

Sistema di elaborazione di immagini

Istruzioni per l'uso

IPS4000 Rev.02
Switcher e convertitore modulare a matrice video UHD

Prima del collegamento, della messa in funzione o della regolazione di questo prodotto, leggere attentamente e completamente il presente libretto di istruzioni.

Italiano

Le specifiche e le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifiche senza preavviso.



Le istruzioni per l'uso di questo prodotto sono disponibili anche in formato elettronico (eIFU). Sono disponibili in diverse lingue. Usare il software Adobe Acrobat per visualizzare le eIFU. Accedere alle eIFU online all'indirizzo: fsnmed.com/support/eifu/

Descrizione del prodotto / Uso previsto



La nuova generazione di elaborazione e controllo delle immagini mediche è ora disponibile con IPS4000. FSN ha sviluppato una soluzione di integrazione video digitale potente, ma compatta, che offre compatibilità attuale e per il futuro.

Configurabile fino a 16 ingressi e 32 uscite, IPS4000 offre una risoluzione massima di 4096 x 2160, opzioni di segnale DisplayPort, HDMI, 12G-SDI e analogico. Gli utenti possono salvare e richiamare preimpostazioni personalizzate, scegliere tra layout multi-finestra compresi dual (9 tipi) e quad (6 tipi). È possibile accedere al controllo dell'interfaccia dashboard tramite il touch screen integrato con diagonale da 7 pollici o uno schermo esterno attraverso web, tablet o PC.

Scopo previsto

Questo dispositivo è destinato ad essere collegato ad altre apparecchiature mediche. Questo dispositivo non è destinato all'uso diagnostico. Questo dispositivo è progettato per essere compatibile con altre apparecchiature chirurgiche e diagnostiche altamente specializzate e utilizzate in strutture chirurgiche, sale operatorie, sale di pronto soccorso e strutture d'intervento.

Ambiente di utilizzo previsto

Questo dispositivo è destinato all'uso da parte di un professionista medico qualificato in una struttura sanitaria in cui è improbabile il contatto con un paziente (nessuna parte applicata).

Questo dispositivo è stato progettato per soddisfare i requisiti di sicurezza medica per un paziente vicino al dispositivo.
Avvertenza: Questo dispositivo non può essere utilizzato in collegamento con apparecchiature di supporto alla vita.

Istruzioni per l'uso

Questo dispositivo deve essere utilizzato da un medico professionista qualificato. Questo dispositivo si collega all'apparecchiatura di imaging medicale per visualizzare immagini, video o informazioni sul paziente durante gli interventi chirurgici. Questo dispositivo non è destinato all'uso diagnostico.

Definizioni dei simboli

I seguenti simboli compaiono sul prodotto, sulla sua etichettatura o sull'imballaggio. Ogni simbolo porta una particolare definizione, come definita qui di seguito:

	Pericoloso: Alta tensione		Adattatore di alimentazione		Consultare i documenti accompagnatori
	Corrente diretta		Indica messa a terra equipotenziale		Identificativo univoco del dispositivo
	Indica collegamento a terra di protezione		Indica la direzione alto-basso		Certificazione coreana
	Interruttore di comando alimentazione CC		Fragile		Approvato ai sensi delle normative CCC
	Non bagnare		Impilatura massima		Etichette RoHS cinesi
	Consultare le istruzioni per l'uso		Indica il produttore		Codice di catalogo
	Indica la data di fabbricazione		Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea		Dispositivo medico
	Numero di serie		Limiti di umidità		Consultare le istruzioni per l'uso - per la parte elettronica
	Limiti di temperatura		Limiti di pressione atmosferica		Entità importatrice
	Conformità Regno Unito valutata		Accensione		Spegni
	Persona responsabile per il Regno Unito		Disponibile presso un operatore sanitario autorizzato		Seguire le istruzioni per l'uso
	Indica la prova di conformità al Regolamento sui dispositivi medici UE 2017/745 e agli standard applicabili.				
	L'apparecchiatura medica è conforme alle norme ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021 e CAN/CSA-C22.2 N. 60601-1 (Emendamento 2:2022) per quanto riguarda i rischi di scossa elettrica, incendio e pericoli di natura meccanica.				
	Collaudato in conformità con le normative FCC di Classe B (USA).				
	Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (Direttiva RAEE 2012/19/UE). Questo simbolo indica che i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltiti come rifiuti municipali indifferenziati e devono essere raccolti separatamente. Contattare il produttore o l'altra società di smaltimento autorizzata per smantellare l'apparecchiatura.				

Nota: Una copia stampata del manuale in inglese è fornita con il prodotto. Per gli utenti all'interno degli stati membri dell'UE, contattare il distributore locale per altre lingue. Questo vale per gli Stati membri dell'UE nei quali il prodotto è stato acquistato attraverso canali autorizzati.

Avvertenze e precauzioni

Informazione sulle precauzioni



Questo simbolo avvisa l'utente che importanti documenti riguardanti il funzionamento di questa unità sono stati inclusi. Pertanto, è opportuno leggerli con attenzione, al fine di evitare potenziali problemi.

Questo simbolo avvisa gli utenti che la tensione non isolata all'interno dell'unità può avere intensità sufficiente da causare scosse elettriche. Pertanto, è pericoloso entrare in contatto con qualsiasi parte all'interno dell'unità. Per ridurre il rischio di scosse elettriche, NON rimuovere la copertura (o la chiusura posteriore). All'interno non sono presenti parti aggiustabili dall'utente. Rivolgersi a personale di assistenza qualificato.

Per prevenire il rischio di scosse elettriche, non esporre il dispositivo alla pioggia o all'umidità. Non utilizzare la spina polarizzata di questo dispositivo con una prolunga o altre prese se i contatti non possono essere inseriti completamente.

Classificazione Underwriters Laboratories (UL):
Conformità alle norme di sicurezza UL:
Questo dispositivo è classificato U.L. Classificato RELATIVAMENTE A SCOSSE ELETTRICHE, INCENDI E RISCHI MECCANICI, SOLO IN CONFORMITÀ CON UL 60601-1/CAN/CSA C22.2 NO. 601,1

Conformità UE e conformità CEM:
Questo dispositivo soddisfa i requisiti di EN60601-1 e EN60601-1-2 in modo da essere conforme al Regolamento sui dispositivi medici dell'UE (MDR 2017/745). Accessorio per dispositivo medico CE di classe I.

Utilizzare la spina da 120 V nominali tipo 5-15P solo negli Stati Uniti

Precauzione: Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia del tipo corretto richiesto nella propria area geografica. Questo dispositivo ha un alimentatore universale che permette il funzionamento in entrambe le aree di tensione 100-120V CA o 200-240V CA (non è richiesta alcuna regolazione da parte dell'utente).

Utilizzare il cavo di alimentazione appropriato con un tipo di spina corretto. Se la fonte di energia è 120 V CA, utilizzare un cavo di alimentazione che sia per uso ospedaliero con spina di tipo NEMA 5- 15, etichettato per 125 volt CA con approvazioni UL e C-UL. Se la fonte di energia è 240 V CA, utilizzare la spina di tipo tandem (lama T) con cavo di alimentazione con conduttore di terra che soddisfa le norme di sicurezza del rispettivo paese europeo.



Riciclaggio (Direttiva RAEE 2012/19/EU)

Seguire le ordinanze governative e i piani di riciclaggio locali per quanto riguarda il riciclaggio o lo smaltimento di questa apparecchiatura.

Avvertenza: L'uso di questa apparecchiatura adiacente o impilata con altre apparecchiature dev'essere evitato perché potrebbe causare un funzionamento improprio. Qualora tale utilizzo fosse necessario, questa e le altre apparecchiature devono essere osservate per verificare che funzionino normalmente.

Avvertenza: L'uso di accessori, trasduttori e cavi diversi da quelli specificati o forniti dal produttore di questa apparecchiatura potrebbe causare un aumento delle emissioni elettromagnetiche o una diminuzione dell'immunità elettromagnetica di questa apparecchiatura e provocare un funzionamento improprio.

Avvertenza: Le apparecchiature di comunicazione RF portatili (comprese le periferiche come i cavi antenna e le antenne esterne) devono essere utilizzate a una distanza non inferiore a 30 cm (12 pollici) da qualsiasi parte di questo dispositivo, compresi i cavi specificati dal produttore. In caso contrario, potrebbe verificarsi un degrado delle prestazioni di questa apparecchiatura.

Avvertenza: L'utilizzo di questa apparecchiatura in un ambiente con presenza di raggi X o risonanza magnetica potrebbe causare un degrado delle prestazioni di questa apparecchiatura, interferenze con altre apparecchiature o interferenze con i servizi radio.

Avvertenza: L'utilizzo con questo dispositivo di cavi e/o altri accessori, diversi da quelli specificati, può provocare un aumento delle emissioni o una diminuzione dell'immunità di questo dispositivo.

Avvertenza: Questo prodotto non è considerato fisicamente collegato ad apparecchiature elettrochirurgiche HF (ad alta frequenza).

Avvertenza: Non adatto per l'utilizzo in presenza di miscele anestetiche infiammabili con ossigeno o con protossido di azoto.

Istruzioni per la sicurezza

Sulla sicurezza

1. Prima di collegare il cavo di alimentazione CA alla presa, verificare che la tensione indicata corrisponda alla rete elettrica locale.

2. Non inserire mai nulla di metallico dentro le aperture dello chassis del dispositivo. In tal modo si potrebbe creare il pericolo di scosse elettriche.

3. Per ridurre il rischio di scosse elettriche, non rimuovere la copertura. Non contiene parti riparabili dall'utente. Solo un tecnico qualificato può aprire l'involucro del dispositivo.

4. Non utilizzare mai il dispositivo se il cavo di alimentazione è danneggiato. Non appoggiare alcun oggetto sul cavo di alimentazione e tenere il cavo lontano da zone in cui le persone potrebbero calpestarlo.

