nelle immediate vicinanze del paziente.





## Tutto sotto controllo

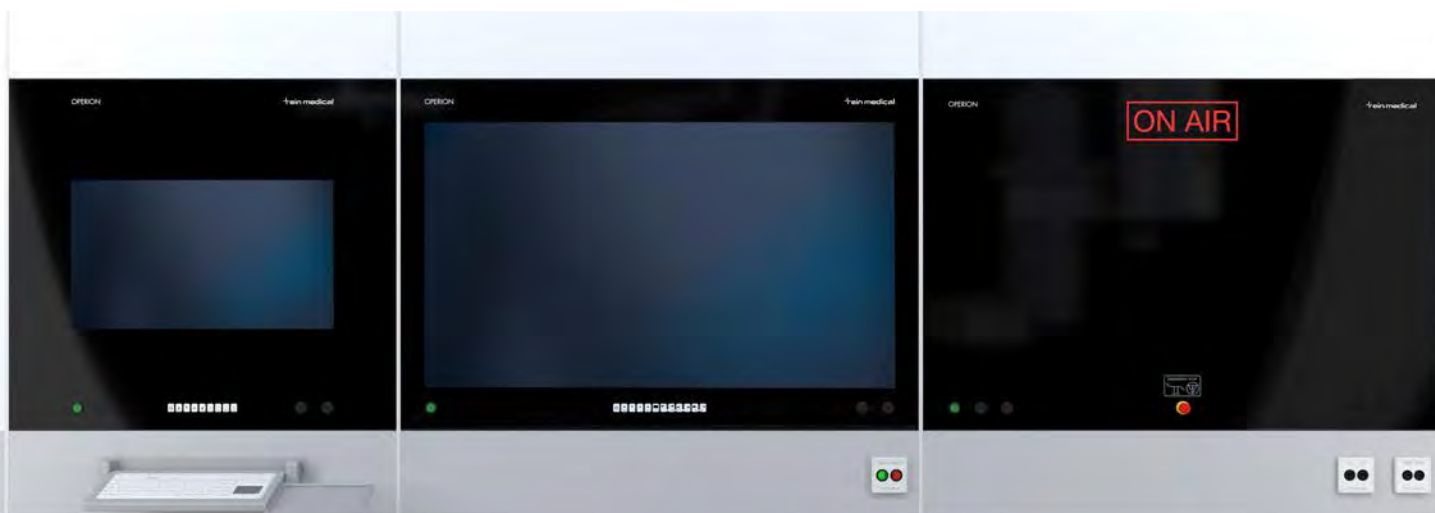
Ogni monitor OPERION offre diversi ingressi video degli standard più recenti e molte utili funzioni di visualizzazione.

Il funzionamento igienico con vetro di protezione offre un accesso e un controllo rapidi, che possono essere limitati a più livelli a seconda del flusso di lavoro.

## Integrazione igienica ed economica

L'igiene e il design svolgono un ruolo sempre più importante nella progettazione di nuove sale operatorie. Se si utilizzano sistemi di pareti modulari, soltanto la serie OPERION nella versione „FB” consente di integrarli in modo non impeccabile e anche estremamente conveniente. Solo la vetrata protettiva del dispositivo rimane visibile come elemento di design, che si inserisce nel progetto come un elemento originale della parete.

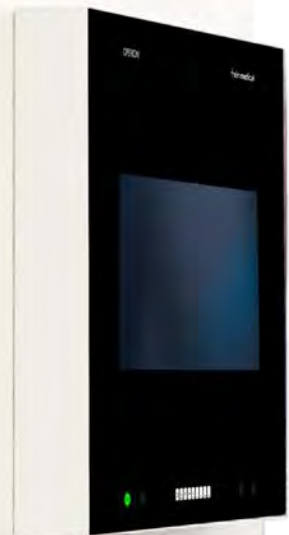
Naturalmente, proponiamo scocche adeguate anche nel caso di pareti costruite a secco o massicce (vedere le pagine seguenti).



# UNA SOLA ELETTRONICA



OPERION 24" BR, FB, BODY con o senza estensione



## OPERION ALL FIT e design personalizzato

Il concept della famiglia OPERION combina flessibilità, individualità e semplicità in un'unica tecnologia per offrire la soluzione giusta per ogni sala operatoria.

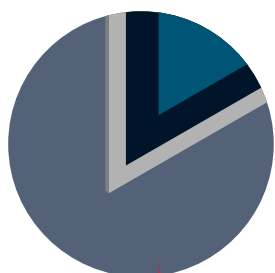
Esistono tre varianti di scocca (FB, BR e BODY) per ogni „modello All-Fit“, con lo stesso gruppo elettronico e lo stesso vetro frontale.

