

Système de traitement d'images

Mode d’emploi

IPS4000 Rév.02
Commutateur et convertisseur de matrice vidéo modulaire UHD.

Lisez attentivement et en intégralité ces instructions avant de connecter, d’utiliser ou de régler cet appareil.

Français

Les spécifications et informations contenues dans ce document sont sujettes à modification sans préavis.



Les instructions d'utilisation de ce produit sont également disponibles sous forme électronique (eIFU). Choisissez parmi plusieurs langues. Utilisez le logiciel Adobe Acrobat pour afficher les eIFU. Accédez aux eIFU en ligne à l'adresse : fsnmed.com/support/eifu/

Description du produit / utilisation prévue



La prochaine génération de traitement et de contrôle d'images médicales est arrivée avec IPS4000. FSN a développé une solution d'intégration vidéo numérique puissante mais compacte qui offre une compatibilité pour aujourd'hui et demain.

Configurable jusqu'à 16 entrées, 32 sorties, IPS4000 offre une résolution maximale de 4096 x 2160, des options de signal pour DisplayPort, HDMI, 12G-SDI et analogique. Les utilisateurs peuvent enregistrer et rappeler des préréglages personnalisés, choisir parmi plusieurs dispositions de fenêtres, y compris double (9 types) et quadruple (6 types). Le contrôle de l'interface du tableau de bord est accessible sur l'écran tactile intégré de 7 pouces de diagonale ou sur un écran externe via le Web, une tablette ou un PC.

Objectif prévu

Cet appareil est destiné à être connecté à d'autres équipements médicaux. Cet appareil n'est pas destiné au diagnostic. Cet appareil est destiné être compatible avec d'autres équipements chirurgicaux et diagnostiques hautement spécialisés utilisés en suites chirurgicales, salles d'opération, salles d'urgence et installations procédurales.

Environnement d'utilisation prévu

Cet appareil est destiné à être utilisé par un professionnel de santé qualifié dans un établissement de santé où le contact avec un patient est peu probable (pas de partie appliquée).

Cet appareil est conçu pour répondre aux exigences de sécurité médicale pour un appareil à proximité du patient.
Avertissement : Cet appareil ne peut pas être utilisé avec un équipement de survie.

Indications pour l'utilisation

Cet appareil doit être utilisé par un professionnel de la santé qualifié. Cet appareil se connecte à des équipements d'imagerie pour afficher des images, des vidéos ou des informations sur les patients pendant les interventions chirurgicales. Cet appareil n'est pas destiné au diagnostic.

Définitions des symboles

Les symboles suivants apparaissent sur le produit, de son étiquetage, l'emballage ou du produit. Chaque symbole porte une définition spéciale, tel que défi ni ci-dessous:

	Danger : Haute-tension		Adaptateur secteur		Consulter la documentation fournie
	Courant continue		Indique prise de terre équipotentielle		Identificateur d'appareil unique
	Présence de la protection de prise de terre		Indique une direction de haut en bas		Certification Coréenne
	Commutateur de commande d'alimentation CC		Fragile		Homologué selon la réglementation CCC
	Ne pas mouiller		Empilement Maximum		Étiquette RoHS Chine
	Consulter le mode d'emploi		Indique le fabricant		Numéro de catalogue
	Indique la date de fabrication		Représentant autorisé dans la Communauté Européenne		Dispositif médical
	Numéro de série		Limitation d'humidité		Consulter le mode d'emploi - électronique
	Limitation de température		Limitation de la pression atmosphérique		Entité importatrice
	Conformité au Royaume-Uni évaluée		Allumer		Éteindre
	Personne responsable au Royaume-Uni		Disponible auprès d'un professionnel de santé habilité		Respectez les instructions d'utilisation
	Indique une preuve de conformité au règlement UE 2017/745 sur les dispositifs médicaux et aux normes applicables.				
	L'équipement médical est conforme aux normes ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021 et CAN/CSA-C22.2 n° 60601-1 (Amendement 2:2022) en ce qui concerne les risques de choc électrique, d'incendie et les risques mécaniques.				
	Testé pour être conforme à la norme FCC Classe B (USA).				
	Déchets d'équipements électriques et électroniques (WEEE Directive 2012/19/EU). Ce symbole indique que les déchets d'équipements électroniques ne doivent pas être éliminés comme des déchets municipaux non triés et doivent être collectés séparément. Veuillez contacter le fabricant ou une autre entreprise d'élimination autorisée pour mettre votre équipement hors service.				

Remarque : Le manuel d'utilisateur est fourni uniquement en anglais pour ce produit. Pour les utilisateurs de l'Union Européenne, veuillez contacter votre distributeur d'obtenir une version dans votre langue. Ces instructions s'appliquent aux membres de la communauté Européenne dans le cas d'un achat légal du produit.

Avertissements et précautions

Attention Informations



Ce symbole alerte l'utilisateur qu'une documentation importante, relative à l'utilisation de cet appareil, à été fournie. Par conséquent, il convient de la lire attentivement afin d'éviter tous problèmes potentiels.

Par conséquent, il est dangereux d'entrer en contact avec les parties internes de l'appareil. Afin de réduire les risques d'électrocution, NE RETIREZ PAS le couvercle (ou le dos). Cet appareil ne contient aucune pièce susceptible d'être réparée. Confiez l'entretien à un technicien qualifié.

Pour éviter les risques d'incendie ou d'électrocution, n'exposez pas cet appareil à la pluie ou à l'humidité. N'utilisez pas la fiche polarisée de cet appareil avec une prise de rallonge ou d'autres prises à moins que les broches ne puissent être complètement insérées.

Classement UL (Underwriters Laboratories):
Conformité de sécurité UL :
Cet appareil est U.L. Classé EN CE QUI CONCERNE LES RISQUES DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'INCENDIE ET DE CHOC MÉCANIQUE UNIQUEMENT SELON LA NORME UL 60601-1 / CAN / CSA C22.2 NO. 601,1

Conformité UE et conformité CEM :
Cet appareil répond aux exigences des normes EN60601-1 et EN60601-1-2 afin de se conformer au règlement de l'UE sur les dispositifs médicaux (MDR 2017/745). Accessoire pour dispositif médical CE classe I.

Utilisez une prise 120 V, 5-15 P uniquement aux États-Unis.

Mise en garde : Assurez-vous que le cordon d'alimentation est du type approprié requis dans votre zone géographique. Cet appareil dispose d'une alimentation électrique universelle qui permet un fonctionnement dans des zones de tension 100-120V AC ou 200-240V AC (aucun réglage de l'utilisateur n'est requis).

Utilisez le cordon d'alimentation approprié avec le type de prise approprié. S'il s'agit d'une source d'alimentation 120 V CA, utilisez un cordon d'alimentation de qualité hôpital avec une fiche NEMA de style 5-15, étiqueté 125 Volts CA avec agréments UL et C-UL. Si la source d'alimentation est une alimentation de 240 V CA, utilisez une fiche de raccordement de type tandem (lame en T) avec un cordon d'alimentation à conducteur de terre conforme aux réglementations de sécurité des pays européens respectifs.



Recyclage (WEEE Directive 2012/19/EU)

Suivez les décrets gouvernementaux ainsi que les plans de recyclage locaux au regard du recyclage ou de la mise hors service de ce matériel.

Avertissement : L'utilisation de cet équipement à proximité de ou empilée avec un autre équipement doit être évitée car cela pourrait entraîner un fonctionnement incorrect. Si une telle utilisation est nécessaire, cet équipement et l'autre équipement doivent être surveillés pour vérifier qu'ils fonctionnent normalement.

Avertissement : L'utilisation d'accessoires, de transducteurs et de câbles autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant de cet équipement peut entraîner une augmentation des émissions électromagnétiques ou une diminution de l'immunité électromagnétique de cet équipement et entraîner un mauvais fonctionnement.

Avertissement : L'équipement de communication RF portable (y compris les périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) ne doit pas être utilisé à moins de 30 cm (12 pouces) de toute partie de cet appareil, y compris des câbles spécifiés par le fabricant. Sinon, les performances de cet équipement pourraient se dégrader.

Avertissement : L'utilisation de cet équipement dans un environnement de rayons X ou de résonance magnétique peut entraîner une dégradation des performances de cet équipement, des interférences avec d'autres équipements ou des interférences avec les services radio.

Avertissement : L'utilisation de câbles et / ou d'autres accessoires avec cet appareil, autres que ceux spécifiés, peut entraîner une augmentation des émissions ou une diminution de l'immunité de cet appareil.

Avertissement : Ce produit n'est pas considéré physiquement pour se connecter à un équipement électrochirurgical HF (haute fréquence).

Avertissement : Ne pas utiliser en présence d'une solution anesthésique inflammable, d'air, d'oxygène ou de protoxyde d'azote.

Consignes de sécurité

Sécurité

1. Avant de brancher le cordon d'alimentation secteur sur la prise, vérifiez que la tension indiquée correspond à celle du réseau électrique local.