5. Assicurarsi di tenere la spina e non il cavo, quando si scollega il cavo di alimentazione del dispositivo dalla presa elettrica.

6. Scollegare il cavo di alimentazione del dispositivo quando si prevede di lasciato inutilizzato per un periodo di tempo prolungato.

7. Scollegare il cavo di alimentazione del dispositivo dalla presa di corrente prima di qualsiasi manutenzione.

8. Se Questo dispositivo non funziona normalmente, in particolare, se ci sono rumori o odori insoliti provenienti da esso, scollegarlo immediatamente e contattare un centro assistenza o un rivenditore autorizzato.

9. Contattare il produttore se il dispositivo deve essere installato in una zona non accessibile.

Avvertenza: Non toccare i connettori in ingresso o in uscita contemporaneamente al paziente.

Avvertenza: Questo dispositivo è progettato per il collegamento con segnali in ingresso/uscita e altri connettori conformi alle pertinenti norme IEC (es. IEC60950 per le apparecchiature IT e serie IEC60601 per gli apparecchi elettromedicali). Inoltre, tutte tali combinazioni di sistema devono essere conformi alle norme IEC 60601-1-1 o alla clausola 16 della 3 Ed. di IEC 60601-1, rispettivamente, relative ai requisiti di sicurezza per i sistemi elettromedicali. Qualsiasi persona che ha costituito una combinazione di sistema è responsabile per la conformità del sistema ai requisiti delle norme IEC 60601-1-1 o alla clausola 16 della 3 Ed. di IEC 60601-1, rispettivamente. In caso di dubbio, rivolgersi a un tecnico qualificato o al rappresentante locale.

Avvertenza: Per evitare il rischio di scossa elettrica, questo dispositivo deve essere collegato esclusivamente a una rete di alimentazione con messa a terra. Non posizionare l'apparecchiatura in modo che sia difficile scollegare il cavo di alimentazione dalla presa dell'apparecchiatura.

Avvertenza: Non modificare questa apparecchiatura senza l'autorizzazione del produttore.

Il fusibile del prodotto ha un potere di interruzione inferiore. Non installare nella rete elettrica dell'edificio, corrente di cortocircuito presunta superiore a 35 A.

Condizioni ambientali di funzionamento e stoccaggio

Intervallo di temperatura tra 0° C e 40° C (esercizio), tra -20° C e 60° C (stoccaggio)
Intervallo di umidità relativa da 10% a 85%
Intervallo di pressione atmosferica tra 500 e 1060 hPa.

Installazione

1. Le aperture nello chassis del dispositivo sono fornite per la ventilazione. Al fine di evitare il surriscaldamento, queste aperture non devono essere ostruite o coperte. Se si mette il dispositivo in una libreria o in qualche altro luogo chiuso, assicurarsi di fornire un'adeguata ventilazione.

2. Non esporre il dispositivo alla pioggia e non utilizzarlo vicino all'acqua. Se il dispositivo si dovesse bagnare accidentalmente, staccare la spina e contattare immediatamente il rivenditore autorizzato. È possibile pulire il dispositivo con un panno umido, se necessario, ma assicurarsi di scollegare prima il dispositivo.

3. Posizionare il dispositivo vicino a una presa CA facilmente accessibile.

4. L'alta temperatura può causare problemi. La temperatura massima d'esercizio è 40° C. Non utilizzare il dispositivo alla luce solare diretta e tenerlo lontano da termosifoni, stufe, caminetti e fonti di calore.

5. Utilizzare sempre solo i cavi e gli accessori originali in dotazione con il dispositivo.

Riparazione

Non cercare di effettuare autonomamente la manutenzione del dispositivo, in quanto l'apertura o la rimozione dei carter può esporre a tensione pericolosa o altri rischi, oltre a invalidare la garanzia. Per l'assistenza, rivolgersi a personale qualificato. Scollegare il dispositivo dalla fonte di alimentazione e rivolgersi a personale qualificato quando si presentano le seguenti condizioni:

- Quando il cavo o la spina di alimentazione sono danneggiati o logorati.
- Se è stato versato del liquido nel dispositivo.
- Se sono caduti oggetti nel dispositivo.
- Se il dispositivo è stato esposto a pioggia o umidità.
- Se il dispositivo è stato sottoposto a urti eccessivi per caduta.
- Se lo chassis è stato danneggiato.
- Se il dispositivo sembra essere surriscaldato.
- Se il dispositivo emette fumo o odore anomalo.
- Se il dispositivo non funziona in conformità con le istruzioni operative.

Rischi biologici

Per prevenire la diffusione di infezioni, questo dispositivo dev'essere utilizzato solo in ambienti in cui la decontaminazione biologica può essere eseguita con successo.

Prodotto reso

Dopo la risoluzione dei problemi, se i problemi persistono, disinfettare il dispositivo e restituirlo a FSN utilizzando la confezione originale. Includere gli accessori forniti con il dispositivo nella spedizione di ritorno. Allegare una breve descrizione del malfunzionamento.

Prima di rendere il dispositivo, contattare FSN Medical Technologies per un Codice di autorizzazione al reso e per istruzioni.

Accessori

Utilizzare solo gli accessori specificati dal produttore o venduti con il dispositivo.

Classificazione per la conformità alle norme di sicurezza

- Protezione contro le scosse elettriche: Classe I con adattatore AC/DC. Questa apparecchiatura medicale è conforme con le normative ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) e CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2014) per quanto riguarda rischi di scosse elettriche, incendi e meccanici.
- Parti applicate: Nessuna parte applicata.
- Grado di sicurezza in presenza di miscela anestetica infiammabile con aria o ossigeno o con protossido di azoto. Non adatto per l'utilizzo in presenza di miscele anestetiche infiammabili con ossigeno o con protossido di azoto.
- Per applicazioni critiche, si consiglia di avere a disposizione un dispositivo in sostituzione.
- Modalità operativa : Continua.

Comunicazioni all'utente:

Qualsiasi incidente grave verificatosi in relazione al dispositivo dev'essere segnalato al produttore e all'autorità competente dello Stato membro in cui risiede l'utente e/o il paziente. Contattare il rappresentante commerciale locale di FSN Medical Technologies per informazioni su modifiche e nuovi prodotti.

Compatibilità elettromagnetica

Questa unità è stata progettata e testata per essere conforme ai requisiti IEC 60601- 1- 2:2014/ AMD1:2020 per la compatibilità elettromagnetica con altri dispositivi. Per garantire la compatibilità elettromagnetica (EMC), il dispositivo dev'essere installato e utilizzato secondo le informazioni EMC fornite in queste Istruzioni per l'uso.

Il presente dispositivo è stato testato ed è risultato conforme ai limiti stabiliti per i dispositivi digitali di Classe B, ai sensi della Parte 15 delle Normative FCC. Tali limiti sono stati concepiti per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze. Questo dispositivo può irradiare energia a radiofrequenza e, se non installato e usato in conformità con il manuale di istruzioni, può interferire con altre apparecchiature di radiocomunicazione. Non vi è alcuna garanzia che tali interferenze non si verifichino in una specifica installazione. Qualora questa apparecchiatura causasse interferenze dannose alla radioricezione e alla telericezione, l'utente è invitato a provare a correggere l'interferenza applicando una o più delle misure di seguito indicate:

1. Modificare l'orientamento o la posizione dell'antenna di ricezione.
2. Aumentare la distanza tra il dispositivo e l'oggetto di interferenza.
3. Collegare il dispositivo a una presa di corrente su un diverso circuito elettrico rispetto a quello a cui è collegato l'oggetto di interferenza.
4. Consultare il rivenditore o un tecnico radio/TV esperto.

COMUNICAZIONI ALL'UTENTE

Questo dispositivo è conforme al Paragrafo 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti: (1) questo dispositivo non può causare interferenza dannosa e (2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese le interferenze che possono provocarne il funzionamento indesiderato.

AVVERTENZA FCC

Questo dispositivo genera o utilizza energia a radiofrequenza. Eventuali modifiche apportate a questo dispositivo possono causare interferenze dannose, a meno che le modifiche siano espressamente approvate nel manuale di istruzioni. L'utente potrebbe perdere il diritto di utilizzare questo dispositivo se viene apportata una modifica non autorizzata.

DURATA DEL DISPOSITIVO

Le prestazioni di questo dispositivo possono deteriorarsi nel corso di lunghi periodi di tempo. Verificare periodicamente che questo dispositivo funzioni correttamente. La durata prevista del dispositivo è di quattro anni. Tenere pulito il dispositivo per prolungarne la durata in esercizio.