Se non è disponibile un modello di scocca adatto alla nicchia a muro esistente, sono possibili anche design personalizzati per forma e colore, che di solito sono molto più economici di un intervento strutturale.



# TRE VERSIONI

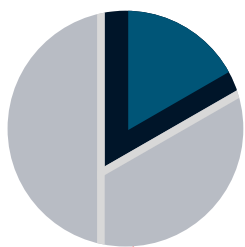
## BR (telaio)



Le nicchie nelle pareti delle sale operatorie realizzate con le tradizionali costruzioni a secco presentano quasi sempre bordi non perfettamente rifiniti. Le cornici integrate rivestono perfettamente le nicchie nuove e quelle già esistenti. Il telaio è appoggiato intorno alla parete della sala operatoria. Le dimensioni esterne del telaio incorporato possono essere adattate alle specifiche condizioni.

Questo design viene spesso definito „a filo“.

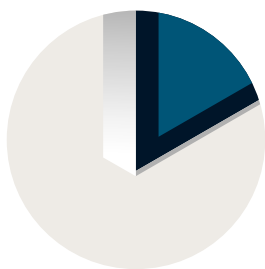
## FB (100% a filo)



Il design di OPERION FB si basa sulle dimensioni dei produttori di sistemi di spazi modulari. Ciò consente un'integrazione perfetta, igienica ed economica nei sistemi di parete di GHK DOMO, HT, Lindner, MAQUET, Medifa, MEDIK e molti altri fabbricanti.

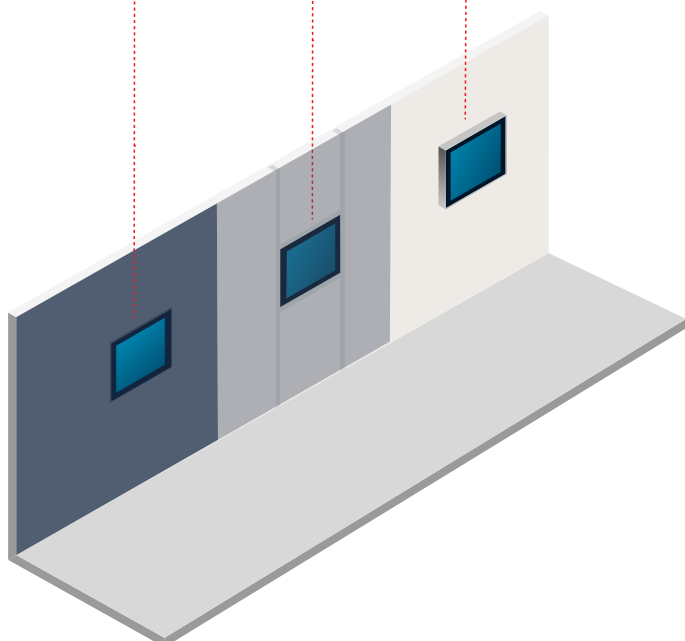
In questo modo, il monitor chirurgico diventa visivamente una parte funzionale del sistema a parete.