2. N'insérez jamais rien de métallique dans les ouvertures du dispositif. Ceci pourrait engendrer des risques d'électrocution.

3. Afin de réduire les risques d'électrocution, ne retirez pas le couvercle. Cet appareil ne contient aucune pièce susceptible d'être réparée. Seul un technicien qualifié doit ouvrir le boitier du dispositif.

4. N'utilisez jamais ce dispositif si le cordon d'alimentation est endommagé. Ne posez rien sur le cordon d'alimentation et maintenez le éloigné des lieux de passage afin que personne ne l'enjambe.

5. Assurez-vous de maintenir la prise et pas le cordon lorsque vous débranchez le cordon d'alimentation de la prise électrique.

6. Débranchez l'alimentation du dispositif lorsque celui-ci ne va pas être utilisé pendant une période prolongée.

7. Débranchez l'alimentation du dispositif du réseau électrique avant tout entretien.

8. Si cet appareil ne fonctionne pas normalement, en particulier si des sons ou des odeurs inhabituels en proviennent, débranchez-le immédiatement et contactez un revendeur agréé ou un centre de service.

9. Contactez le fabricant si le matériel doit-être installé dans un endroit inaccessible.

Avertissement : Ne touchez pas les connecteurs d'entrée ou de sortie et le patient simultanément.

Avertissement : Ce dispositif est prévu pour être connecté à des entrées et sorties de signaux et d'autres connecteurs, conformes à la norme CEI (ex : CEI 608950 pour les matériels de traitement de l'information et CEI 60601 pour les matériels électriques médicaux). En outre, toute combinaison de tels systèmes ou de matériels devra être conforme à la norme CEI 60601-1-1, relative aux exigences de sécurité des matériels électriques médicaux. Toute personne ayant connecté une combinaison de systèmes ou de matériels est responsable de sa conformité avec les exigences de la norme CEI 60601-1-1. En cas de doute, contactez un technicien qualifié ou votre représentant local.

Avertissement : Pour éviter tout risque de choc électrique, ce dispositif doit être connecté à une alimentation secteur avec terre de protection. Ne pas placer l'équipement de sorte qu'il est difficile de débrancher le cordon d'alimentation de l'entrée de l'appareil.

Avertissement : Ne pas modifier cet équipement sans l'autorisation du fabricant.

Le fusible du produit a une capacité de rupture inférieure. Ne pas installer au système d'alimentation du bâtiment, courant de court-circuit présumé supérieur à 35 A.

Conditions environnementales pour l'utilisation et le l'entreposage

Une température comprise entre 0 et 40 °C (pour l'utilisation), et entre -20 et 60 °C (pour l'entreposage).
Une humidité relative comprise entre 10 et 85 % et une pression.
Atmosphérique comprise entre 500 et 1060 hPa.

A l'installation

1. Les ouvertures présentes sur le boîtier du dispositif sont destinées à assurer sa ventilation. Pour éviter la surchauffe, ces ouvertures ne doivent pas être obstruées ou couvertes. Si vous placez le dispositif dans une bibliothèque ou dans tout autre endroit confiné, soyez sûr d'assurer une ventilation suffisante.

2. N'exposez pas le dispositif à la pluie, et ne l'utilisez pas à proximité de sources d'eau. Si le dispositif à accidentellement été mouillé, débranchez le et contactez un distributeur agréé immédiatement. Vous pouvez, si nécessaire, nettoyer le dispositif avec un chiffon humide, mais soyez sûr de débrancher le moniteur préalablement.

3. Installez votre dispositif près d'une prise secteur aisément accessible.

4. Les hautes températures peuvent être cause de problèmes. La température maximale de fonctionnement est de 40°C. N'utilisez pas votre dispositif sous la lumière directe du soleil et gardez le éloigné des radiateurs, poêles, cheminées et autres sources de chaleur.

5. Utilisez toujours uniquement les câbles et accessoires d'origine avec l'appareil.

Réparation

N'effectuez pas l'entretien du dispositif vous-même, l'ouverture ou le retrait des couvercles du boîtier peut vous exposer à des tensions électriques dangereuses, et annulera la garantie. Confiez tout entretien à un technicien qualifié. Débranchez le dispositif de sa source d'alimentation et confiez l'entretien à du personnel qualifié dans les conditions suivantes :

- Si le cordon d'alimentation ou la fiche sont endommagés, dénudés ou effilochés.
- Si du liquide a été renversé dans le dispositif.
- Si des objets sont tombés dans le dispositif.
- Si le dispositif a été exposé à la pluie ou à l'humidité.
- Si le dispositif a été soumis à des chocs excessifs suite à une chute.
- Si le boîtier est endommagé.
- Si le dispositif semble surchauffé.
- Si le dispositif émet de la fumée ou une odeur anormale.
- Si le dispositif ne fonctionne pas conformément aux instructions d'utilisation.

Risques biologiques

Pour éviter la propagation des infections, cet appareil ne doit être utilisé que dans des environnements où la décontamination biologique peut être effectuée avec succès.

Produit retourné

Après le dépannage, si les problèmes persistent, désinfectez le dispositif et renvoyez-le à FSN en utilisant son emballage d'origine. Incluez les accessoires fournis avec le dispositif dans l'envoi de retour. Veuillez joindre une brève explication du dysfonctionnement.

Contactez FSN Medical Technologies pour obtenir un numéro d'autorisation de retour et des instructions avant de renvoyer l'appareil.

Accessoires

N'utilisez que des accessoires spécifiés par le fabricant ou vendus avec le dispositif.

Classification pour la conformité à la sécurité

- Protection contre les électrocutions : Classe I y compris pour le transformateur AC/DC. Cet équipement médical est conforme à ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) et CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2014) en ce qui concerne les chocs électriques, les risques d'incendie et les risques mécaniques.
- Pièces appliquées : Aucune pièce appliquée.
- Niveau de sécurité en présence d'une solution anesthésique inflammable, d'air, d'oxygène ou de protoxyde d'azote. Ne pas utiliser en présence d'une solution anesthésique inflammable, d'air, d'oxygène ou de protoxyde d'azote.
- Pour les applications critiques, il est recommandé de disposer d'un dispositif de remplacement.
- Mode d'utilisation : Continue.

Avis à l'utilisateur :

Tout incident grave survenu en relation avec le dispositif doit être signalé au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et / ou le patient est établi. Contactez votre représentant commercial FSN Medical Technologies pour obtenir des informations sur les changements et les nouveaux produits.

Compatibilité électromagnétique

Cette unité a été conçue et testée pour se conformer aux exigences CEI 60601-1-2:2014 / AMD1:2020 pour la compatibilité électromagnétique avec d'autres appareils. Pour garantir la compatibilité électromagnétique (CEM), le dispositif doit être installé et utilisé conformément aux informations CEM fournies dans ce mode d'emploi.

Ce dispositif à fait l'objet d'essais et est déclaré conforme aux limites relatives applicables aux appareils numériques de Classe B, conformément au chapitre 15 des règles FCC. Ces limites sont destinées à fournir une protection raisonnable contre les interférences. Ce dispositif peut émettre de l'énergie radio s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions et pourra, de ce fait, interférer avec d'autres équipements radio. Il ne peut être garanti qu'aucune interférence ne sera émise dans une installation particulière. Si cet équipement se trouve être la cause d'interférences nuisibles à la réception radio ou télévisée, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger les interférences en exécutant l'une ou plusieurs des mesures suivantes:

1. Réorienter ou repositionnez l'antenne réceptrice.
2. Augmentez la distance entre le dispositif et le sujet des interférences.
3. Raccordez le dispositif à une prise appartenant à un circuit électrique différent de celui sur lequel l'appareil qui cause les interférences est raccordé.
4. Consultez le revendeur ou un technicien radio / TV expérimenté pour obtenir de l'aide.

AVIS À L'ATTENTION DE L'UTILISATEUR

Cet appareil est conforme au chapitre 15 des normes FCC. Son utilisation est sujette aux deux conditions suivantes: (1) cet appareil ne peut causer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit supporter toute interférence reçues, y compris celles susceptible d'affecter son fonctionnement.

Avertissement relatif à la norme FCC

Cet appareil génère ou utilise de l'énergie radio fréquence. Tout changement ou toute modification apportée à ce dispositif, et non expressément approuvé dans le manuel d'instructions, pourra être la cause d'émission d'interférences nuisibles. L'utilisateur pourra perdre son droit à utiliser cet équipement dans le cas ou des changements ou des modifications non autorisés ont été exécutés.

DURÉE DE VIE DU PRODUIT

Les performances de ce dispositif peuvent se détériorer sur de longues périodes. Vérifiez régulièrement que ce dispositif fonctionne correctement. La durée de vie prévue de l'appareil est de quatre ans. Gardez le dispositif propre pour prolonger sa durée de vie opérationnelle.