1. Linee guida e dichiarazione del produttore - Emissioni elettromagnetiche

Questo dispositivo è stato progettato per funzionare negli ambienti elettromagnetici specificati di seguito. L'utente del dispositivo deve assicurarsi che il dispositivo venga utilizzato in tale ambiente.		
Misurazioni delle emissioni di interferenza	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Emissioni RF conformi a CISPR 11	Conforme a Gruppo 1	Le caratteristiche di questo dispositivo determinate dalla trasmissione ne consentono l'uso industriale e ospedaliero (CISPR 11, Classe A). Se utilizzato in una zona soggiorno (per la quale CISPR 11 di solito richiede la Classe B), questo dispositivo potrebbe non fornire una protezione adeguata dei servizi radio. L'utente deve, se necessario, intraprendere azioni correttive come l'implementazione o il riorientamento del dispositivo.
Emissioni RF conformi a CISPR 11	Conforme a Classe B	
Emissione di oscillazioni armoniche conformi a IEC 61000-3-2	Conforme a Classe A	
Fluttuazioni di tensione/emissioni di sfarfallio conformi a IEC 61000-3-3	Conforme	

2. Per l'utilizzo di dispositivi elettromedicali in strutture sanitarie professionali.
Linee guida e dichiarazione del produttore - Immunità elettromagnetica

Questo dispositivo è stato progettato per funzionare negli ambienti elettromagnetici specificati di seguito. L'utente del dispositivo deve assicurarsi di utilizzarlo in tali ambienti.		
Test di immunità alle interferenze	Livello di conformità a IEC 60601-1-2:2014	Ambiente elettromagnetico - guida
Scarica elettrostatica (ESD) conforme a IEC 61000-4-2	Conforme a scarica a contatto ±2 kV, ±4 kV, ±6 kV, ± 8 kV ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ± 15 kV di scarica in aria	I pavimenti devono essere in legno, calcestruzzo o ceramica. Nel caso in cui i pavimenti siano rivestiti di materiale sintetico, l'umidità relativa dev'essere almeno pari al 30%
Interferenze elettriche/scoppi transitori rapidi conformi a IEC 61000-4-4	Conforme ± 2 kV per linee di rete ± 1 kV per linee di ingresso/uscita	La qualità della tensione di alimentazione dovrebbe corrispondere a quella di un tipico ambiente aziendale o ospedaliero.
Sovratensione transitoria conforme a IEC 61000-4-5	Conforme ± 1 kV tensione push-pull ± 2 kV tensione modalità comune	La qualità della tensione di alimentazione dovrebbe corrispondere a quella di un tipico ambiente aziendale o ospedaliero.
Cadute di tensione, brevi interruzioni e fluttuazioni dell'alimentazione conformi a IEC 61000-4-11	0 % U_T*; 0,5 cicli A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0% U_T; 1 ciclo e 70% U_T; 25/30 cicli Fase singola: a 0° 0% U_T; 250/300 cicli	La qualità della rete elettrica principale deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utente del dispositivo richiede la continuità del funzionamento anche in caso di interruzioni dell'alimentazione, si consiglia di alimentare il dispositivo con un'alimentazione priva di interruzioni.
*Nota: U_T è la tensione alternata di rete prima di applicare i livelli di prova.		

3. Per l'utilizzo di dispositivi elettromedicali in strutture sanitarie professionali.

Specifiche di collaudo per IMMUNITÀ PORTA INVOLUCRO a apparecchiature di comunicazione wireless RF (conforme a IEC 60601-1-2:2014)

Questo dispositivo è stato progettato per funzionare negli ambienti elettromagnetici specificati di seguito. L'utente del dispositivo deve assicurarsi di utilizzarlo in tali ambienti.

Frequenza di prova MHz	Banda MHz	Assistenza	Modulazione	Potenza massima W	Distanza m	LIVELLO DEL TEST DI IMMUNITÀ V/m
385	380 - 390	TETRA 400	Modulazione dell'impulso 18 Hz	1,8	1,0	27
450	430 - 470	GMRS 460 FRS 460	FM corsa ± 5 kHz onda sinusoidale ± 1 kHz	2	1,0	28
710	704 - 787	Banda 13, 17	Modulazione dell'impulso 217 Hz	0,2	1,0	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/900 TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Banda 5	Modulazione dell'impulso 18 Hz	2	1,0	28
870						
930						
1720	1700 - 1990	GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT, LTE Banda 1,3, 4, 25 UMTS	Modulazione dell'impulso 217 Hz	2	1,0	28
1845						
1970						
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN 802,11 b/g/n, RFID 2450 LTE Banda 7	Modulazione dell'impulso 217 Hz	2	1,0	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulazione dell'impulso 217 Hz	0,2	1,0	9
5500						
5785						

*Nota: Se necessario per raggiungere il LIVELLO DEL COLLAUDO DI IMMUNITÀ, la distanza tra l'antenna trasmittente e il dispositivo può essere ridotta a 1 m. La distanza di prova di 1 m è consentita da IEC 61000-4- 3.

4. Linee guida e dichiarazione del produttore - Immunità elettromagnetica - per apparecchiature e sistemi non di supporto alla vita

Questo dispositivo è stato progettato per funzionare negli ambienti elettromagnetici specificati di seguito.
L'utente del dispositivo deve assicurarsi di utilizzarlo in tali ambienti.

Test di immunità alle interferenze	Livello di test IEC 60601-1-2:2014	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - linee guida
Disturbi RF condotti conformi a IEC 61000-4-6	3 V rms da 150 kHz a < 80 MHz	3 Veff	Apparecchi di comunicazione a RF portatili e mobili non dovrebbero essere usati più vicino ad alcuna parte del dispositivo, compresi i cavi, della distanza di separazione raccomandata calcolata con l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione raccomandata: $d = 1,2 \sqrt{P}$ In cui P è la potenza nominale del trasmettitore in watt (W) secondo il le informazioni fornite dal produttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione raccomandata in metri [m].
In base a disturbi RF condotti conformi a IEC 61000-4-3	3 V/m da 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	L'intensità di campo dei trasmettitori fissi a tutte le frequenze sul sito a dovrebbe essere, secondo **a** studio, inferiore al livello di conformità **b**. $d = 1,2 \sqrt{P}$ da 80 MHz a < 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,5 GHz Possono verificarsi interferenze in prossimità di apparecchiature contrassegnate dal seguente simbolo: 

Nota: Le presenti linee guida potrebbero non essere applicabili a tutte le situazioni. La propagazione delle grandezze elettromagnetiche è influenzata dagli assorbimenti e dai riflessi di edifici, oggetti e persone.

a Le intensità di campo da trasmettitori fissi, come stazioni base per radiotelefoni [cellulari/cordless] e radiomobili terrestri, radio amatoriali, trasmissioni radio AM e FM e trasmissioni TV non possono essere previste in linea teorica con precisione. Per valutare l'ambiente elettromagnetico dei trasmettitori fissi, è necessario prendere in considerazione un'indagine sul sito. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui viene utilizzato il dispositivo supera i livelli di conformità sopra indicati, il dispositivo dev'essere osservato per verificarne il normale funzionamento. Se si osservano caratteristiche di prestazione insolite, potrebbero essere necessarie misure aggiuntive, come un orientamento modificato o una posizione diversa per il dispositivo.
b Oltre la gamma di frequenza da 150 kHz a 80 MHz, le intensità di campo devono essere inferiori a 3 V/m.

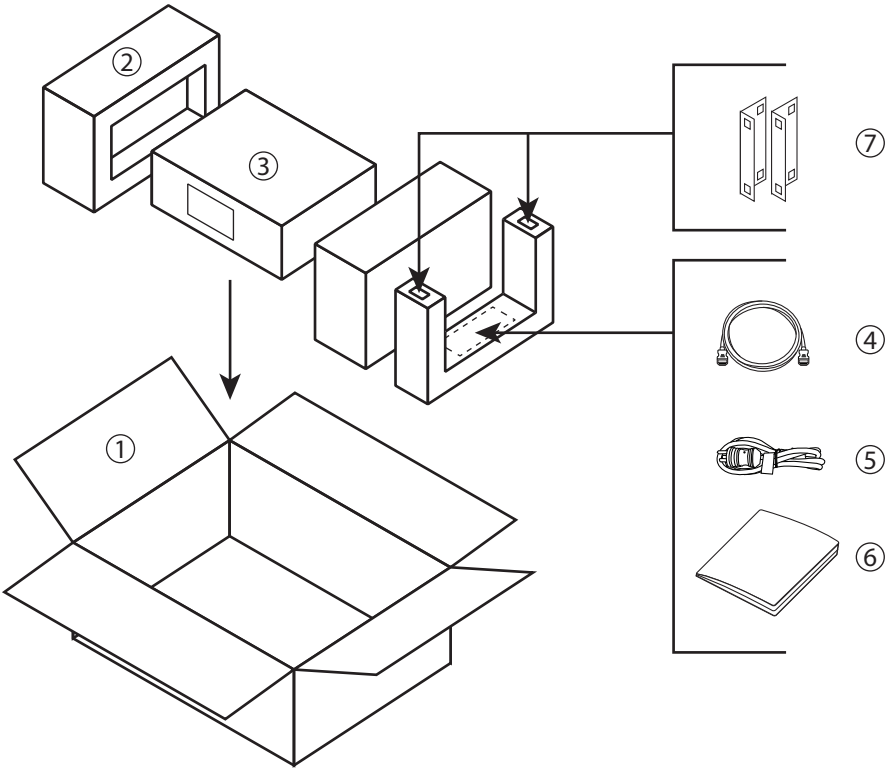
5. Distanze di separazione raccomandate tra apparecchi di comunicazione RF portatili e mobili e questo dispositivo

Il dispositivo è destinato ad essere utilizzato in un ambiente elettromagnetico in cui vengono controllati i disturbi RF irradiati. L'utente del dispositivo può aiutare a prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili (trasmettitori) e il dispositivo, in funzione della potenza di uscita del dispositivo di comunicazione, come mostrato di seguito.

Potenza nominale del trasmettitore [W]	Distanza di separazione [m] in base alla frequenza del trasmettitore		
	da 150 kHz a < 80 MHz $d = 1{,}2\ \sqrt{P}$	da 80 MHz a < 800 MHz $d = 1{,}2\ \sqrt{P}$	da 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2{,}3\ \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Per i trasmettitori aventi una potenza nominale massima in uscita non riportata sopra, la distanza di separazione **d** raccomandata, in metri (m), può essere stimata usando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove **P** è la potenza massima nominale di uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il produttore del trasmettitore.

Accessori IPS4000



Elemento	Descrizione	Quantità nella confezione
1	Scatola di cartone	1
2	Imbottitura	3
3	Unità IPS4000	1
4	Cavo HDMI	1
5	Cavo di alimentazione CA (6 piedi, livello medicale)	2
6	Istruzioni per l'uso	1
7	Staffe di montaggio su scaffale	2

Esempio di configurazione del sistema IPS4000

Input
Risoluzione fino a 4096 x 2160.
Fino a 16 ingressi.

