

FSN

System przetwarzania obrazu

Instrukcja użytkowania

IPS4000 Wyd.02
UHD Modułowa matryca i konwerter video.

Przed podłączeniem, uruchomieniem lub regulacją tego produktu należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.

Polski

Specyfikacje i informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.



Instrukcja użytkowania niniejszego produktu jest także dostępna w formie elektronicznej (eIFU). Wybierz język. Do przeglądania plików eIFUs należy używać oprogramowania Adobe Acrobat. Pliki eIFUs są dostępne online na: fsnmed.com/support/eifu/

Opis produktu / Przeznaczenie



IPS4000 to kolejna generacja urządzeń do przetwarzania i kontroli obrazów medycznych. Firma FSN opracowała wydajne, a jednocześnie kompaktowe rozwiązanie do integracji cyfrowego sygnału wizyjnego, które zapewnia kompatybilność zarówno dziś, jak i w przyszłości.

IPS4000, z możliwością konfiguracji do 16 wejść i 32 wyjść, oferuje maksymalną rozdzielczość 4096 x 2160 oraz opcje sygnału DisplayPort, HDMI, 12G-SDI i analogowego. Użytkownicy mogą zapisywać i przywoływać własne ustawienia wstępne, wybierać spośród układów wielu okien, w tym podwójnych (9 typów) i poczwórnych (6 typów). Interfejs tablicy można obsługiwać na wbudowanym ekranie dotykowym o przekątnej 7 cali lub na ekranie zewnętrznym za pośrednictwem Internetu, tabletu lub komputera.

Przeznaczenie

Urządzenie jest przeznaczone do podłączenia do innego sprzętu medycznego. Urządzenie nie jest przeznaczone do diagnostyki. Urządzenie zaprojektowano z myślą o kompatybilności z innymi wysoce wyspecjalizowanymi urządzeniami chirurgicznymi i diagnostycznymi stosowanymi w salach operacyjnych, oddziałach ratunkowych i obiektach proceduralnych.

Środowisko użytkowania

Urządzenie jest przeznaczone do użytku przez wyszkolonych pracowników medycznych w placówkach służby zdrowia, gdzie kontakt z pacjentem jest mało prawdopodobny (brak części nakładanej).

Urządzenie zostało tak zaprojektowane, aby spełniać wymogi bezpieczeństwa medycznego dla urządzenia umieszczonego w pobliżu pacjenta.
Ostrzeżenie: Urządzenie to nie może być używane w połączeniu z urządzeniami do ochrony życia.

Wskazówki dotyczące użytkowania

Urządzenie powinno być używane przez przeszkolonego pracownika medycznego. Urządzenie to podłącza się do sprzętu do obrazowania medycznego w celu wyświetlania obrazów, filmów lub informacji o pacjencie podczas zabiegów chirurgicznych. Urządzenie nie jest przeznaczone do diagnostyki.

Definicje symboli

Na produkcie, etykiecie lub opakowaniu produktu pojawiają się następujące symbole. Każdy symbol nosi specjalną definicję, jak określono poniżej:

	Niebezpieczne: Wysokie napięcie		Zasilacz		Zapoznaj się z dokumentami towarzyszącymi
	Prąd stały		Wskazuje wyrównawcze uziemienie do ziemi	UDI	Unikalny identyfikator urządzenia
	Wskazuje uziemienie ochronne		Wskazuje kierunek góra--dół (Nie przewracać!)		Certyfikacja Korea
	Wyłącznik zasilania DC (prądu stałego)		Ostrożnie		Zatwierdzone zgodnie z regulacjami CCC
	Nie moczyć!	3	Wskaźnik maksymalnego układania w stos	5	Chińskie etykiety RoHS
	Zapoznaj się z instrukcją obsługi		Wskazuje producenta	REF	Numer katalogowy
	Wskazuje datę produkcji	EC REP	Upoważniony przedstawiciel we Wspólnocie Europejskiej	MD	Urządzenie medyczne
SN	Numer seryjny		Ograniczenie wilgotności	eIFU indicator	Zapoznaj się z instrukcją obsługi - elektroniczne
	Ograniczenie temperatury		Ograniczenie ciśnienia atmosferycznego		Podmiot importujący
UK CA	Zgodność z normą brytyjską		Zasilanie włączone		Wyłącz zasilanie
UK RP	Osoba odpowiedzialna w Zjednoczonym Królestwie	Rx ONLY	Dostępne u licencjonowanego świadczeniodawcy ochrony zdrowia		Postępuj zgodnie z instrukcją użycia
	Wskazuje dowód zgodności z rozporządzeniem UE 2017/745 o wyrobach medycznych i z obowiązującymi normami.				
	Wyrób medyczny spełnia wymagania norm ANSI/AAMI ES60601-1, ES 60601-1:2005/A2:2021 oraz CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (Amendment 2:2022) w zakresie ochrony przed porażeniem prądem, zagrożeniami pożarowymi oraz zagrożeniami mechanicznymi.				
	Testowano na zgodność z normą FCC Class B (USA).				
	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (dyrektywa WEEE 2012/19/UE). Symbol ten wskazuje, że odpady sprzętu elektronicznego nie mogą być utylizowane jako nieposortowane odpady komunalne i muszą być zbierane osobno. Należy skontaktować się z producentem lub inną autoryzowaną firmą utylizacji w celu likwidacji zużytego sprzętu.				

Uwaga: Wydrukowana kopia podręcznika w języku polskim jest dostarczana wraz z produktem. Użytkownicy w krajach Unii Europejskiej proszeni są o kontakt z lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania informacji o innych językach. Dotyczy to państw członkowskich UE, w których produkt został nabyty za pośrednictwem autoryzowanych kanałów.

Ostrzeżenia

Informacje o ostrzeżeniach



Ten symbol alarmuje i ostrzega użytkownika, że do produktu została dołączona i uwzględniona ważna literatura dotycząca działania tego urządzenia. W związku z tym należy uważnie ją przeczytać w celu uniknięcia potencjalnych problemów.

Ten symbol ostrzega użytkowników, że nieizolowane napięcie wewnątrz urządzenia może mieć wystarczającą wielkość i moc, aby spowodować porażenie prądem. Dlatego jest bardzo niebezpieczne, powodować kontakt ciała z jakąkolwiek częścią wewnątrz urządzenia. Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, NIE NALEŻY zdejmować obudowy urządzenia (lub pokrywy tylnej). Wewnątrz nie ma żadnych części serwisowanych przez użytkownika. Odnieś działania serwisowe wykwalifikowanym pracownikom serwisu.

Aby zapobiec zagrożeniom pożarowym lub porażeniu prądem, nie narażaj urządzenia na działanie deszczu lub wilgoci. Nie należy używać spolaryzowanej wtyczki tego urządzenia z przedłużaczem lub innymi gniazdami, chyba że można w pełni włożyć bolce do wnętrza gniazda.

Klasyfikacja laboratoriów ubezpieczyciela (UL):
Zgodność z normami UL:
Urządzenie jest sklasyfikowane przez U.L. W ODNIESIENIU DO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, ZAGROŻENIA POŻAROWEGO I MECHANICZNEGO TYLKO ZGODNIE Z NORMAMI UL 60601-1/CAN/CSA C22.2 NO. 601,1

Zgodność z normami UE i EMC:
To urządzenie spełnia wymagania norm EN60601-1 i EN60601-1-2 jako dostosowane do regulacji UE o wyrobach medycznych (MDR 2017/745). Sprzęt medyczny CE klasy I.

Używaj wtyku 120V typu 5-15P tylko w USA.

Ostrzeżenie: Upewnij się, że przewód zasilający jest prawidłowego typu, zgodny z danym obszarem geograficznym. Urządzenie posiada uniwersalny zasilacz, który umożliwia pracę w obszarach napięcia 100-120V lub 200-240V AC (nie jest wymagana żadna regulacja).