## BODY (montato senza incasso)

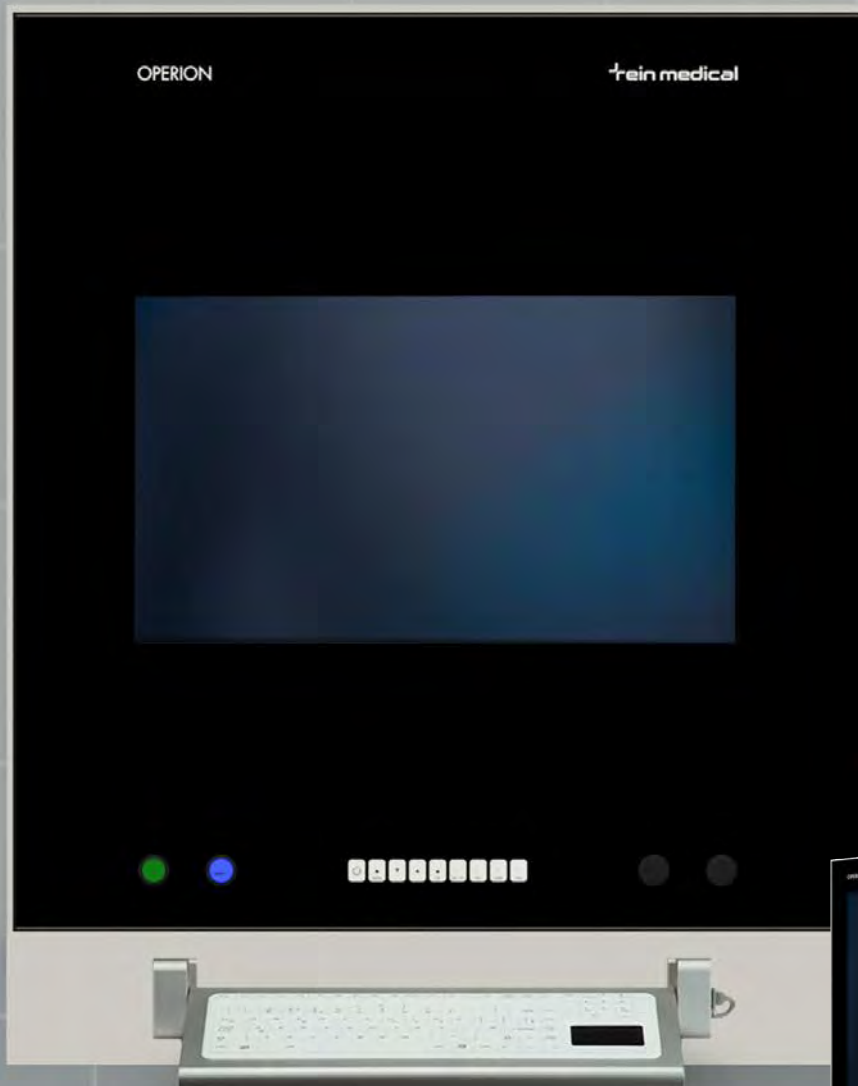


Non è possibile creare una nicchia per l'installazione di un monitor in ogni sala operatoria. In questi casi, la versione BODY è la soluzione ottimale.

Viene montato a parete un alloggiamento in alluminio completamente chiuso. La profondità di installazione uniforme di 125 mm consente di posizionare più unità una accanto all'altra.



# IL VOSTRO DISPOSITIVO



OPERION 24" BODY



OPERION 49" BODY con estensione e DOCTRAY

## Non solo standard

Tenendo conto dei complessi processi di sviluppo dei dispositivi medici, OPERION offre un elevato grado di standardizzazione e un grande potenziale di risparmio. Ecco perché nella fase iniziale della pianificazione ci basiamo sulle nostre consolidate dimensioni standard. Se però l'installazione delle nostre unità standard risulta problematica, possiamo adattare al progetto quasi tutti i parametri della scocca e del vetro.

Design flessibile della scocca: come è possibile?

Poiché nella scocca o sul vetro non vengono montati componenti critici, ma l'elettronica completa del dispositivo è un'unità che può essere utilizzata in modo sicuro anche esternamente alla scocca, quest'ultima può essere adattata anche in base alle esigenze mediche.

Ciò consente anche di utilizzare gruppi di ricambi pronti all'uso.  
In pochi minuti è possibile sostituire l'intera elettronica di OPERION.



# LA VOSTRA CONFIGURAZIONE

## Schermo tattile: subito o in un secondo momento

Per gli OPERION nelle dimensioni 24", 27", 32", 49" e 55", i vetri anteriori sono disponibili anche con la più moderna tecnologia PCAP. Ordinate il vostro OPERION direttamente con la funzione touch o montate facilmente un frontale touch in un secondo momento. La sostituzione del frontale avviene in pochi minuti.

Una caratteristica speciale dei nostri monitor è la funzione „TOUCH ENABLE“ che consente di specificare che il sensore tattile è attivo solo quando viene visualizzata una determinata sorgente di immagini. In questo modo si evita un funzionamento errato delle applicazioni in background, soprattutto quando si passa da una sorgente di immagini all'altra sul monitor.

## Opzione PC o thin client

Tutti i monitor OPERION possono essere equipaggiati opzionalmente con un sistema PC. Il nostro hardware di alta qualità e compatibile con Windows 11 assicura il vostro investimento a lungo termine.