HDMI 2.0

DP 1.2

12G SDI

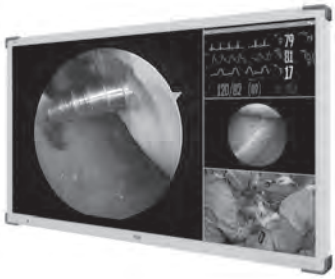
Analogico

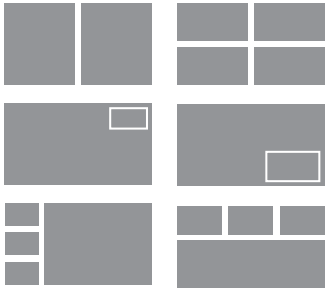


IPS4000



Uscita
Layout a finestre multiple.
Streaming.
Fino a 32 uscite.





Opzioni di layout a finestre multiple.

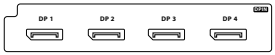
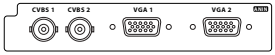
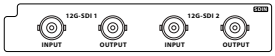
Interfaccia di controllo
L'accesso alla dashboard può essere effettuato tramite il touchscreen integrato da 7 pollici o attraverso un touchscreen o un tablet esterno.



Collegamenti

IPS4000 è progettato per la configurazione modulare. Possono essere assemblate in fabbrica diverse combinazioni di schede di input e output. Non tutte le unità IPS4000 avranno lo stesso aspetto.

Di seguito sono descritte le schede di input e output IPS4000 e le loro funzioni univoche.

Scheda di input HDMI quadrupla. Nome: HDIN	
Scheda di input quadrupla DisplayPort. Nome: DPIN	
Scheda di input HDMI doppia e DisplayPort doppia. Nome: DHIN	
Scheda di input analogica. Nome: ANIN	
Scheda di input 12G SDI. Nome: SDIN	

Scheda di output HDMI quadrupla. Nome: HQOUT	
Scheda di output DisplayPort quadrupla. Nome: DQOUT	
Scheda di output (scalabile)* HDMI. Nome: HDOUT	
Scheda di output (scalabile)* DisplayPort. Nome: DPOUT	
Scheda di output (scalabile)* 12G SDI. Nome: SDOUT	
Scheda di uscita VoIP (scalabile)*. Nome: IPOUT	

* La scheda di uscita scalabile consente di regolare diverse funzioni, come risoluzione, disposizione delle finestre, zoom e scorrimento.

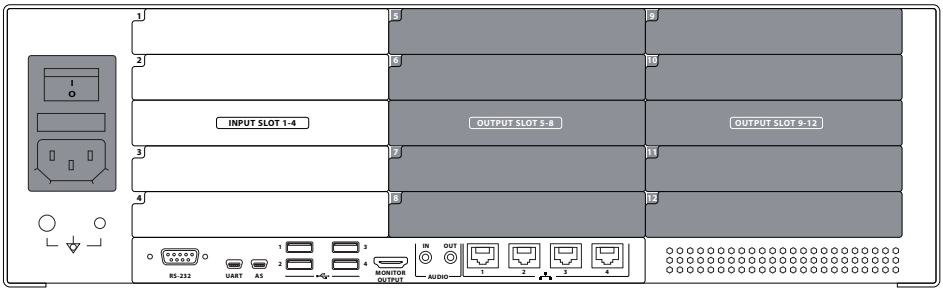
Input

Fino a 4 slot in ingresso disponibili.

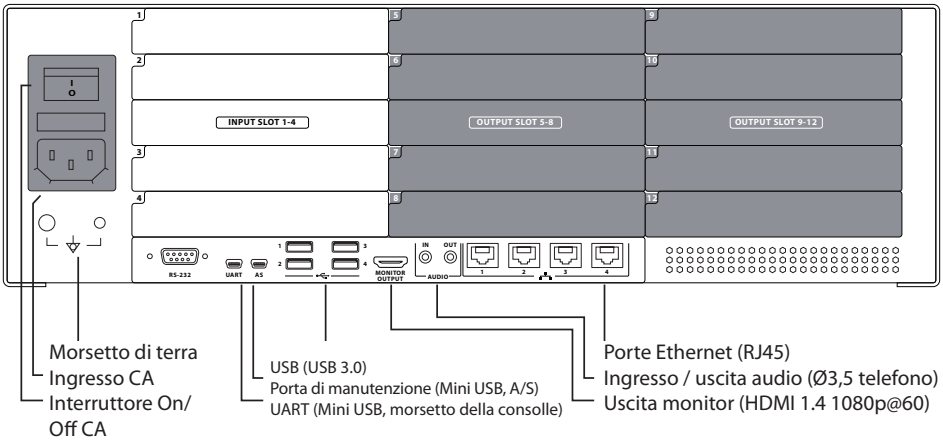
Uscita

Fino a 8 slot in uscita disponibili.

Uscita



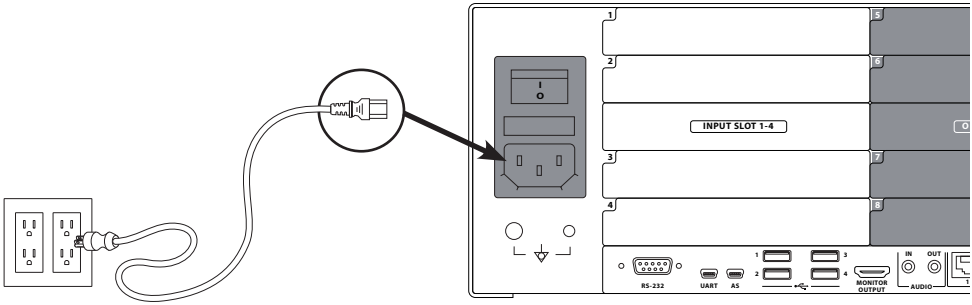
Collegamenti



Elemento	Descrizione
Morsetto di terra	Un collegamento fisico diretto alla massa o alla messa a terra.
USB	Consente di collegare una tastiera, un mouse o una memory stick o di aggiornare il firmware.
Porta di manutenzione	Per l'uso in fabbrica.
UART	Utilizzabile per la comunicazione seriale con altri dispositivi.
Uscita monitor	Collega uno schermo Web o PC esterno per la visualizzazione e il controllo dell'interfaccia.
Porte Ethernet	Per lo streaming in rete.
Ingresso audio Uscita audio	Consente di collegare i dispositivi audio.

Collegamento elettrico

Utilizzare solo la spina e la tensione specificate. I requisiti di alimentazione sono: AC 100~240 V / 50~60 Hz , 2 A (max). Utilizzare il cavo di alimentazione CA di grado ospedaliero da 6 piedi (1,8 m) in dotazione. Un'alimentazione impropria può causare scosse elettriche o danni all'apparecchiatura. Per evitare il rischio di scossa elettrica, l'apparecchio deve essere collegato esclusivamente a una alimentazione con messa a terra.

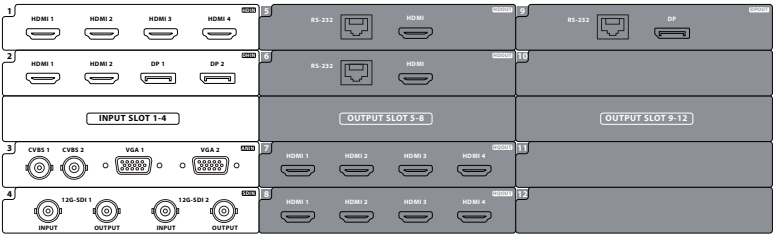


Configurazioni scheda

Configurazione A

Ingresso Schede	Descrizione
HDIN	Ingresso HDMI quad x 1
DHIN	Ingresso doppio HDMI/DP x 1
ANIN	Ingresso doppio CVBS/VGA (DSub15) x 1
SDIN	Doppio ingresso 12G SDI + doppia uscita loop-through x 1

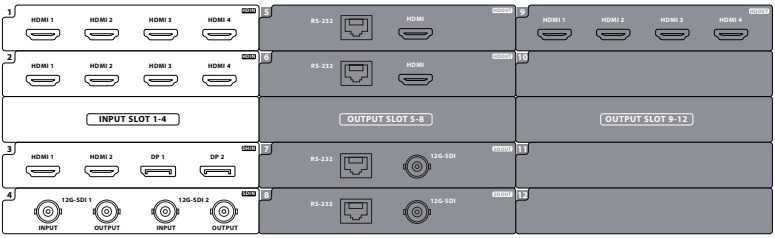
Uscita Schede	Descrizione
HDOUT	Uscita scaler HDMI x 2
DPOUT	Uscita scaler DP x 1
HQOUT	Uscita HDMI quad x 2



Configurazione B

Ingresso Schede	Descrizione
HDIN	Ingresso HDMI quad x 2
DHIN	Ingresso doppio HDMI/DP x 1
SDIN	Doppio ingresso 12G SDI + doppia uscita loop-through x 1

Uscita Schede	Descrizione
HDOUT	Uscita scaler HDMI x 2
SDOUT	Uscita scaler 12G SDI x 2
HQOUT	Uscita HDMI quad x 1

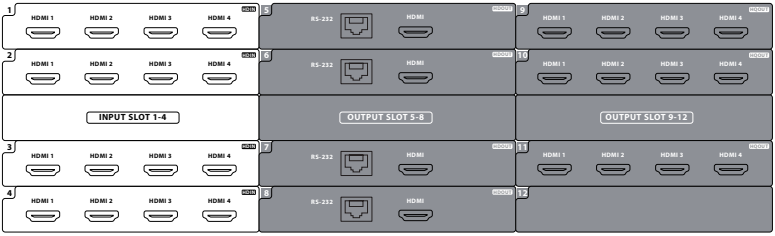


Configurazioni scheda

Configurazione C

Ingresso Schede	Descrizione
HDIN	Ingresso HDMI quad x 4

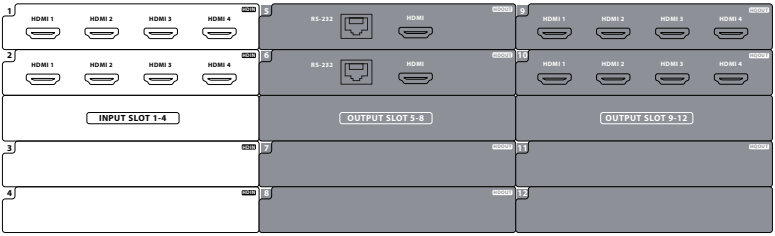
Uscita Schede	Descrizione
HDOUT	Uscita scaler HDMI x 4
HQOUT	Uscita HDMI quad x 3