1. Directives et déclaration du fabricant - émission électromagnétique

Le dispositif est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. L'utilisateur du dispositif doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.		
Mesures d'émission de brouillage	Niveau de conformité	Conseil sur l'environnement électromagnétique
Émissions RF selon à la CISPR 11	Conforme au groupe 1	Les caractéristiques de ce dispositif déterminées par radiodiffusion permettent son utilisation industrielle et hospitalière (CISPR 11, classe A). Lorsqu'il est utilisé dans une zone d'habitation (pour lequel la CISPR 11 requiert généralement la classe B), cet appareil peut ne pas fournir une protection adéquate des services radio. L'utilisateur doit, si nécessaire, prendre des mesures correctives telles que la mise en œuvre ou la réorientation de l'appareil.
Émissions RF selon à la CISPR 11	Conforme à la classe B	
Émission d'oscillations harmoniques selon IEC 61000-3-2	Conforme à la classe A	
Fluctuations de tension / émissions de scintillement selon IEC 61000-3-3	Conforme	

2. Pour l'utilisation d'appareils ME dans les établissements de santé professionnels.
Directives et déclaration du fabricant - immunité électromagnétique

Cet appareil est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. L'utilisateur du dispositif doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.		
Test d'immunité aux interférences	Niveau de conformité IEC 60601-1-2:2014	Guide de l'environnement électromagnétique
Électrostatique décharge (ESD) selon IEC 61000-4-2	Conforme avec décharge de contact ±2 kV, ±4 kV, ±6 kV, ± 8 kV ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, décharge d'air ± 15 kV	Les sols doivent être en bois, en béton ou en céramique. Si les sols sont recouverts de matériau synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30%.
Interférences / éclats électriques rapides et transitoires selon IEC 61000-4-4	Conforme ± 2 kV pour les lignes principales ± 1 kV pour les lignes d'entrée / sortie	La qualité de la tension d'alimentation doit correspondre à celle d'un environnement professionnel ou hospitalier typique.
Surtension selon IEC 61000-4-5	Conforme Tension push-pull de ± 1 kV Tension de mode commun ± 2 kV	La qualité de la tension d'alimentation doit correspondre à celle d'un environnement professionnel ou hospitalier typique.
Les creux de tension, les interruptions brèves et les fluctuations d'alimentation selon IEC 61000-4-11	0 % U_T*; 0,5 cycle À 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0% U_T; 1 cycle et 70% U_T; 25/30 cycles Monophasé : à 0° 0% U_T; 250/300 cycles	La qualité de l'alimentation secteur doit correspondre à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique. Si l'utilisateur du périphérique demande à continuer à fonctionner même en cas de coupure de courant, il est recommandé d'alimenter le périphérique à partir d'une source d'alimentation sans interruptions.
*Remarque: U_T est la tension alternative du secteur avant d'appliquer les niveaux de test.		

3. Pour l'utilisation d'appareils ME dans les établissements de santé professionnels.

Spécifications de test pour l' IMMUNITÉ DU PORT INTÉGRÉ aux équipements de communication sans fi l RF (conformément à la norme IEC 60601-1-2: 2014)

Cet appareil est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. L'utilisateur du dispositif doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Fréquence de test MHz	Bande MHz	Service	Modulation	Puissance maximum W	Distance m	NIVEAU DE TEST D'IMMUNITÉ V/m
385	380 à 390	TETRA 400	Modulation d'impulsion 18 Hz	1,8	1,0	27
450	430 à 470	GMRS 460, FRS 460	FM Course de ± 5 kHz Onde sinusoïdale de ± 1 kHz	2	1,0	28
710	704 à 787	Bande 13, 17	Modulation d'impulsion 217 Hz	0,2	1,0	9
745						
780						
810	800 à 960	GSM 800/900 TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Bande 5	Modulation d'impulsion 18 Hz	2	1,0	28
870						
930						
1720	1700 à 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Bande 1,3, 4, 25 UMTS	Modulation d'impulsion 217 Hz	2	1,0	28
1845						
1970						
2450	2400 à 2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Bande 7	Modulation d'impulsion 217 Hz	2	1,0	28
5240	5100 à 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulation d'impulsion 217 Hz	0,2	1,0	9
5500						
5785						

*Remarque: S'il est nécessaire d'atteindre LE NIVEAU DE TEST D'IMMUNITÉ, la distance entre l'antenne d'émission et le dispositif peut être réduite à 1m. La distance d'essai de 1m est autorisée par la IEC 61000-4-3.

4. Directives et déclaration du fabricant - immunité électromagnétique - pour les équipements et les systèmes ne servant pas à la vie

Cet appareil est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. L'utilisateur du dispositif doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Tests d'immunité aux interférences	Niveau de test IEC 60601-1-2:2014	Niveau de conformité	Directives sur l'environnement électromagnétique
RF conduite conduction perturbations selon IEC 61000-4-6 RF rayonnée perturbations selon IEC 61000-4-3	3 V rms 150 kHz à < 80 MHz 3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	3 Veff 3 V/m	Les équipements de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés près d'une partie du dispositif, y compris les câbles, au delà de la distance de séparation recommandée calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. Distance de séparation recommandée : $d = 1,2 \sqrt{P}$ Où P est la puissance nominale de l'émetteur en watts [W] selon les informations fournies par le fabricant de l'émetteur et d est la distance de séparation recommandée en mètres [m]. Selon une étude, l'intensité du champ des émetteurs fi xes à toutes les fréquences sur le site **a** devrait être inférieure au niveau de conformité **b**. $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz à < 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz Des interférences peuvent se produire à proximité des équipements portant le symbole suivant : 

Remarque : Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation des quantités électromagnétiques est affectée par les absorptions et les réflexions des bâtiments, des objets et des personnes.

a Les intensités de champ des émetteurs fixes, telles que les stations de base pour les téléphones radio (cellulaires / sans fi l) et les radios mobiles terrestres, la radio amateur, les émissions AM et FM et les émissions TV ne peuvent pas être prédites théoriquement avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique des émetteurs fixes, une étude de site doit être envisagée. Si l'intensité du champ mesurée à l'emplacement d'utilisation de l'appareil dépasse les niveaux de conformité ci-dessus, il convient de surveiller l'appareil pour en vérifier le fonctionnement normal. Si des performances inhabituelles sont observées, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, telles qu'une orientation modifiée ou un emplacement différent pour l'appareil.
b Sur la plage de fréquences de 150 KHz à 80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à 3 V/m.

5. Distances de séparation recommandées entre les équipements de communication RF portables et mobiles et le dispositif

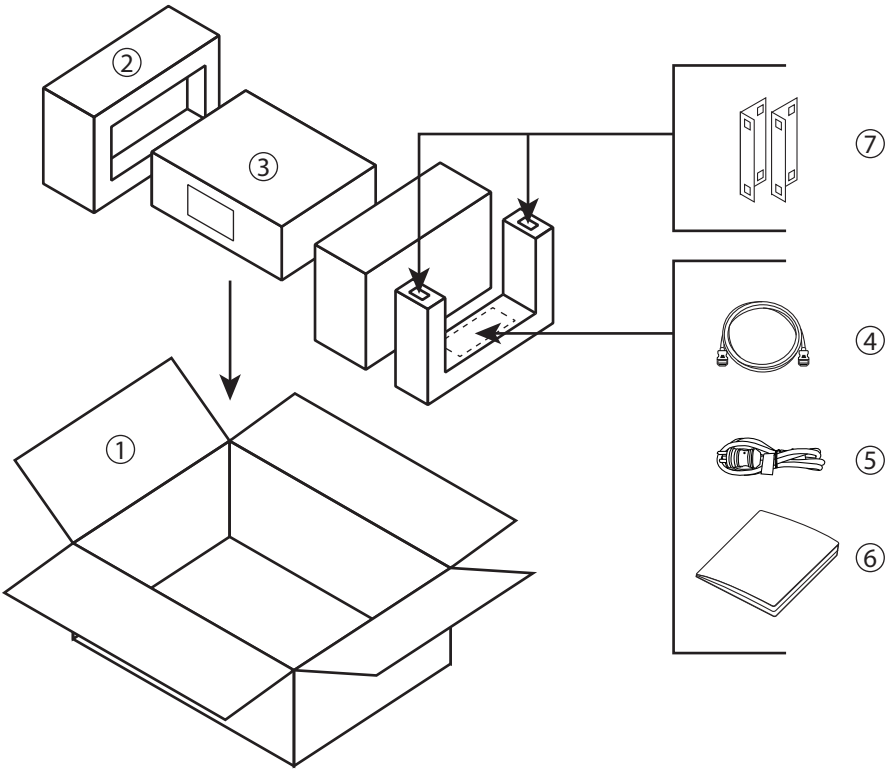
Le dispositif est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF sont contrôlées. L'utilisateur de l'appareil peut aider à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements de communication RF portables et mobiles (émetteurs) et l'appareil, en fonction de la puissance de sortie de l'appareil de communication,

comme indiqué ci-dessous.

Puissance nominale de l'émetteur [W]	Distance de séparation [m] en fonction de la fréquence de l'émetteur		
	150 kHz à < 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz à < 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz à 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

Pour les émetteurs dont la puissance de sortie maximale n'est pas indiquée ci-dessus, la distance de séparation recommandée **d** en mètres (m) peut être estimée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où **P** est la puissance nominale de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur.