Le schede madri industriali integrate corrispondono al fattore di forma mini-ITX e sono quindi ancora aggiornabili per molti anni. La dotazione di base prevede una CPU Intel i5 di 9a generazione (dal 1° trimestre 2023 12a generazione), 8 GB di RAM e un'unità SSD M.2 da 256 GB. Sono disponibili numerosi aggiornamenti ed estensioni per applicazioni che migliorano le prestazioni. Oltre al sistema PC, è disponibile anche un kit



900 mm

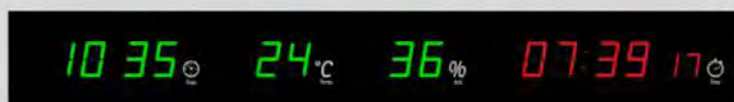
800 mm

### Un prodotto dal design coerente

Affinché sia possibile combinare più unità con altezza uniforme, i formati di monitor più piccoli sono disponibili con vetro di due diverse altezze:

800 mm per la combinazione con schermo grande da 45" o 49" o 900 mm per la combinazione con schermo grande da 55" o 65"

# COMPONENTI AGGIUNTIVI



Mehr Informationen

## INFOBAR

INFOBAR è un sistema di visualizzazione multifunzionale basato su collaudati display a segmenti LED. Se lo si desidera, include la possibilità di visualizzare le seguenti funzioni: ora, cronometro, temperatura, umidità e differenza di pressione.



DOCTRAY



Prese

## Controllo GPIO e RS-232

L'OPERION può essere controllato (a distanza) in molti modi tramite l'interfaccia GPIO. Ad esempio, è possibile selezionare i segnali adiacenti tramite un interruttore a pedale.

Un elenco dettagliato di comandi consente il controllo completo dell'unità tramite RS-232: i sistemi di gestione video intelligenti, ad esempio, possono scegliere tra la preimpostazione DICOM e BT.709 per adattarsi alla sorgente instradata al monitor.



## DOCTRAY TOUCH - Igiene ai massimi livelli

DOCTRAY TOUCH è una tastiera sviluppata per l'uso in sala operatoria. Può essere montata direttamente sulla scocca di OPERION o sulla parete della sala operatoria. Per il montaggio a parete sono necessari solo due fori da 25 mm, caratteristica che la rende perfetta per le pareti modulari in vetro.



## OPERION HUB - Elegante e sicuro

Oltre ai monitor a parete, OPERION HUB offre un quadro di distribuzione nello stesso design e integrabile a parete. I dispositivi necessari per l'integrazione video possono essere installati in questo quadro e cablati per formare un sistema. In questo modo non sono più necessari i lunghi e spesso costosi percorsi dei cavi verso i locali tecnici ed è possibile sfruttare in maniera sensata le intercapedini nelle pareti, spesso inutilizzate.

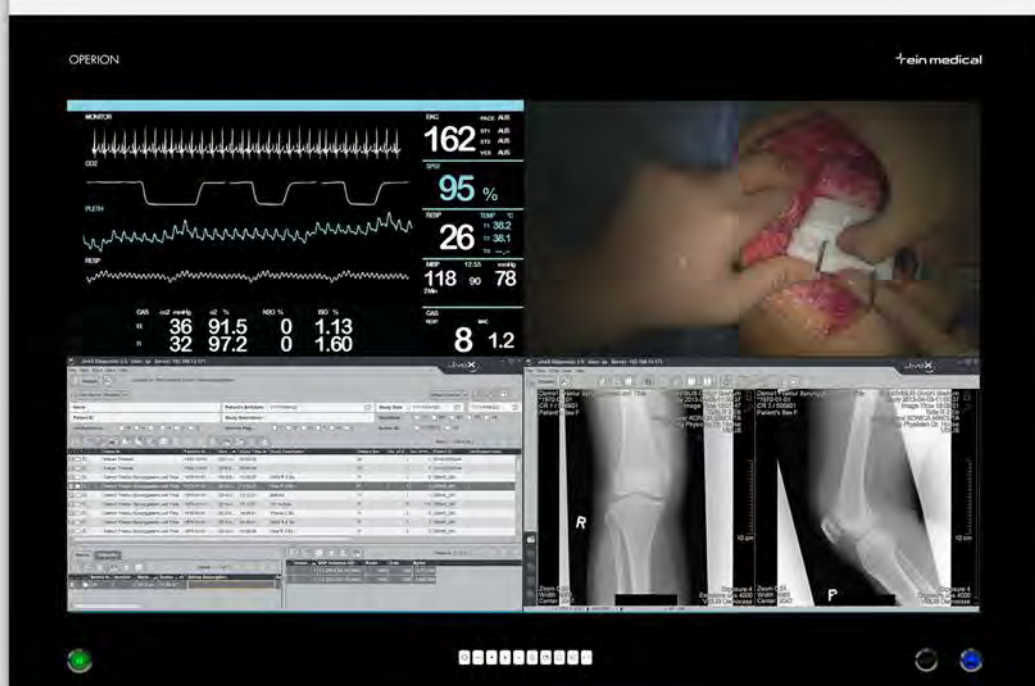
Inoltre, in caso di guasto, la fonte può essere individuata rapidamente poiché tutta la tecnologia è raggiungibile all'interno di un unico spazio. Il vetro frontale può anche essere dotato di interfacce ed elementi di controllo ed è possibile integrare il display ON-AIR, obbligatorio per le trasmissioni video. A scelta sono disponibili altre superfici, ad esempio adattate alla sala operatoria.