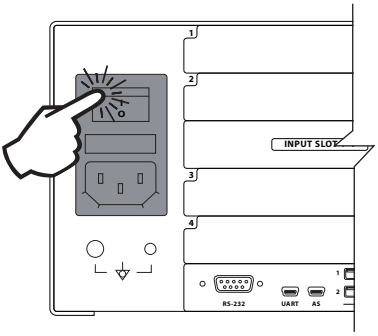
Configurazione D

Ingresso Schede	Descrizione
HDIN	Ingresso HDMI quad x 2

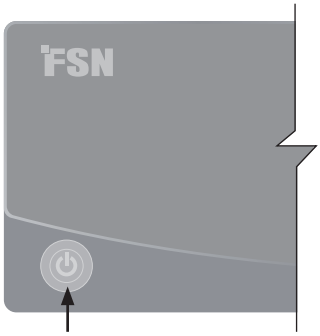
Uscita Schede	Descrizione
HDOUT	Uscita scaler HDMI x 2
HQOUT	Uscita HDMI quad x 2



Avvio di IPS4000



1. Accendere l'alimentazione utilizzando l'interruttore CA sul retro del dispositivo IPS4000.

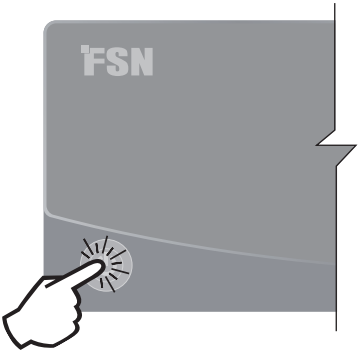


2. Il pulsante di accensione sul lato anteriore si illumina in verde.



3. Per accendere il dispositivo IPS4000 premere il pulsante di accensione. La spia verde lampeggia durante l'inizializzazione, quindi si oscura quando il sistema è pronto.

Spegnimento di IPS4000

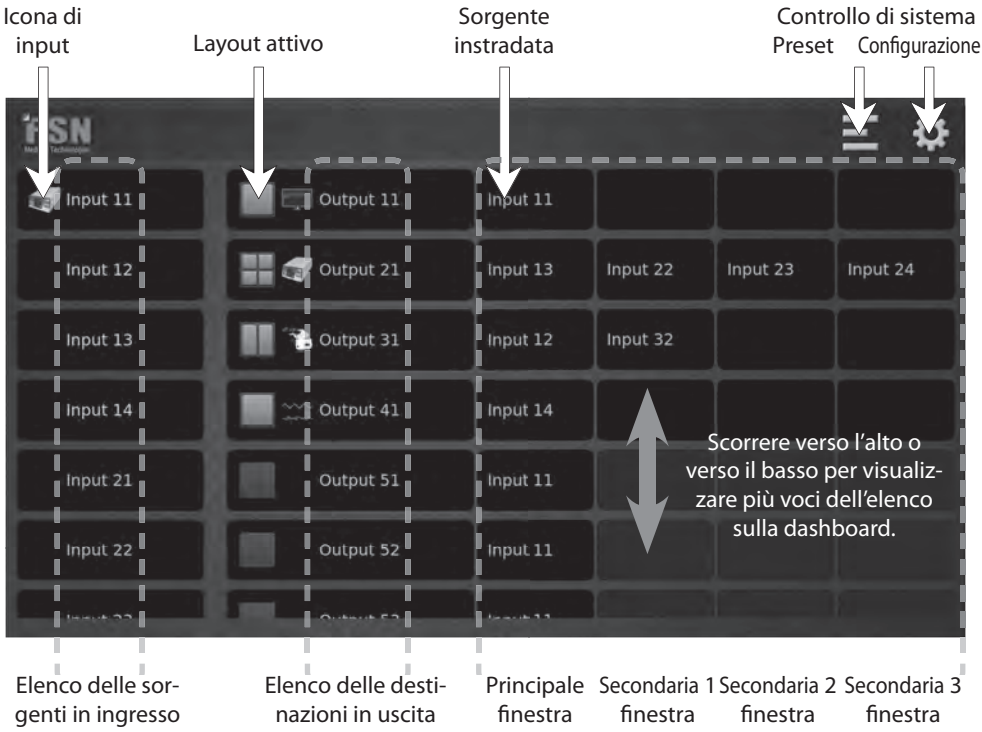


Premere il pulsante di accensione e compare una finestra di dialogo.

Premere **Power Off** (spegnimento) o **USCITA** (annulla). Dopo lo spegnimento, la spia verde rimane accesa fino a quando l'alimentazione viene spenta sul retro dl dispositivo IPS4000.

Dashboard

Dopo l'inizializzazione del dispositivo IPS4000, la dashboard di controllo dell'interfaccia viene visualizzata sul touch screen integrato da 7 pollici o su uno schermo esterno collegato (tablet o PC).



Dashboard - Instradamento

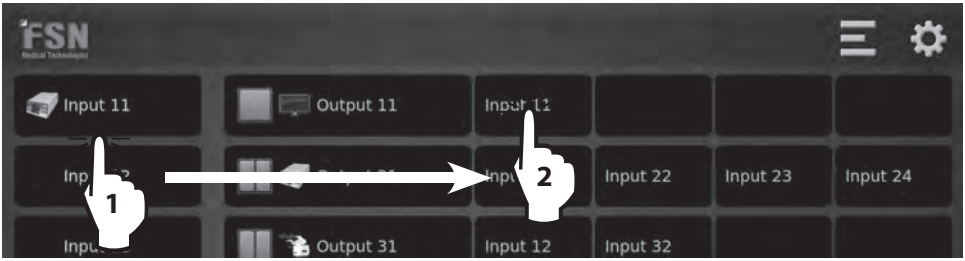


Sorgente attiva.



Fase 1
Tocca una sorgente attiva evidenziata in giallo nell'elenco delle sorgenti di ingresso.

Fase 2
Tocca una destinazione evidenziata in giallo nell'elenco delle destinazioni di output. Il segnale verrà instradato.



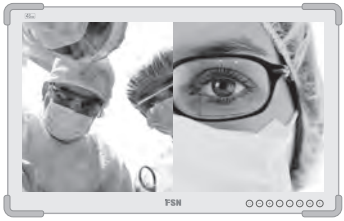
Al contrario, l'instradamento può essere ottenuto anche selezionando prima una destinazione in uscita sulla dashboard, quindi selezionando una sorgente in ingresso.

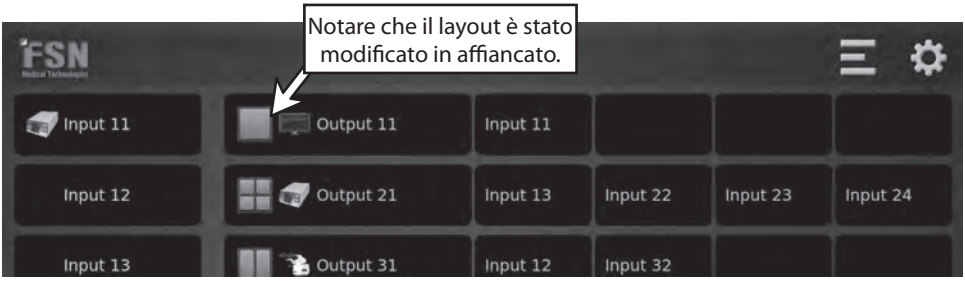
Dashboard - Instradamento, finestre multiple

Per layout a finestre multiple, instradare fino a quattro sorgenti attive alla stessa destinazione in uscita.







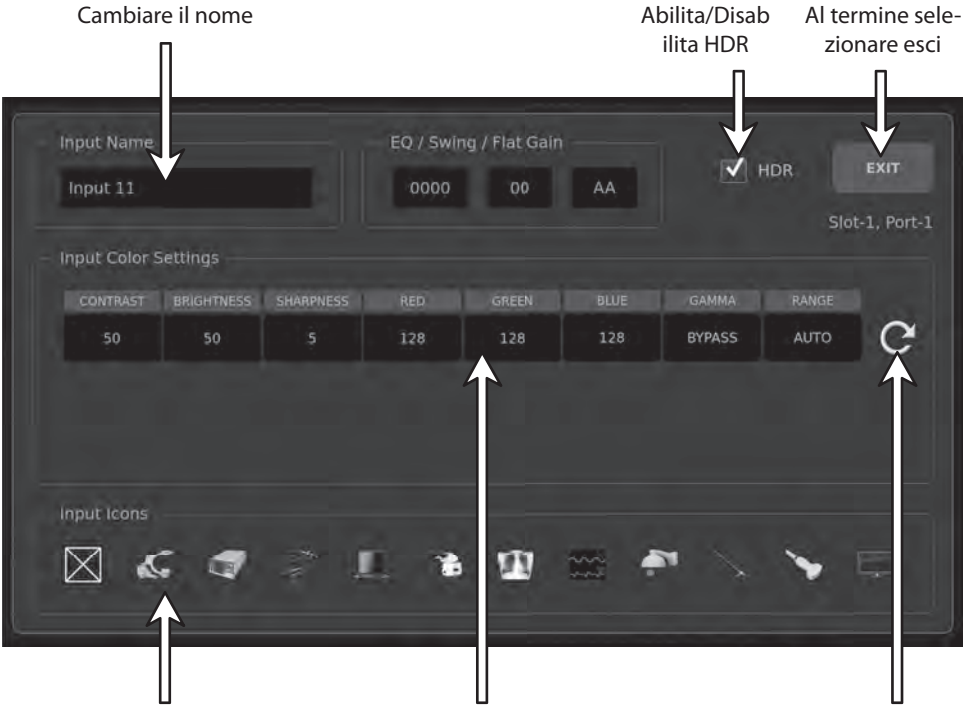


Configurazioni degli ingressi

Dalla dashboard, tenere premuta una sorgente per visualizzare la schermata di configurazione dell'ingresso.