Accessoires IPS4000



Article	Description	Qté par paquet
1	Boîte en carton	1
2	Coussin	3
3	Unité IPS4000	1
4	Câble HDMI	1
5	Cordon d'alimentation CA (6 pieds, qualité médicale)	2
6	Mode d'emploi	1
7	Supports de montage en baie	2

Exemple de configuration du système IPS4000

Entrée
Résolution jusqu'à 4096 x 2160.
Jusqu'à 16 entrées.

HDMI 2.0

DP 1.2

12G SDI

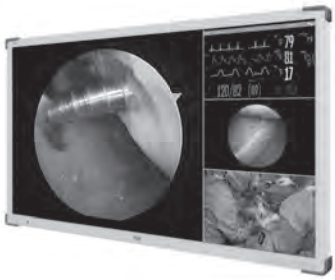
Analogique

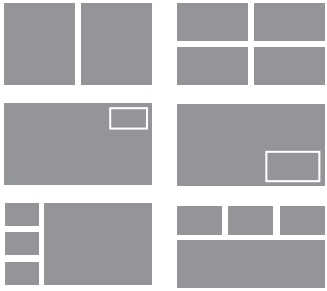
IPS4000





Sortie
Dispositions multi-fenêtres.
Diffusion.
Jusqu'à 32 sorties.





Options de disposition multi-fenêtres.

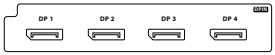
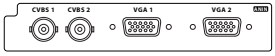
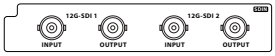
Contrôle d'interface
Le tableau de bord est accessible sur l'écran tactile intégré de 7 pouces de diagonale, ou sur un écran tactile externe ou une tablette.



Connexions

IPS4000 est conçu pour une configuration modulaire. Diverses combinaisons de cartes d'entrée et de sortie peuvent être assemblées en usine. Toutes les unités IPS4000 n'auront pas la même apparence.

Vous trouverez ci-dessous des descriptions des cartes d'entrée et de sortie IPS4000 et de leurs fonctions uniques.

Carte d'entrée quadruple HDMI. Nom : HDIN	
Carte d'entrée quadruple DisplayPort. Nom : DPIN	
Carte d'entrée double HDMI, double DisplayPort. Nom : DHIN	
Carte d'entrée analogique. Nom : ANIN	
Carte d'entrée 12G SDI. Nom : SDIN	

Carte de sortie quadruple HDMI. Nom : HQOUT	
Carte de sortie quadruple DisplayPort. Nom : DQOUT	
Carte de sortie HDMI (évolutive)*. Nom : HDOUT	
Carte de sortie DisplayPort (évolutive)*. Nom : DPOUT	
Carte de sortie 12G SDI (évolutive)*. Nom : SDOUT	
Carte de sortie VoIP (évolutive)*. Nom : IPOUT	

* La carte de sortie évolutive permet de régler diverses fonctions, telles que la résolution, la disposition des fenêtres, le zoom et le déplacement.

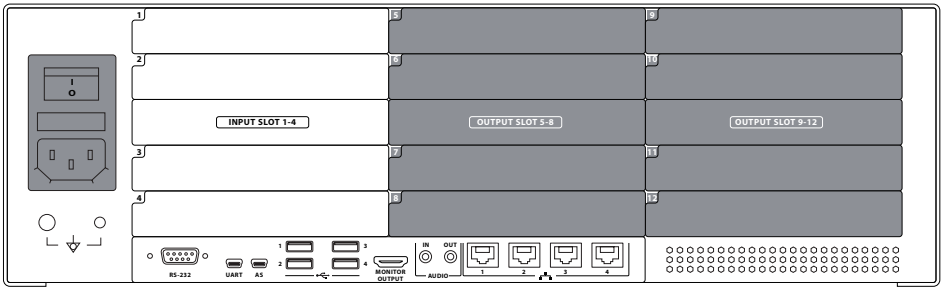
Entrée

Jusqu'à 4 emplacements d'entrée disponibles.

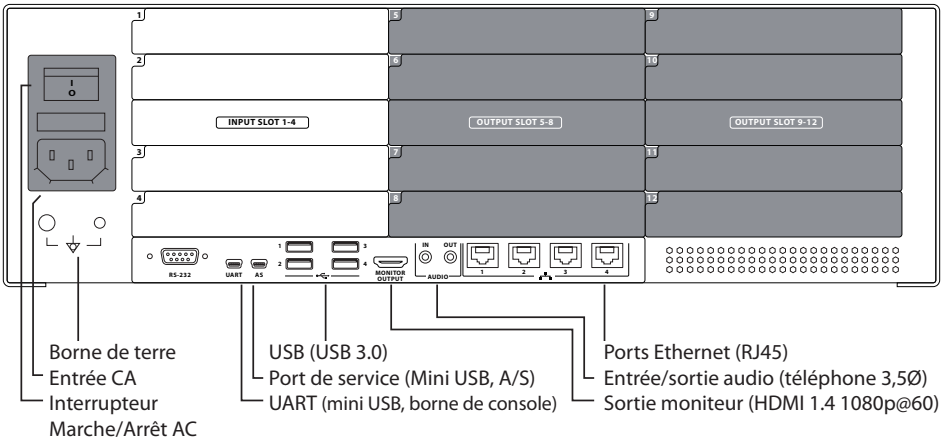
Sortie

Jusqu'à 8 emplacements de sortie disponibles.

Sortie



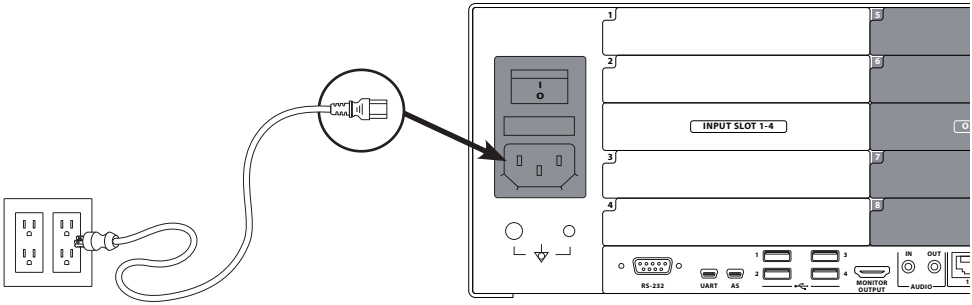
Connexions



Article	Description
Borne de terre	Une connexion physique directe à la masse ou à la terre.
USB	Connecte un clavier, une souris, une clé USB ou une mise à jour du micrologiciel.
Prise de service	Pour une utilisation en usine.
UART	À utiliser pour la communication série avec d'autres appareils.
Sortie moniteur	Connecte un écran Web ou PC externe pour la visualisation et le contrôle de l'interface.
Ports Ethernet	Pour la diffusion en réseau.
Entrée audio Sortie audio	Connecte l'audio.

Connecter l'alimentation

Utilisez uniquement la fiche et la tension spécifiées. Les besoins en alimentation sont : AC 100~240V / 50~60Hz , 2A(max). Utilisez le cordon d'alimentation CA de qualité hospitalière de 6 pieds fourni. Une mauvaise alimentation peut provoquer un choc électrique ou endommager l'équipement. Pour éviter tout risque d'électrocution, cet équipement ne doit être connecté qu'à une alimentation électrique avec mise à la terre de protection.

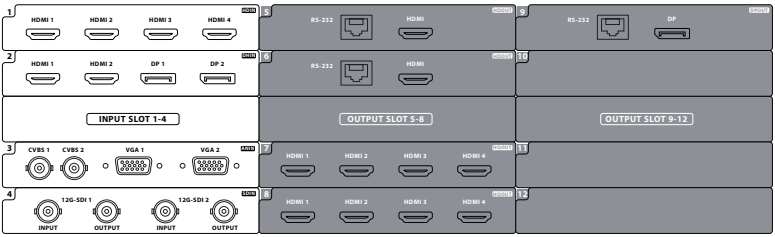


Configurations des cartes

Configuration A

Entrée Cartes	Description
HDIN	Entrée HDMI quadruple x 1
DHIN	Entrée double HDMI/DP x 1
ANIN	Entrée double CVBS/VGA (DSub15) x 1
SDIN	Double entrée SDI 12G + double sortie loop-through x 1

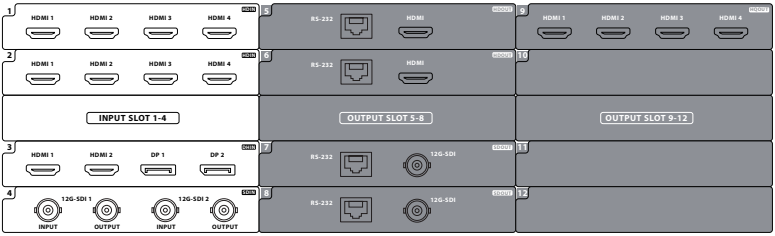
Sortie Cartes	Description
HDOUT	Sortie HDMI avec mise à l'échelle x 2
DPOUT	Sortie DP avec mise à l'échelle x 1
HQOUT	Sortie HDMI quadruple x 2