## Prese per unità a parete e di alimentazione

Scoprite la nostra gamma di pannelli di connessione, progettati per essere montati sulle comuni scatole da incasso per pareti cave. Dalle porte USB alle interfacce video, dalle connessioni audio ai pulsanti, quasi tutte le connessioni più comuni possono essere etichettate in modo igienico come pannello di connessione Rein Medical.

# EFFICIENZA



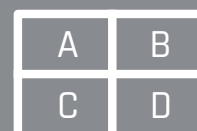
OPERION 55" FB con DOCTRAY TOUCH



## QUAD VIEW

I modelli OPERION con diagonale di 49", 55" e 65" sono disponibili come modelli QUAD VIEW. La superficie dello schermo con risoluzione UHD può essere suddivisa in quattro quadranti sui quali è possibile visualizzare tutti i segnali di ingresso (4 x DVI-D, 2 x DisplayPort, 1 x VGA) in qualsiasi posizione.

È possibile assegnare una modalità di colore a ciascun quadrante. Potrete ad esempio selezionare la preimpostazione DICOM per l'immagine PACS e BT.709 per la telecamera del campo operatorio.



# QUALITÀ

## Spazi colore e calibrazione

I monitor OPERION dispongono di preimpostazioni estremamente precise per gli spazi colore BT.709, BT.1886 e BT.2020, nonché di una preimpostazione DICOM per la visualizzazione in conformità con la norma DIN 6868-157 classe di utilizzo 4, al fine di visualizzare correttamente le immagini provenienti da diverse fonti di riproduzione. Nei modelli UHD DUAL VIEW viene utilizzata una LUT (Look-Up-Table) 3D per riprodurre il più fedelmente possibile le immagini della telecamera BT.2020. In questo modo, i colori corrispondenti che rientrano nello spazio di resa cromatica del pannello possono essere riprodotti con precisione secondo la norma BT.2020.

## Stabilizzazione automatica della luminosità

Tutti gli OPERION con diagonale del display di 32" o superiore offrono i vantaggi della stabilizzazione automatica della luminanza della retroilluminazione (Automatic Luminance Stabilization).

La ALS compensa le fluttuazioni della retroilluminazione che possono verificarsi, ad esempio, durante la fase di riscaldamento o a causa dei cambiamenti di temperatura e persino la diminuzione della retroilluminazione dovuta al tempo di funzionamento.

Abbinati a pannelli di alta qualità, i monitor offrono immagini ottimali e luminose anche dopo molti anni. Inoltre, la funzione ALS attivata limita l'utilizzo della massima luminosità del monitor, con un notevole risparmio energetico e un prolungamento della durata di vita dello schermo.

## DUAL VIEW

Ogni OPERION con diagonale del display di 32" o superiore è in grado di visualizzare immagini da due sorgenti di segnale contemporaneamente. In modalità Picture-In-Picture (PIP), un'immagine viene visualizzata all'interno di un'altra immagine.

È possibile modificare le dimensioni e la posizione dell'immagine secondaria. Con l'opzione Picture-outside-Picture (POP), due immagini vengono visualizzate una accanto all'altra. Tre modalità (1:1, STRETCH e CENTERZOOM) garantiscono una visualizzazione ottimale delle immagini.



# OPERION

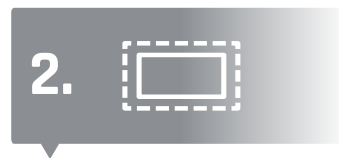
## La soluzione personalizzata per la sala operatoria

Quando si tratta di creare la combinazione desiderata di unità e la loro disposizione nella sala operatoria, i nostri consulenti e rivenditori offrono una consulenza professionale e vi supportano con disegni, modelli 3D e altri servizi in tutte le fasi del progetto.