Configurare ciascuna sorgente in ingresso come desiderato. Le modifiche hanno effetto immediato.

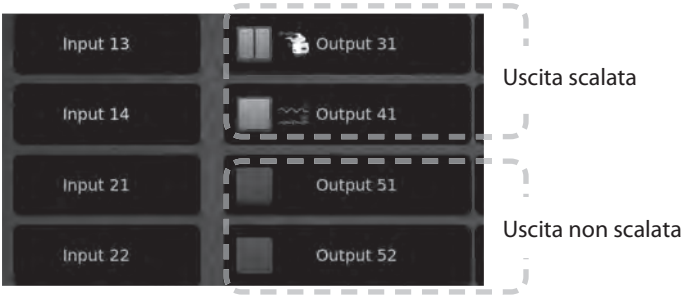


Layout delle uscite

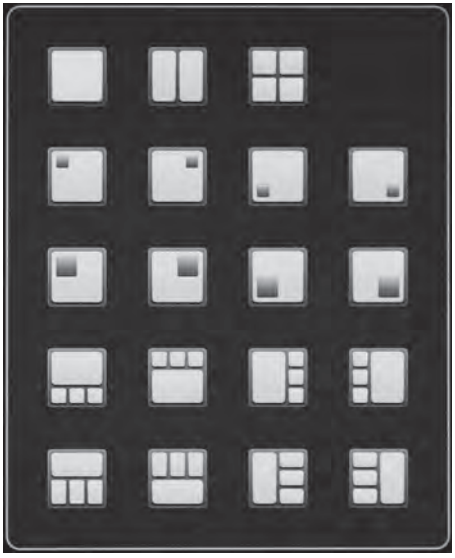
Dalla dashboard, selezionare l'icona layout per visualizzare le opzioni del layout delle uscite.



Se l'icona layout è grigia, significa che i layout a finestre multiple non sono disponibili (scheda di output non ridimensionata).



Selezionare il layout della finestra di output desiderato. Le modifiche hanno effetto immediato.



Configurazioni degli output

Dalla dashboard, tenere premuta una destinazione in uscita per visualizzare la schermata di configurazione dell'uscita.



Configurare ciascuna destinazione in uscita come desiderato. Le modifiche hanno effetto immediato.

Cambiare il nome.

Al termine selezionare esci.



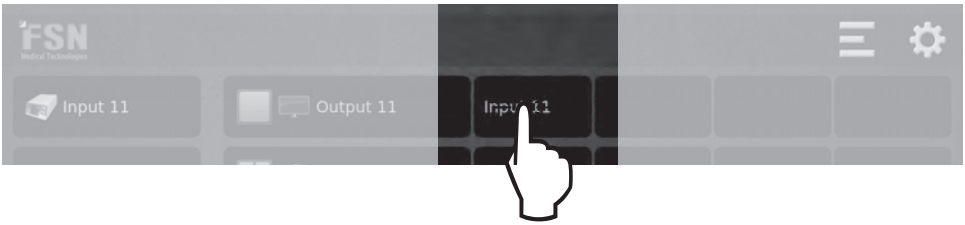
Aggiungere un'icona a una destinazione.

Selezionare un'impostazione della risoluzione dell'uscita.

Quando viene utilizzata una scheda di output non ridimensionata (icona layout delle uscite grigia), le regolazioni della risoluzione non sono disponibili.

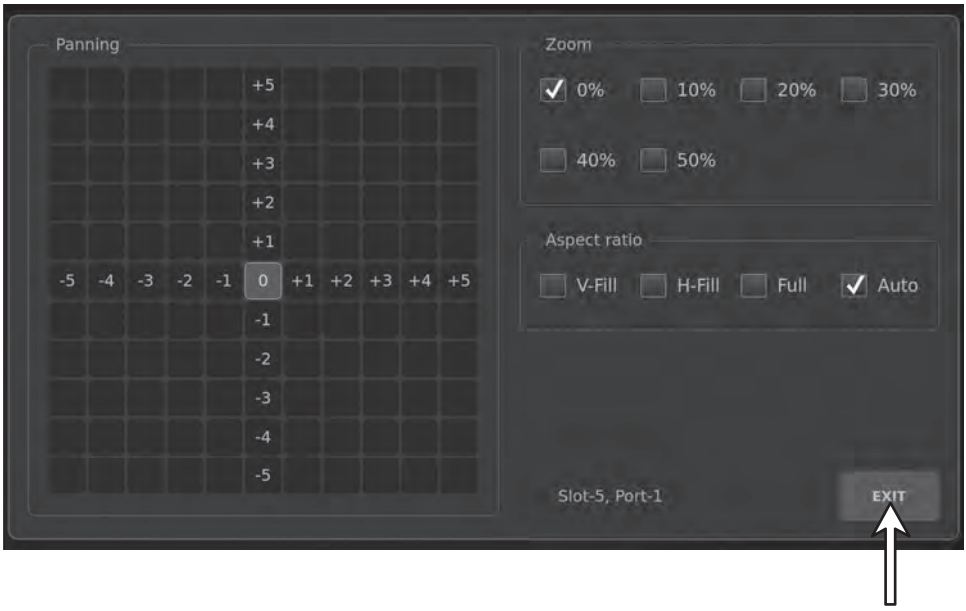
Configurazioni delle origini instradate

Dalla dashboard, tenere premuta una sorgente instradata per visualizzare la schermata di configurazione.



Se l'icona layout è grigia, significa che le configurazioni della sorgente in uscita non sono disponibili (scheda di output non ridimensionata).

Configurare panoramica, zoom e proporzioni come desiderato. Le modifiche hanno effetto immediato.



Al termine selezionare esci.

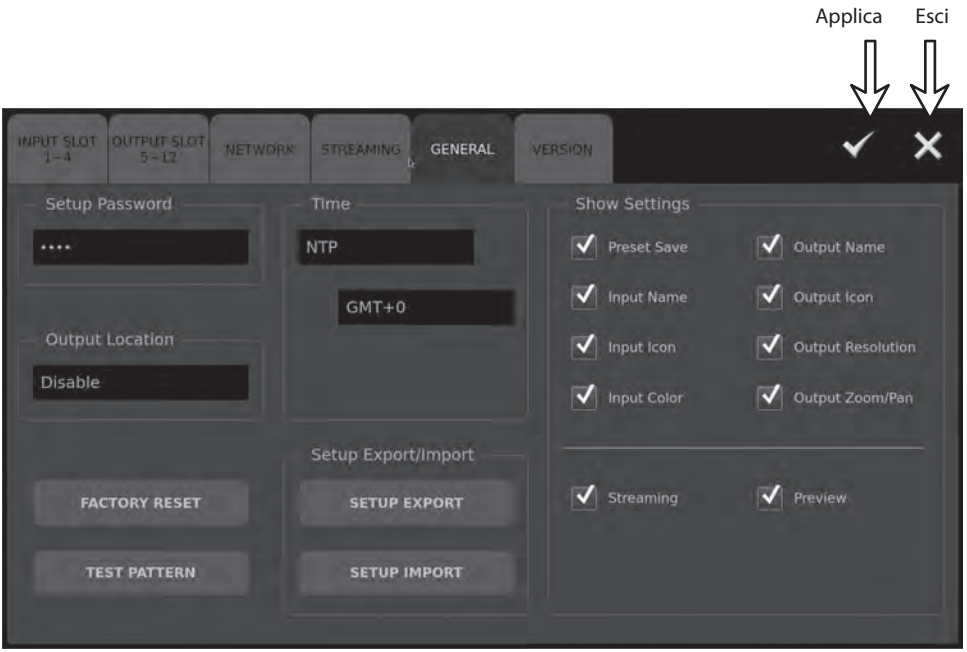
Configurazione

Dalla dashboard, selezionare l'icona Setup (configurazione). Il Setup è protetto da passwaord. La password iniziale è 0000.



Le schede nella schermata di configurazione controllano le funzioni come descritto di seguito.

INPUT SLOT (SLOT IN INGRESSO) 1-4 - Consente di configurare le schede negli slot in ingresso. Selezionare per regolare l'ordine delle porte.	**OUTPUT SLOT (SLOT IN USCITA) 5-12** - Consente di configurare le schede negli slot in uscita. Selezionare per regolare l'ordine delle porte.	**NETWORK (RETE)** - Consente di impostare indirizzi di rete, server e altre configurazioni.
STREAMING - Configura i canali di streaming e il volume.	**GENERAL** - Consente di impostare password e ora, mostrare o nascondere funzioni, identificare le posizioni di output, esportare o importare le impostazioni salvate.	**VERSION** - Consente di visualizzare e aggiornare il firmware, in genere utilizzando una chiavetta USB.