Configuration B

Entrée Cartes	Description
HDIN	Entrée HDMI quadruple x 2
DHIN	Entrée double HDMI/DP x 1
SDIN	Double entrée SDI 12G + double sortie loop-through x 1

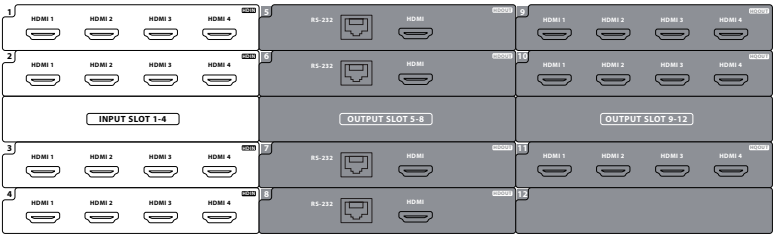
Sortie Cartes	Description
HDOUT	Sortie HDMI avec mise à l'échelle x 2
SDOUT	Sortie SDI 12G avec mise à l'échelle x 2
HQOUT	Sortie HDMI quadruple x 1



Configuration C

Entrée Cartes	Description
HDIN	Entrée HDMI quadruple x 4

Sortie Cartes	Description
HDOUT	Sortie HDMI avec mise à l'échelle x 4
HQOUT	Sortie HDMI quadruple x 3

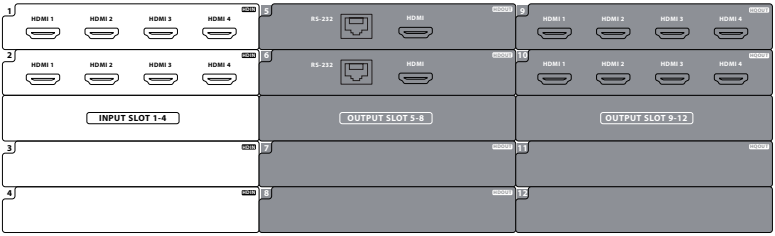


Configurations des cartes

Configuration D

Entrée Cartes	Description
HDIN	Entrée HDMI quadruple x 2

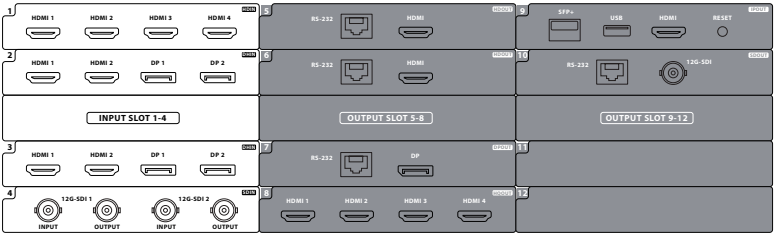
Sortie Cartes	Description
HDOUT	Sortie du scaler HDMI x 2
HQOUT	Sortie HDMI quadruple x 2



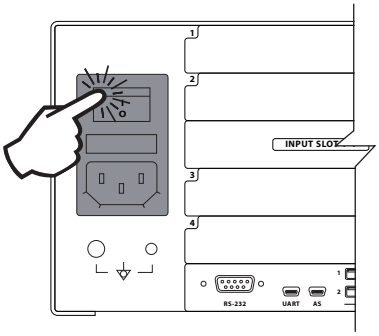
Configuration E

Entrée Cartes	Description
HDIN	Entrée HDMI quadruple x 2
DHIN	Entrée double HDMI/DP x 1
SDIN	Double entrée SDI 12G + double sortie loop-through x 1

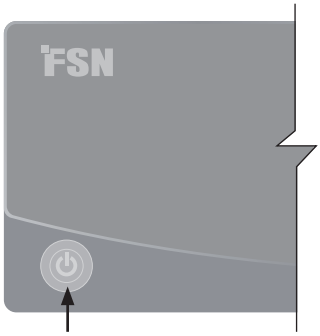
Sortie Cartes	Description
HDOUT	Sortie HDMI avec mise à l'échelle x 2
DPOUT	Sortie DP avec mise à l'échelle x 1
HQOUT	Sortie HDMI quadruple x 1
IPOUT	Sortie VoIP avec mise à l'échelle output x 1
SDOUT	Sortie SDI 12G avec mise à l'échelle x 1



Démarrage de l'IPS4000



1 Allumez l'alimentation à l'aide de l'interrupteur CA à l'arrière de l'IPS4000.

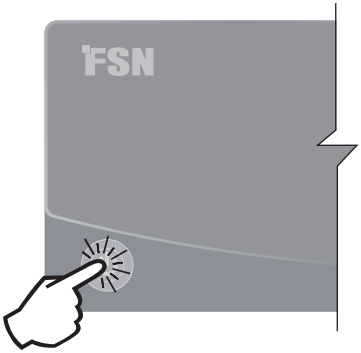


2 Le bouton d'alimentation à l'avant s'allumera en vert.



3 Appuyez sur le bouton d'alimentation pour allumer IPS4000. Le voyant vert clignote pendant l'initialisation, puis s'éteint lorsque le système est prêt.

Mise hors tension de l'IPS4000



Appuyez sur le bouton d'alimentation et une boîte de dialogue apparaîtra.

Appuyez sur **Éteindre** ou sur **SORTIE**. Après la mise hors tension, le voyant vert reste allumé sauf si l'alimentation est coupée à l'arrière de l'IPS4000.

Tableau de bord

Une fois l'IPS4000 initialisé, le tableau de bord de contrôle de l'interface apparaîtra sur l'écran tactile intégré de 7 pouces de diagonale ou sur un écran externe connecté (tablette ou PC).

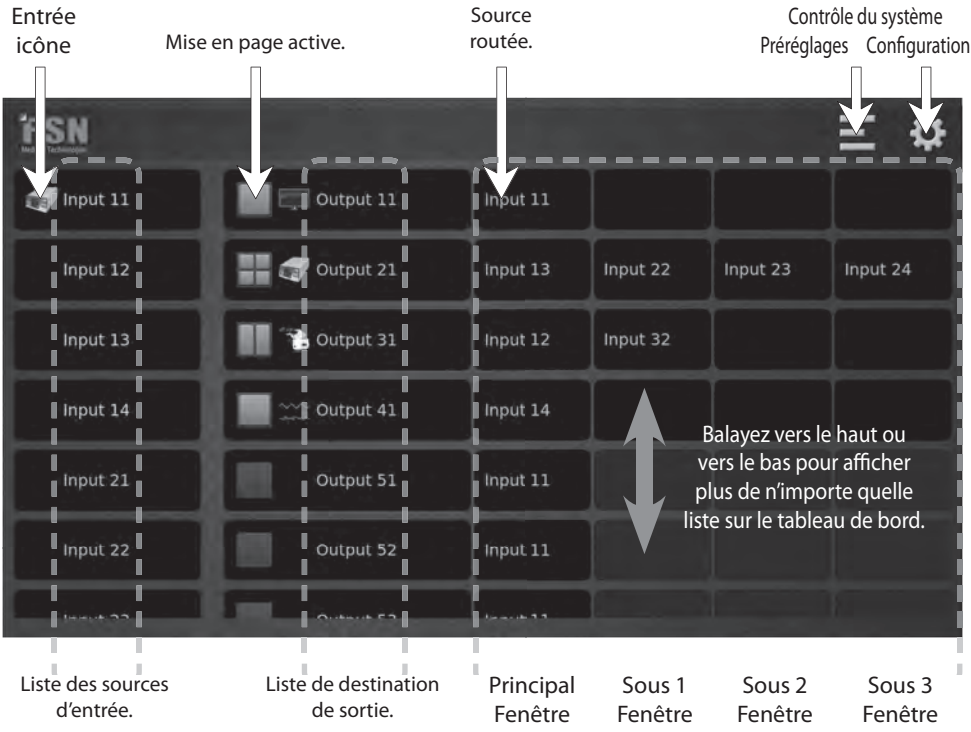


Tableau de bord - Routage

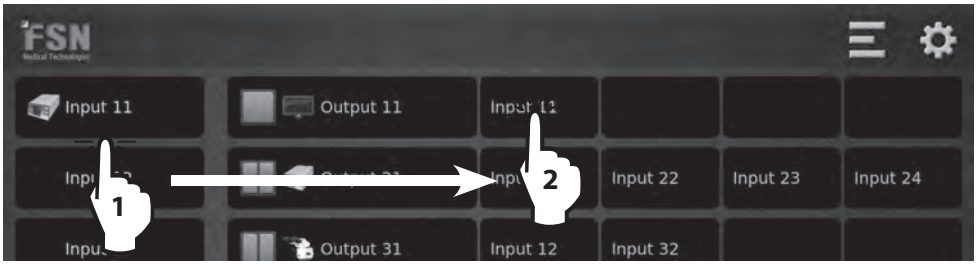


Source active.