### i tipi di schermo:

- 22" <sup>1)</sup>, 24", 27", 32", 46" (FULL HD)
- 49", 55", 65" (UHD Quadview)
- Twin (24" + 24")
- BR-combination housing (e.g. : 24" + 49") ✓



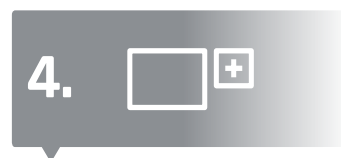
### la versione in base alle caratteristiche della parete:

- FB (a filo)
- BR (telaio) ✓
- BODY (montato senza incasso)



### il tipo di unità in base all'area di applicazione:

- Monitor a parete
- Workstation (kit PC integrato, configurabile)
- Console combinata ✓



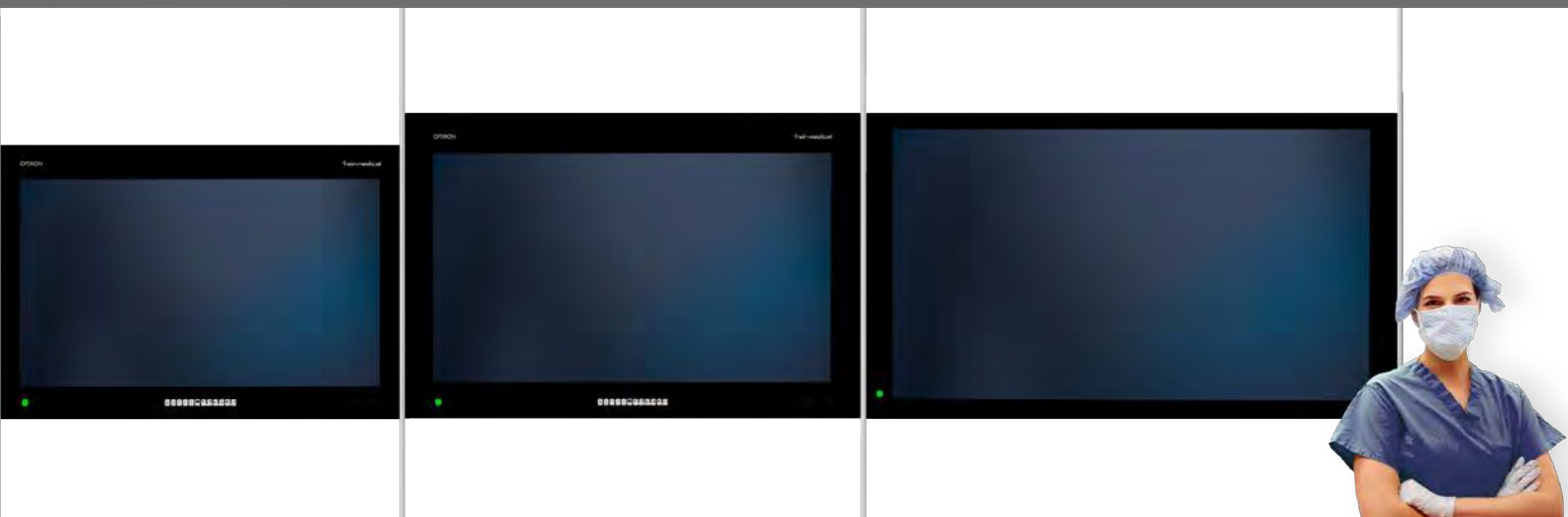
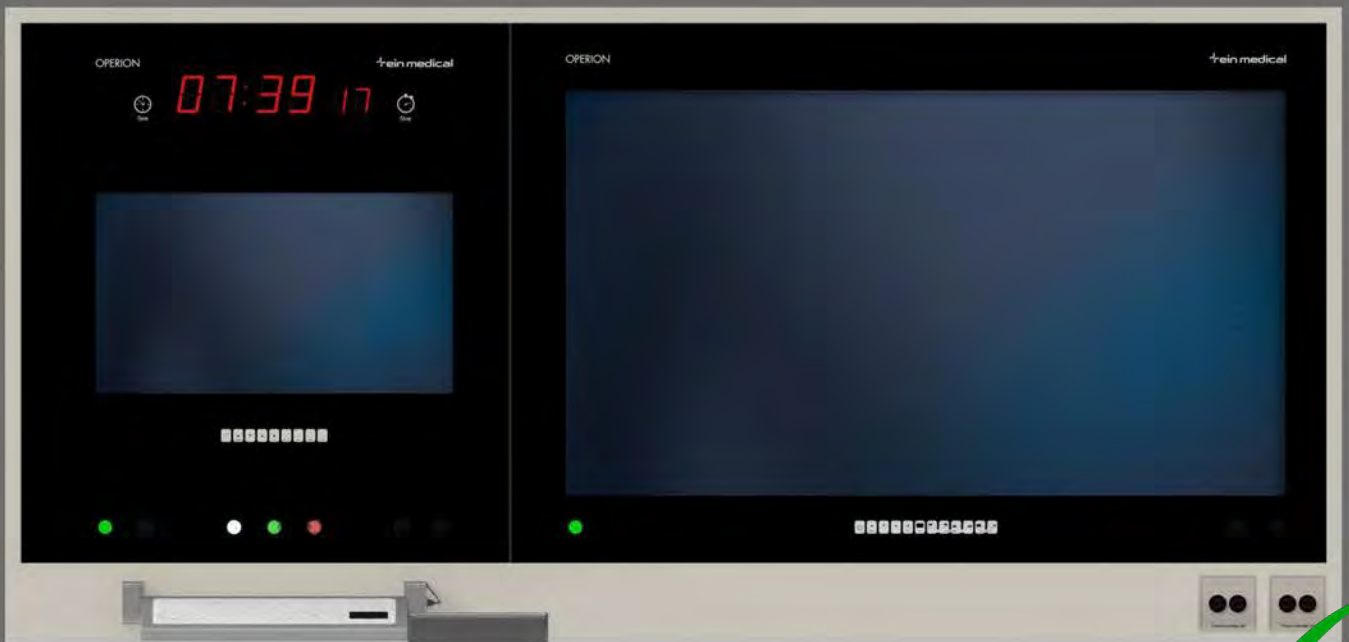
### i componenti aggiuntivi:

- INFOBAR (display informativo) ✓
- Prese ✓
- DOCTRAY TOUCH (tastiera) ✓
- OPERION HUB (distributore multimediale)



<sup>1)</sup> Computer all-in-one, modello di progetto

# È SINONIMO DI MODULARITÀ



# 7000 DISPOSITIVI IN TUTTO IL MONDO



OPERION 24" FB e OPERION 24" FB Twin con due kit PC integrati, componenti aggiuntivi: due tastiere, Maria Hilf Mönchengladbach



OPERION 55" BODY con scivola per la polvere per la visualizzazione di informazioni interne, Boehringer Ingelheim

## SMART OR per una sala operatoria intelligente

OPERION esprime tutte le sue possibilità quando è abbinato a SMART OR: SMART OR gestisce tutte le sorgenti video della sala operatoria, le visualizza su diversi dispositivi di uscita e rende disponibili le immagini nella rete ospedaliera. SMART OR consente anche l'archiviazione dei flussi video e la connessione a HIS, RIS e PACS. La flessibilità della serie OPERION garantisce la compatibilità con il software di vari produttori.

Per maggiori  
informazioni:





# OPERION



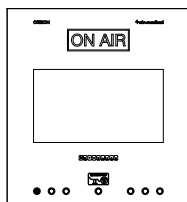
Due OPERION 24" BR e OPERION 46" BR con scocche personalizzate, componenti aggiuntivi: pannelli di connessione, DOCTRAY e INFOBAR da 890 mm, Clinica Hohwald



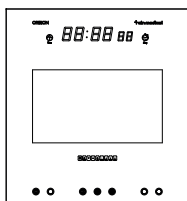
OPERION 55" BR, componenti aggiuntivi: Tastiera MEDIGENIC, vassoio per tastiera, HFR Fribourg

Scocca speciale personalizzata per due OPERION 24" e OPERION 46", componenti aggiuntivi: pannelli di connessione, DOCTRAY e INFOBAR da 890 mm, Clinica Weilheim-Schongau