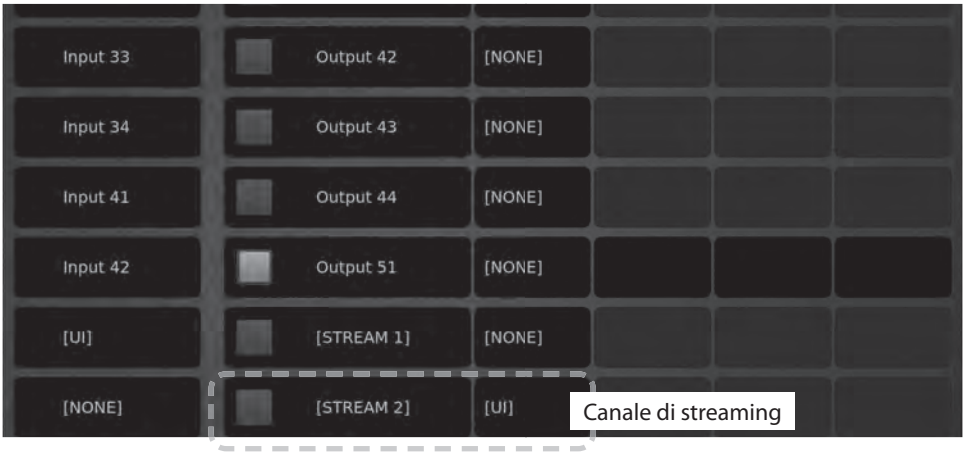


Streaming

Instrada una sorgente verso una finestra di destinazione

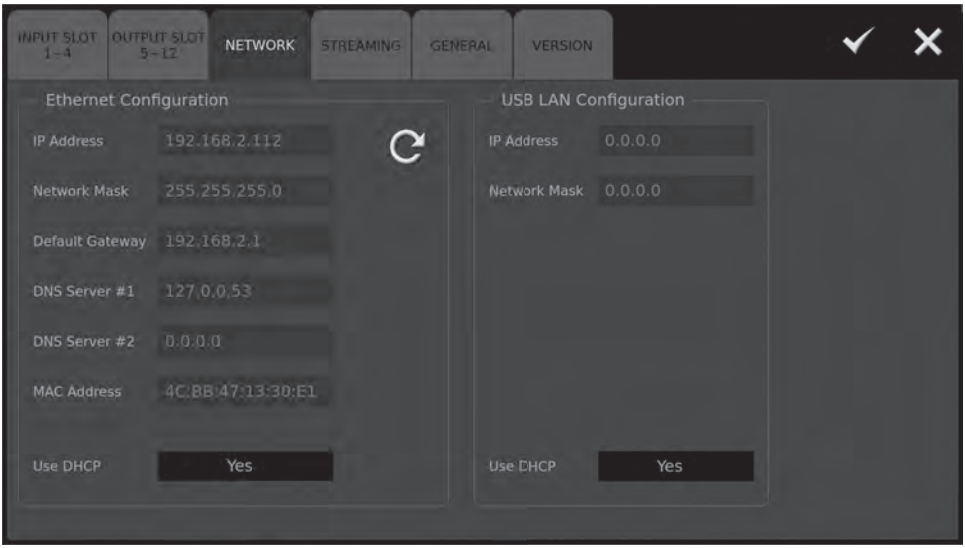
1. Fai clic su una sorgente: verrà evidenziata.
2. Instrada la sorgente evidenziata sul canale di streaming desiderato [STREAM 2].

⚠ Il canale [STREAM 1] è usato per lo streaming del controller tramite la Web GUI e richiede cautela durante l'utilizzo.



Verifica le informazioni di rete

1. Per connettersi al server di streaming è necessaria la verifica dell'indirizzo IP.
2. L'indirizzo IP è disponibile nella scheda 'NETWORK' della pagina di configurazione.



Streaming

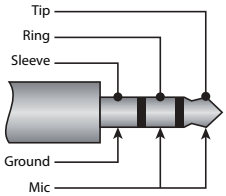
Connettiti al server di streaming tramite un browser web

1. Apri un browser web, ad esempio Chrome.
2. Inserisci l'indirizzo IP di IPS4000 nella barra degli indirizzi del browser.
3. http://Indirizzo IP/player (Esempio) http://192.168.11.143/player
4. È possibile collegare fino a 8 socket per lo streaming sulla stessa rete.

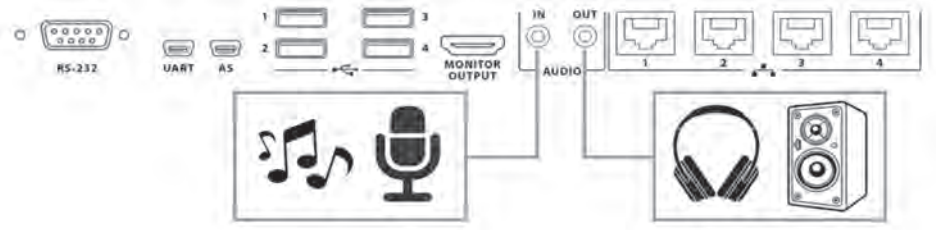


Connessione audio

1. La trasmissione audio bidirezionale è supportata tramite streaming.
2. Collegare il dispositivo da trasmettere, ad esempio un lettore o un microfono, alla porta AUDIO IN (Connettore TRS da 3,5 mm).
3. Collegare cuffie o altoparlanti alla porta AUDIO OUT (Connettore TRS da 3,5 mm).
4. Sulla stessa rete è possibile collegare fino a 8 socket ed è supportata la modalità conferenza.



⚠ È necessario utilizzare un microfono a condensatore con alimentazione esterna e connettore TRS da 3,5 mm.



Preimpostazioni

Dalla dashboard, selezionare l'icona preset (preimpostazioni) utente per assegnare un nome alle preimpostazioni o salvare e caricare le configurazioni di sistema.



Per modificare un nome preimpostato, selezionare il nome preimpostato, modificarlo e premere il pulsante APPLY (APPLICA).



Per salvare una configurazione IPS4000 corrente come una preimpostazione, selezionare un ID/NOME preimpostato e premere il pulsante SAVE (SALVA). Il sistema verrà inizializzato.

Per richiamare una preimpostazione salvata, selezionare un ID/NOME preimpostato e premere il pulsante LOAD (CARICA). Il sistema verrà inizializzato.

Specifiche generali

Articolo	Descrizione
Modello	IPS4000 Rev.02
Ingresso	4 slot per schede, 5 opzioni di scheda. Installabile in qualsiasi slot di ingresso.
Uscita	8 slot per schede, 5 opzioni di scheda. Installabile in qualsiasi slot di uscita.
Controllo	Schermo interno: display touch integrato frontale da 7" (diagonale). Esterno: mouse e tastiera con uscita video su monitor, oppure schermo tablet/PC via web.
Lingua OSD	Inglese
Alimentazione	CA 100~240V / 50~60Hz, 2A-1A
Comunicazione seriale	RS-232C
Rete	Ethernet TCP/IP
Dimensioni unità	437 (L) x 140 (A) x 423 (P) mm 17,21 (L) x 5,51 (A) x 16,65 (P) pollici
Dimensioni imballo	520 (L) x 237 (A) x 592 (P) 20,47 (L) x 9,33 (A) x 23,31 (P)
Peso	10,7 kg, 23,59 lb (unità) 14 kg, 30,86 lb (imballo di spedizione)
Conformità e certificazioni	ANSI/AAMI ES60601-1, CAN/CSA-C22.2 NO.60601-1:14, IEC/EN60601-1, FCC Parte 15 sottoparte B, CE (EN60601-1-2, EN55011, EN61000-3-2/3), RoHS

Caratteristiche di input/output

Segnale	Tipologia	Connettore	Risoluzione supportata
Ingresso	HDMI	HDMI A	Fino a 4096x2160 / 60 Hz
	DP	DisplayPort (20P)	Fino a 4096x2160 / 60 Hz
	12G-SDI	BNC	Fino a 4096x2160 / 60 Hz
	Analogico	VGA - Dsub15 CVBS - BNC	VGA fino a 1920x1080 / 60 Hz CVBS: 480i, 576i
Uscita	HDMI con scaling	HDMI A	1920x1080 / 50 Hz 1920x1080 / 60 Hz 3840x2160 / 50 Hz 3840x2160 / 60 Hz
	HDMI senza scaling		Fino a 3840x2160 / 60Hz
	DP con scaling	DisplayPort (20P)	1920x1080 / 50 Hz 1920x1080 / 60 Hz 3840x2160 / 50 Hz 3840x2160 / 60 Hz
	DP senza scaling		Fino a 3840x2160 / 60Hz
	12G-SDI	BNC	1920x1080 / 50 Hz 1920x1080 / 60 Hz 3840x2160 / 50 Hz 3840x2160 / 60 Hz
	VoIP	10G SFP+	Fino a 3840x2160 / 60Hz

Tabella dei segnali di Input standard

Risoluzione	Informazioni di temporizzazione			Sorgente di segnale				
	H-Freq (KHz)	V-Freq (Hz)	Orologio (MHz)	HDMI	DP	SDI (12G)	CVBS	VGA
640 x 480	31,47	59,94	25,173	•	•			•
640 x 480	37,86	72,82	31,503	•	•			•
640 x 480	37,50	74,99	31,496	•	•			•
640 x 480	43,27	85,01	36,001	•	•			
800 x 600	35,16	56,25	36,000	•	•			•
800 x 600	37,88	60,32	40,000	•	•			•
800 x 600	48,08	72,19	50,000	•	•			•
800 x 600	46,88	75,00	49,500	•	•			•
800 x 600	53,67	85,06	56,250	•	•			
1024 x 768	48,36	60,00	65,000	•	•			•
1024 x 768	56,48	70,07	75,000	•	•			•
1024 x 768	60,02	75,03	78,750	•	•			•
1024 x 768	68,68	85,00	94,500	•	•			
1152 x 864	67,50	75,00	108,000	•	•			•
1280 x 720	44,76	60,00	74,486	•	•			•
1280 x 720	56,63	75,30	96,036	•	•			•
1280 x 720	58,63	84,84	117,500	•	•			
1280 x 960	60,02	60,02	108,043	•	•			•
1280 x 960	85,99	85,05	148,582	•	•			
1280 x 1024	63,98	60,02	108,500	•	•			•
1280 x 1024	79,98	75,03	135,000	•	•			•
1280 x 1024	91,15	85,02	157,500	•	•			
1600 x 1200	74,01	60,00	162,000	•	•			
1680 x 1050	64,67	59,88	119,000	•	•			•
1920 x 1200	74,04	59,95	154,000	•	•			
720 x 480i	15,74	59,94	13,500	•		•	•	•
720 x 576i	15,63	50,00	13,500	•		•	•	•
1280 x 720p	22,50	30,00	74,250	•	•	•		•
1280 x 720p	37,50	50,00	74,250	•	•	•		•
1280 x 720p	44,96	59,94	74,176	•	•	•		•
1280 x 720p	45,00	60,00	74,250	•	•	•		•
1920 x 1080i	28,13	50,00	74,250	•	•	•		•
1920 x 1080i	33,72	59,94	74,176	•	•	•		•
1920 x 1080p	28,13	25,00	74,250	•	•	•		•
1920 x 1080p	33,72	29,97	74,176	•	•	•		•
1920 x 1080p	33,75	30,00	74,250	•	•	•		•