Étape 1
Appuyez sur une source active surlignée en jaune dans la liste des sources d'entrée.

Étape 2
Appuyez sur une destination surlignée en jaune dans la liste des destinations de sortie. Le signal sera acheminé.

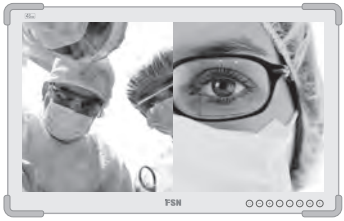


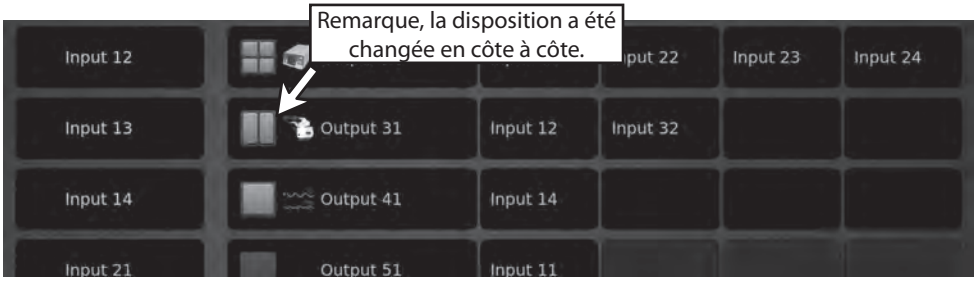
Inversement, le routage peut également être réalisé en sélectionnant d'abord une destination de sortie sur le tableau de bord, puis en sélectionnant une source d'entrée.

Tableau de bord - Routage, multi-fenêtres

Pour les dispositions multi-fenêtres, acheminez jusqu'à quatre sources actives vers la même destination de sortie.





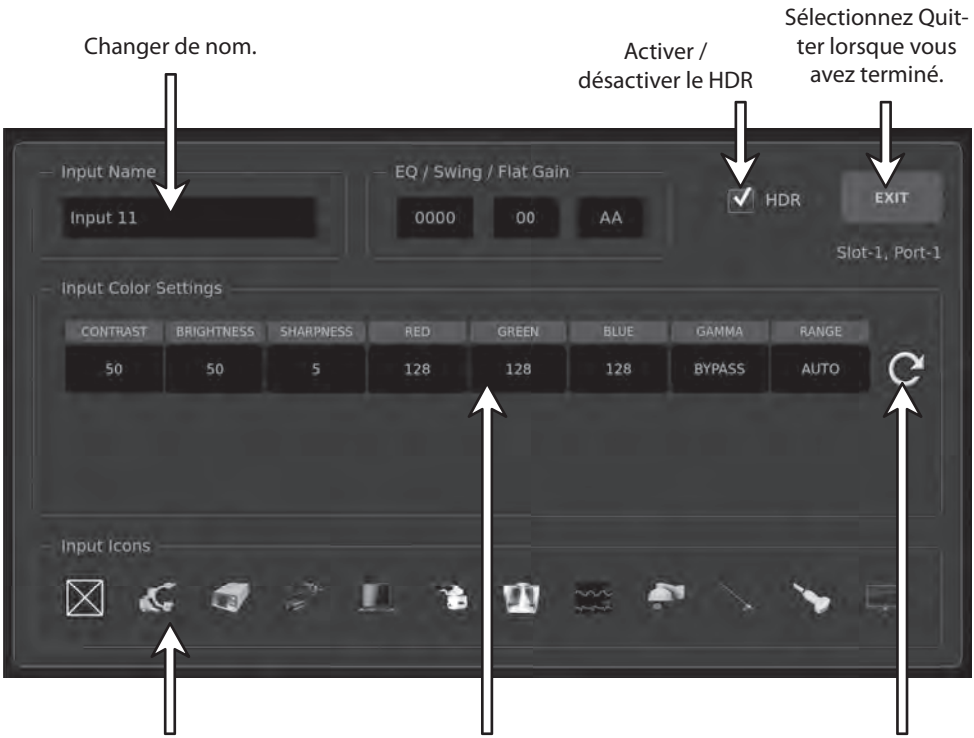


Configurations d'entrée

Depuis le tableau de bord, appuyez longuement sur une source pour afficher l'écran de configuration de l'entrée.



Configurez chaque source d'entrée comme vous le souhaitez. Les modifications prennent effet immédiatement.

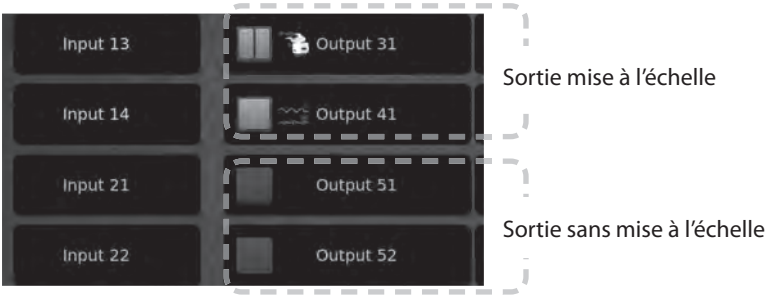


Disposition de sortie

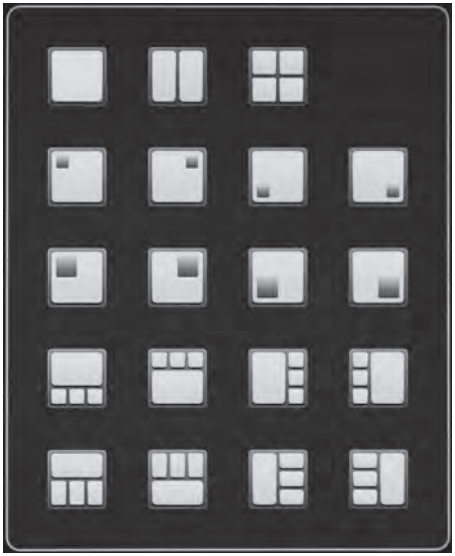
Dans le tableau de bord, sélectionnez l'icône de disposition pour afficher les options de dispositions de sortie.



Si l'icône de dispositions est grise, cela indique que les dispositions multi-fenêtres ne sont pas disponibles (carte de sortie non mise à l'échelle).



Sélectionnez la disposition de fenêtre de sortie souhaitée. Les modifications prennent effet immédiatement.



Configurations de sortie

Depuis le tableau de bord, appuyez et maintenez une destination de sortie pour afficher l'écran de configuration de sortie.



Configurez chaque destination de sortie comme vous le souhaitez. Les modifications prennent effet immédiatement.

Changer de nom.

Sélectionnez Quitter lorsque vous avez terminé.



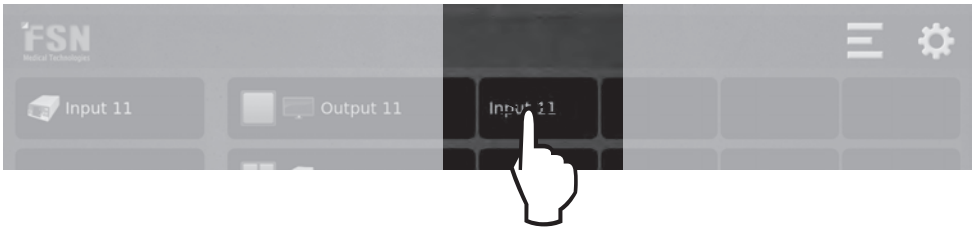
Ajouter une icône à une destination.

Sélectionnez un paramètre de résolution de sortie.

Lorsqu'une carte de sortie non mise à l'échelle est utilisée (icône de disposition de sortie grise), les réglages de résolution ne sont pas disponibles.

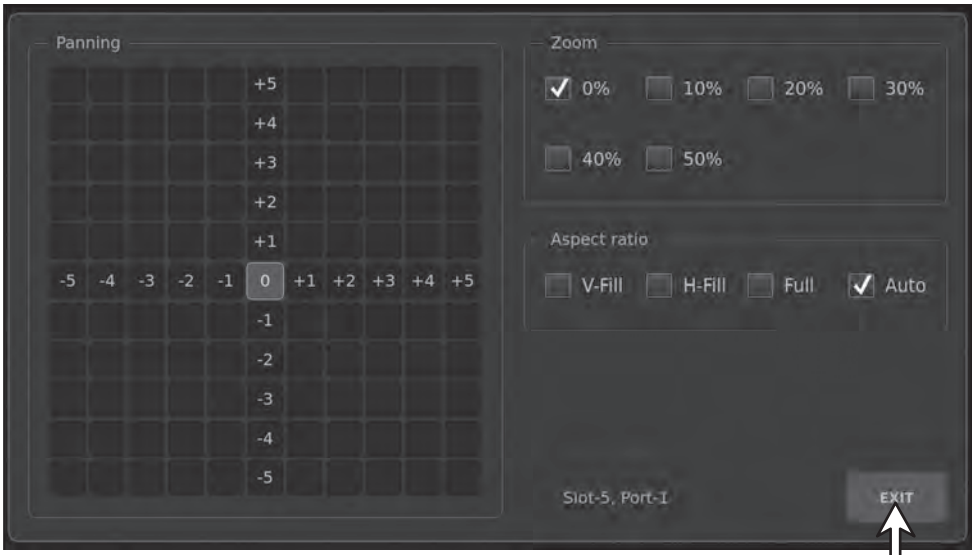
Configurations de sources routées

Depuis le tableau de bord, appuyez longuement sur une source routée pour afficher l'écran de configuration.