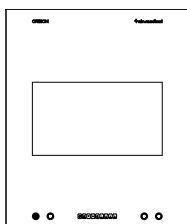




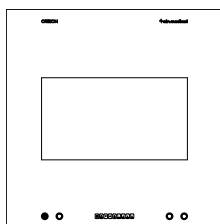
OP-324CP



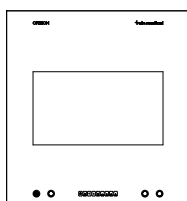
OP-324IB



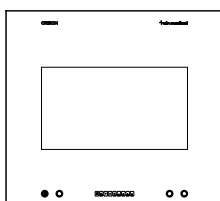
OP-424-L



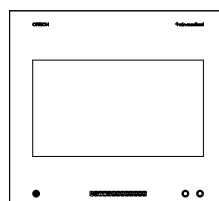
OP-427-L



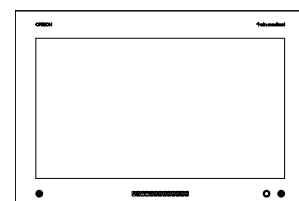
OP-424



OP-427



OP-332



OP-346

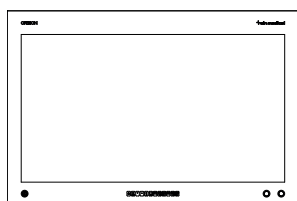
|                   |   |               |  |                       |
|-------------------|---|---------------|--|-----------------------|
| Diagonale         | 61 cm (24,1")   | 68,6 cm (27") | 80 cm (31,5")  | 116,84 cm (46")       |
| Risoluzione       | Risoluzione FHD 1920 x 1080 pixel   |               | Risoluzione FHD 1920 x 1080 pixel  |                       |
| Luminosità        | 300 cd/m <sup>2</sup>   |               | 450 cd/m <sup>2</sup>  | 700 cd/m <sup>2</sup> |
| Contrasto         | 5000:1  | 3000:1        | 3000:1   | 4000:1                |
| Ingressi / uscite | DVI, DisplayPort, HDMI, VGA   |               | DVI1, DVI2, DisplayPort, VGA, S-Video, CVBS, YPbPr/RGBS<br>Opzionale: 3G-SDI in/loop |                       |
| Kit PC            | Kit PC standard: Intel i5-9xxxT(E), chipset Q370, 8 GB di RAM DDR4, SSD M.2 da 250 GB<br>Kit PC alternativo: Intel i5-9xxxT(E), chipset H310, 8 GB di RAM DDR4, SSD M.2 da 250 GB<br>Kit PC Thin Client: Certificato IGEL, Intel® J5005, 8 GB di RAM, 120 GB di SSD M.2 |               |  |                       |

## Caratteristiche generali

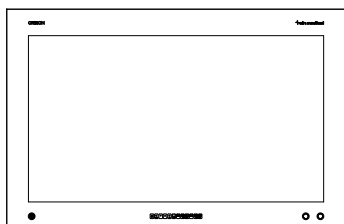
- Design flessibile della scocca
- Design igienico
- Touchscreen opzionale
- Elementi opzionali Infobar
- Dispositivo medico certificato
- Kit PC opzionale
- Tastiera a parete opzionale

Approfittate dei nostri 12 anni di esperienza nei progetti di integrazione a parete e lasciatevi consigliare da noi!

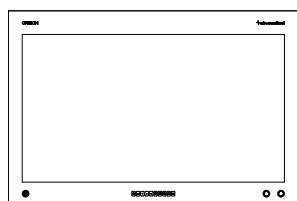
# FAMIGLIA OPERION



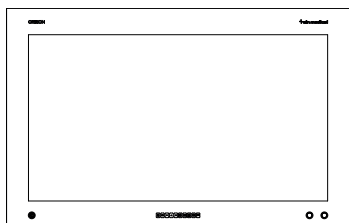
OP-349.3



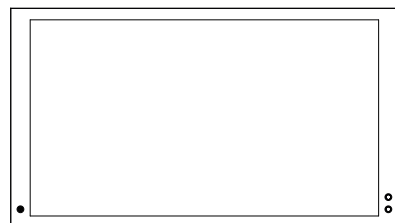
OP-35U.3



OP-349.4



OP-35U.4



WS-465DV

123,2 cm (48,5")

138 cm (54,6")

165,12 cm (64,5")

Risoluzione UHD 3840 x 2160 pixel

700 cd/m<sup>2</sup>

1100:1

#### MODELLI QUAD VIEW (.3)

DVI1, DVI2, DVI3, DVI4, DisplayPort1, DisplayPort2, VGA

#### Modelli DUAL VIEW (.4/DV)

DVI1, DVI2, HDMI 2.0, DISPLAYPORT, VGA  
OPZIONALE: IN/LOOP 3G-SDI INVECE DI DVI2

INTEL I5-9xxxT(E), CHIPSET H310, 8 GB DI RAM DDR4, SSD M.2 DA 250 GB  
KIT PC ALTERNATIVO: INTEL I5-9xxxT(E), CHIPSET H310, 8 GB DI RAM DDR4, SSD M.2 DA 250 GB

# IN

- Dimensioni del monitor da 22" a 65"
- Risoluzione UHD per display da 49, 55 e 65 pollici
- Stabilizzazione della luminosità per tutti i dispositivi a partire da 32"
- DICOM e preimpostazioni di colore (BT.709, BT.1886 e BT.2020)
- Controllo igienico tramite la BARRA DEI COMANDI
- Display Picture-in-Picture e UHD QuadView
- I componenti sono progettati per il funzionamento continuo
- Diverse versioni adatte a ogni sala operatoria
- Dispositivi di input adatti ed estensioni del sistema

OPERION

## 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)