Tabella dei segnali di Input standard

Risoluzione	Informazioni di temporizzazione			Sorgente di segnale				
	H-Freq (KHz)	V-Freq (Hz)	Orologio (MHz)	HDMI	DP	SDI (12G)	CVBS	VGA
1920 x 1080p	56,25	50,00	148,500	•	•	•		•
1920 x 1080p	67,43	59,94	148,352	•	•	•		•
1920 x 1080p	67,50	60,00	148,500	•	•	•		•
1920 x 2160	133,29	59,99	277,250	•	•			
3840 x 2160	67,50	30,00	297,00	•	•	•		
3840 x 2160	112,50	50,00	594,00	•	•	•		
3840 x 2160	134,87	59,94	593,41	•	•	•		
3840 x 2160	135,00	60,00	594,00	•	•	•		
4096 x 2160	67,50	30,00	297,00	•	•	•		
4096 x 2160	112,50	50,00	594,00	•	•	•		
4096 x 2160	134,87	59,94	593,41	•	•	•		
4096 x 2160	135,00	60,00	594,00	•	•	•		

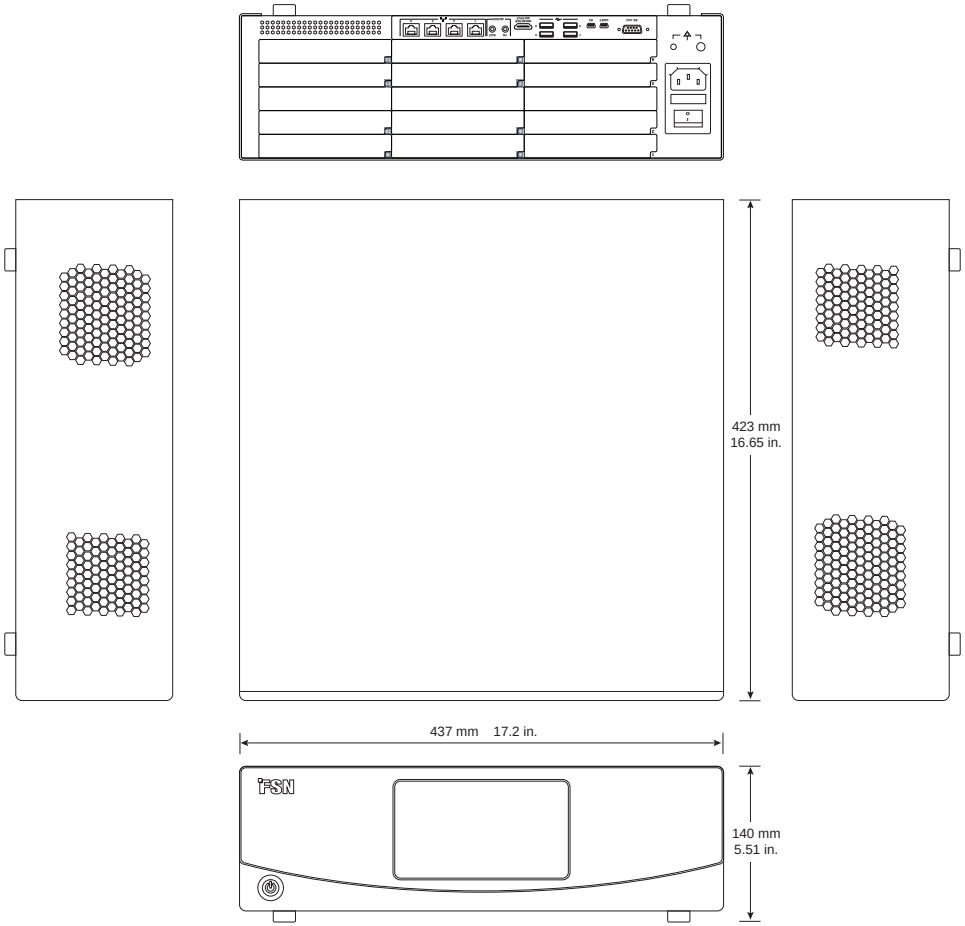
Formato del segnale di uscita supportato

Risoluzione	Campionamento e formato	Profondità colore	HDMI	DP	SDI (12G)
3840 x 2160@25/30	RGB 4 : 4 : 4	8/10 bit	•	•	
	YCbCr 4 : 4 : 4	8/10 bit	•	•	
	YCbCr 4 : 2 : 2	8/10 bit	•	•	• (10 bit)
4096 x 2160@25/30	RGB 4 : 4 : 4	8/10 bit	•	•	
	YCbCr 4 : 4 : 4	8/10 bit	•	•	
	YCbCr 4 : 2 : 2	8/10 bit	•	•	• (10 bit)
3840 x 2160@50/60	RGB 4 : 4 : 4	8 bit	•	•	
	YCbCr 4 : 4 : 4	8/10 bit	•	•	
	YCbCr 4 : 2 : 2	8/10 bit	•	•	• (10 bit)
	YCbCr 4 : 2 : 0	8 bit	•	•	
4096 x 2160@25/30	RGB 4 : 4 : 4	8 bit	•	•	
	YCbCr 4 : 4 : 4	8/10 bit	•	•	
	YCbCr 4 : 2 : 2	8/10 bit	•	•	• (10 bit)
	YCbCr 4 : 2 : 0	8 bit	•	•	

Tabella dei segnali di Output standard

Risoluzione	Informazioni di temporizzazione			Sorgente di segnale			
	H-Freq (KHz)	V-Freq (Hz)	Orologio (MHz)	HDMI	DP	SDI (12G)	VoIP
1920 x 1080p @50	56,25	50,00	148,500	•	•	•	•
1920 x 1080p @60	67,50	60,00	148,500	•	•	•	•
3840 X 2160 @50	112,50	50,00	594,00	•	•	•	•
3840 X 2160 @60	135,00	60,00	594,00	•	•	•	•

Disegno meccanico



Istruzioni per la pulizia

 Seguire il protocollo ospedaliero per la manipolazione di sangue e fluidi corporei. Pulire il dispositivo con una miscela diluita di detergente neutro e acqua. Utilizzare un panno morbido o un batuffolo di cotone. L'uso di alcuni prodotti detergenti può causare la degradazione delle etichette e dei componenti in plastica del dispositivo. Consultare il produttore del detergente per vedere se l'agente è compatibile. Non permettere che penetri liquido nel dispositivo.

1. Pulire lo chassis utilizzando un panno di cotone morbido, leggermente inumidito con un prodotto detergente riconosciuto per apparecchiature medicali.
2. Ripetere con solo acqua.
3. Asciugare con un panno asciutto.

Lo chassis è stato testato per la resistenza ai seguenti prodotti:
• Detergente disinfettante Virex pronto all'uso • Disinfettante Misty Clear Lemon 10
• Detergente disinfettante Misty Multiuso • Detergente disinfettante Misty Multiuso II • Detergente per impieghi gravosi per vetri e tutte le superfici Zep • Klear Screen • Screen TFT (Kontakt Chemie) • Schiuma Incidin (Ecolab) • Microzid • Detergente delicato • Alcol isopropilico con concentrazione < 5% • Candeggina domestica (ipoclorito di sodio generico, soluzioni al 5,25% di ipoclorito di sodio diluite con acqua in proporzioni tra 1:10 e 1:100)• Disinfettante detergente in schiuma Precise Hospital

Grazie per aver scelto il nostro prodotto.

Assistenza
Contattare il servizio assistenza clienti appropriato elencato di seguito per informazioni sul prodotto o assistenza.

Garanzia
Un anno, parti e manodopera.

EC REP Rappresentante CE
KTR Europe GmbH
Mergenthalerallee 77, Eschborn 65760, Germania
Tel: +49(0)6196-887170

FORESEESON GmbH
Industriestrasse 38a, 63150 Heusenstamm, Germania
Tel. +49(0)6104-643980

UK RP **FORESEESON UK Ltd.**
1 Wolsey Road, East Molesey
Surrey, KT8 9EL
Regno Unito
Tel. +44-(0)208-546-1047

FORESEESON KOREA
B-408, U-Space2, 670 Daewangpangyo-ro, Bundang-gu,
Seongnam-si, Gyeonggi-do, Repubblica di Corea
Tel. +82-31-8017-0780

FORESEESON (Shanghai) Medical Equipment Co., Ltd.
Room 1010, Building A
1439 Wuzhong Road
Rhein Hongjing Center, Minhang District, Shanghai, China
Tel: 18521095596

FSN™
FORESEESON CUSTOM DISPLAYS, INC.
2210 E. Winston Road, Anaheim, CA 92806 USA
Tel. 1-714-300-0540 Fax. 1-714-300-0546

FSN2062 1/2022 Rev. - 6/2026
Le specifiche sono soggette a modifiche con o senza preavviso.

www.fsnmed.com