Si l'icône de dispositions est grise, cela indique que les configurations de sources routées ne sont pas disponibles (carte de sortie non mise à l'échelle).

Configurez le panoramique, le zoom et le format d'image comme vous le souhaitez. Les modifications prennent effet immédiatement.



Sélectionnez Quitter lorsque vous avez terminé.

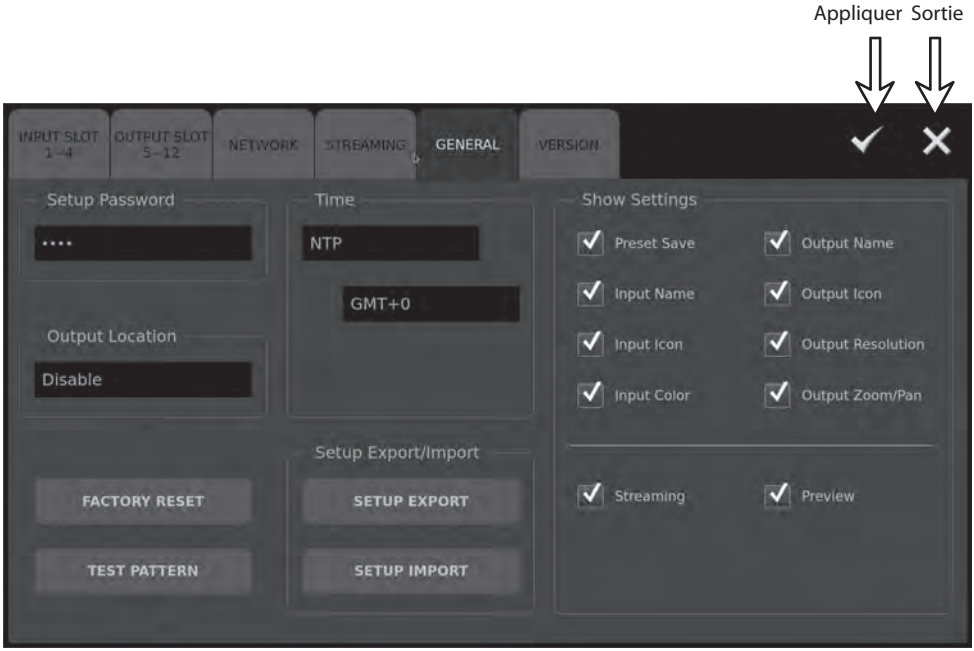
Configuration

Dans le tableau de bord, sélectionnez l'icône de configuration. La configuration est protégée par un mot de passe. Le mot de passe initial est 0000.



Les onglets de l'écran de configuration contrôlent les fonctions décrites ci-dessous.

FENTE D'ENTREE 1-4 - Configuration des cartes d'emplacement d'entrée. Sélectionnez pour ajuster l'ordre des ports.	**FENTE DE SORTIE 5-12 -** Configuration des cartes d'emplacement de sortie. Sélectionnez pour ajuster l'ordre des ports.	**RÉSEAU** - Configurez les adresses réseau, les serveurs et d'autres configurations.
STREAMING - Configurer les canaux de streaming et le volume.	**GÉNÉRAL -** Configurez le mot de passe et l'heure, affichez ou masquez les fonctionnalités, identifiez les emplacements de sortie, exportez ou importez les paramètres enregistrés.	**VERSION -** Affichez et mettez à jour le micrologiciel, généralement à l'aide d'une clé USB.

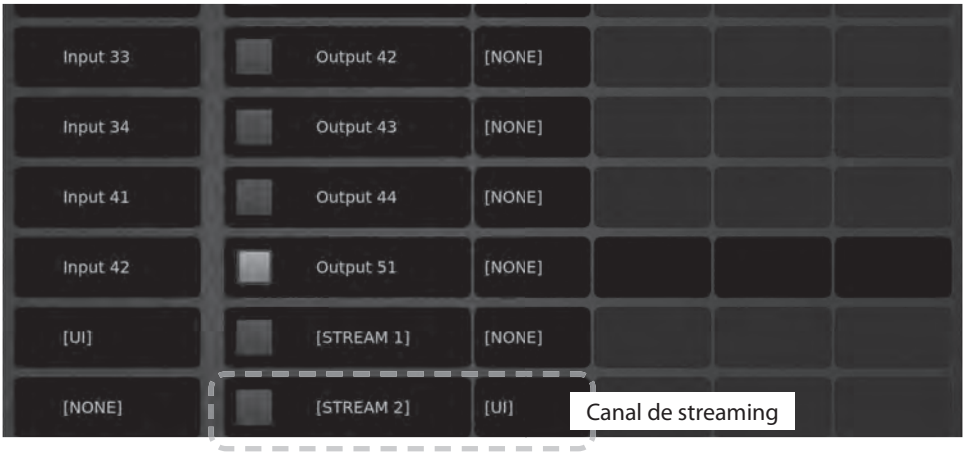


Diffusion

Acheminer une source vers une fenêtre de destination

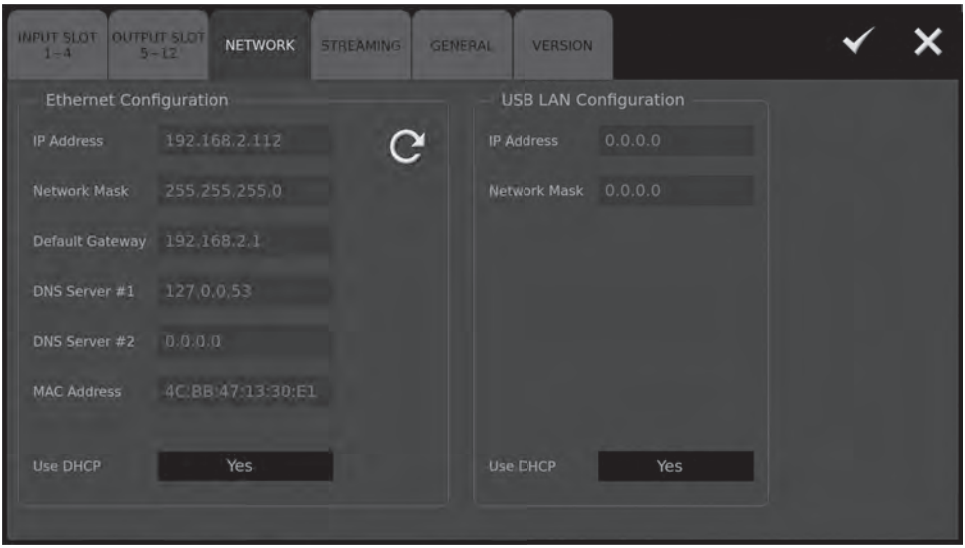
1. Cliquez sur une source : elle se met alors en surbrillance.
2. Acheminez la source en surbrillance vers le canal de streaming souhaité [STREAM 2].

⚠ Le canal [STREAM 1] sert au streaming du contrôleur via l'interface Web (Web GUI) et doit être utilisé avec prudence.



Vérifier les informations réseau

1. La vérification de l'adresse IP est nécessaire pour se connecter au serveur de streaming.
2. L'adresse IP se trouve dans l'onglet « NETWORK » de la page de configuration.



Diffusion

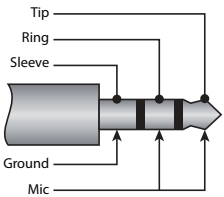
Se connecter au serveur de streaming via un navigateur Web

1. Ouvrez un navigateur Web, par exemple Chrome.
2. Saisissez l'adresse IP de l'IPS4000 dans la barre d'adresse du navigateur.
3. http://Adresse IP/player (Exemple) http://192.168.11.143/player
4. Jusqu'à 8 sockets peuvent être connectés pour le streaming sur le même réseau.



Connexion audio

1. La transmission audio bidirectionnelle est prise en charge via le streaming.
2. Branchez l'appareil à transmettre, par exemple un lecteur ou un micro, sur le port AUDIO IN (Connecteur TRS 3,5 mm).
3. Branchez un casque ou un haut-parleur sur le port AUDIO OUT (Connecteur TRS 3,5 mm).
4. Jusqu'à 8 sockets peuvent être connectés sur le même réseau, et les appels en conférence sont pris en charge.



Il convient d'utiliser un microphone à condensateur doté d'une alimentation externe et d'une prise TRS de 3,5 mm.



Préconfigurations

Dans le tableau de bord, sélectionnez l'icône de préréglage utilisateur pour nommer les préréglages ou enregistrer et charger les configurations système.



Pour modifier un nom de préréglage, sélectionnez le nom du préréglage, modifiez-le et appuyez sur le bouton APPLIQUER.



Pour enregistrer une configuration actuelle de l'IPS4000 en tant que préréglage, sélectionnez un ID/NOM de préréglage et appuyez sur le bouton SAVE. Le système s'initialisera.

Pour rappeler un préréglage enregistré, sélectionnez un ID/NOM de préréglage et appuyez sur le bouton LOAD. Le système s'initialisera.

Spécifications générales

Article	Description
Modèle	IPS4000 Rév.02
Entrée	4 emplacements de cartes, 5 options de cartes. Installation possible dans n'importe quel emplacement d'entrée.
Output	8 emplacements de cartes, 5 options de cartes. Installation possible dans n'importe quel emplacement de sortie.
Commande	Écran interne : écran tactile intégré en façade, diagonale 7 pouces. Externe : souris et clavier avec affichage sur moniteur, ou écran de tablette/ PC via le web.
Langue OSD	Anglais
Alimentation	CA 100~240 V / 50~60 Hz, 2 A–1 A
Communication série	RS-232C
Réseau	Ethernet TCP/IP
Dimensions de l'unité	437 (L) x 140 (H) x 423 (P) mm 17.21 (L) x 5.51 (H) x 16.65 (P) pouces
Dimensions du colis	520 (L) x 237 (H) x 592 (P) 20.47 (L) x 9.33 (H) x 23.31 (P)
Poids	10.7 kg, 23.59 lbs. (unité) 14 kg, 30.86 lbs. (colis d'expédition)
Conformité & certifications	ANSI/AAMI ES60601-1, CAN/CSA-C22.2 NO.60601-1:14, IEC/EN60601-1, FCC Part 15 subpart B, CE(EN60601-1-2,EN55011,EN61000-3-2/3), RoHS

Caractéristiques d'entrée/sortie

Signal	Type	Connecteur	Résolution prise en charge
Entrée	HDMI	HDMI A	Jusqu'à 4096x2160 / 60Hz
	DP	DisplayPort (20P)	Jusqu'à 4096x2160 / 60Hz
	12G-SDI	BNC	Jusqu'à 4096x2160 / 60Hz
	Analogique	VGA - Dsub15 CVBS - BNC	VGA jusqu'à 1920x1080 / 60Hz CVBS : 480i, 576i
Sortie	HDMI avec mise à l'échelle	HDMI A	1920x1080 / 50Hz 1920x1080 / 60Hz 3840x2160 / 50Hz 3840x2160 / 60Hz
	HDMI sans mise à l'échelle		Jusqu'à 3840x2160 / 60 Hz
	DP avec mise à l'échelle	DisplayPort (20P)	1920x1080 / 50Hz 1920x1080 / 60Hz 3840x2160 / 50Hz 3840x2160 / 60Hz
	DP sans mise à l'échelle		Jusqu'à 3840x2160 / 60 Hz
	12G-SDI	BNC	1920x1080 / 50Hz 1920x1080 / 60Hz 3840x2160 / 50Hz 3840x2160 / 60Hz
	VoIP	10G SFP+	Jusqu'à 3840x2160 / 60 Hz

Tableau des signaux d'entrée standard

Résolution	Les informations de synchronisation			Source du signal				
	H-Freq (KHz)	V-Freq (Hz)	Clock (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	•	•	•		•

Tableau des signaux d'entrée standard

Résolution	Les informations de synchronisation			Source du signal				
	H-Freq (KHz)	V-Freq (Hz)	Clock (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	•	•	•		

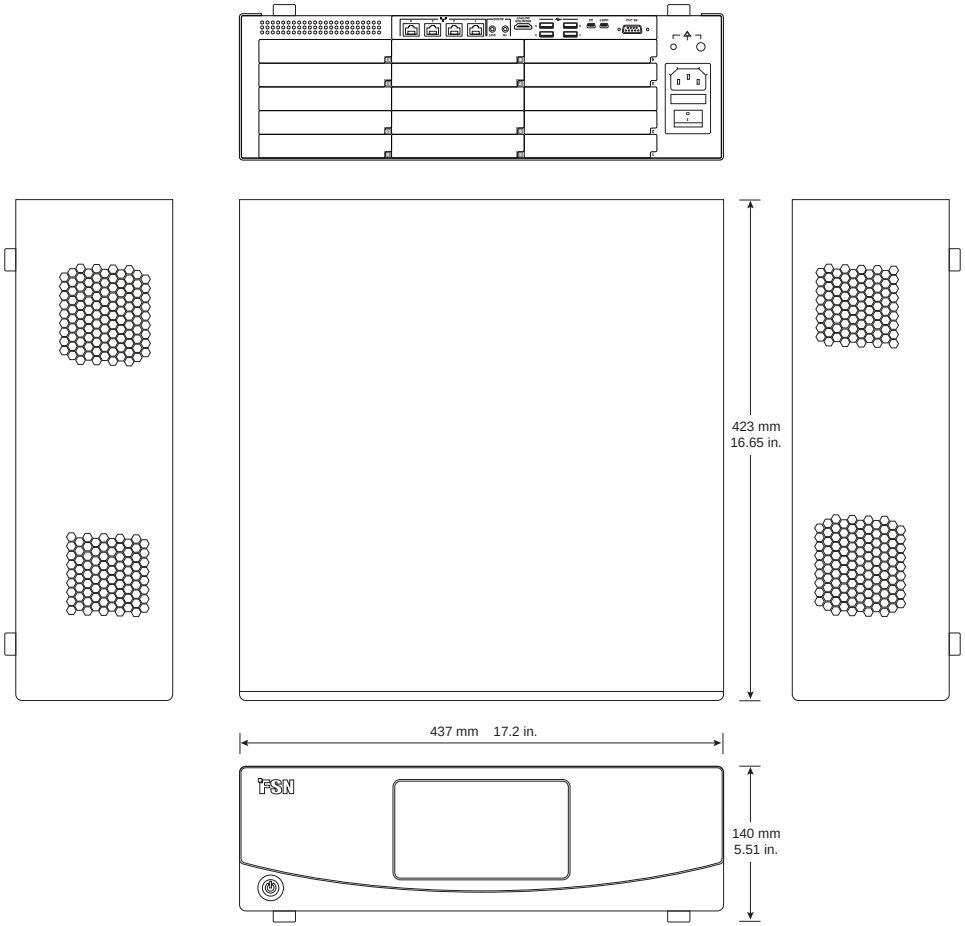
Format de signal de sortie pris en charge

Résolution	Échantillonnage et format	Profondeur de pixel	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	•	•	

Tableau des signaux de sortie standard

Résolution	Les informations de synchronisation			Source du signal			
	H-Freq (KHz)	V-Freq (Hz)	Clock (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	•	•	•	•

Dessin mécanique



Instructions de nettoyage

 Suivez les protocoles de votre hôpital au regard de la manipulation du sang ainsi que des fluides corporels. Nettoyez le dispositif a l'aide d'un mélange dilue de détergent doux et d'eau. Utilisez un chiffon doux ou un tampon. L'utilisation de certains détergents peut-être la cause de dégradation des étiquettes et de composants en plastiques du produit. Consultez le fabricant du nettoyant afin de déterminer si l'agent actif est compatible. Ne laissez aucun liquide pénétrer le dispositif.

1. Nettoyer le boitier avec un chiffon doux en coton légèrement humidifié avec un agent de nettoyage spécial pour équipements médicaux.
2. Répéter action avec de l'eau seulement.
3. Essuyer avec un chiffon sec.

Le boitier a été testé pour la résistance avec les produits suivants:
• Nettoyant désinfectant Virex Prêt à l'emploi • Désinfectant Misty Clear citron 10 • Nettoyant tout usage Misty • Nettoyant tout usage Misty Cleaner II • Nettoyant tout usage et lave vitre Zep • Klear Écran • Écrans TFT (Kontakt Chemie) • Mousse Incidin (Ecolab) • Microzid • Détergent doux • Alcool Isopropyl de concentration < 5% • Eau de javel (sodium hypochlorite générique, solutions diluées a 5,25% sodium hypochlorite avec de l'eau entre 1:10 et 1:100) • Mousse désinfectante nettoyante de l'hôpital

Merci d'avoir choisi notre produit.

Service
Contactez le service client approprié répertorié ci-dessous pour obtenir des informations ou une assistance sur le produit.

Garantie
Un an, pièces et main d'oeuvre.

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

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

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

FORESEESON KOREA
B-408, U-Space2, 670 Daewangpangyo-ro, Bundang-gu,
Seongnam-si, Gyeonggi-do, République de Corée
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
Les spécifications sont sujettes à modification avec ou sans préavis.

www.fsnmed.com