Użyj właściwego przewodu zasilającego z odpowiednim typem wtyczki. Jeśli źródłem zasilania jest 120V AC, należy użyć przewodu zasilającego, który jest Przewodem Zasilającym Szpitalnej Klasy z wtyczką typu NEMA 5-15, przeznaczoną dla 125 Volts AC zgodną i zatwierdzoną przez UL i C-UL. Jeśli źródłem zasilania jest zasilanie prądem zmiennym 240V, należy zastosować wtyczkę typu tandem (T blade) z przewodem zasilającym z uziemieniem, który spełnia przepisy bezpieczeństwa danego kraju Europejskiego.



Recykling (WEEE Dyrektywa 2012/19/EU)

Należy przestrzegać lokalne rozporządzenia i plany recyklingu dotyczące recyklingu lub utylizacji tego urządzenia.

Ostrzeżenie: Należy unikać używania tego urządzenia w sąsiedztwie lub na innych urządzeniach, ponieważ może to spowodować nieprawidłowe działanie. Jeśli takie użycie jest konieczne, należy obserwować to urządzenie oraz inne urządzenia, aby upewnić się, czy działają normalnie.

Ostrzeżenie: Użycie akcesoriów, przetworników i kabli innych niż określone lub dostarczone przez producenta tego urządzenia może spowodować zwiększenie emisji elektromagnetycznych lub zmniejszenie odporności elektromagnetycznej tego urządzenia, a w rezultacie jego nieprawidłowe działanie.

Ostrzeżenie: Przenośne urządzenia komunikacyjne RF (w tym urządzenia peryferyjne, takie jak kable antenowe i anteny zewnętrzne) powinny być używane nie bliżej niż 30 cm (12 cali) od jakiejkolwiek części tego urządzenia, w tym kabli określonych przez producenta. W przeciwnym razie może dojść do pogorszenia wydajności tego urządzenia.

Ostrzeżenie: Używanie tego urządzenia w środowisku promieniowania rentgenowskiego lub rezonansu magnetycznego może spowodować pogorszenie wydajności urządzenia, zakłócenia w pracy innych urządzeń lub zakłócenia w pracy usług radiowych.

Ostrzeżenie: Stosowanie z urządzeniem kabli i/lub innych akcesoriów, oprócz wymienionych, może spowodować zwiększenie emisji lub obniżenie odporności urządzenia.

Ostrzeżenie: Produkt nie jest fizycznie przeznaczony do podłączenia do urządzeń elektrochirurgicznych HF (wysokiej częstotliwości).

Ostrzeżenie: Nie nadaje się do stosowania w obecności łatwopalnych mieszanin do znieczulania z tlenem lub tlenkiem azotu.

Przepisy Bezpieczeństwa

Na temat bezpieczeństwa

1. Przed podłączeniem przewodu zasilania AC do gniazdka upewnij się, że oznaczenie napięcia odpowiada lokalnej sieci elektrycznej.

2. Nigdy nie wkładaj żadnego metalicznego przedmiotu do otworów w obudowie urządzenia. Może to spowodować zagrożenie porażenia prądem.

3. Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, nie należy zdejmować pokrywy. Brak części serwisowanych przez użytkownika wewnątrz. Tylko wykwalifikowany technik powinien otwierać obudowę urządzenia.

4. Nie należy używać urządzenia, jeśli przewód zasilający został uszkodzony. Nie można dopuścić do stawiania niczego na przewodzie zasilającym, i trzymać przewód z dala od miejsc, gdzie ludzie mogą przechodzić ponad nim.

5. Należy pamiętać, aby trzymać wtyczkę, a nie przewód, podczas odłączania przewodu zasilającego urządzenia od gniazdka elektrycznego.

6. Odłącz przewód zasilający urządzenia, gdy nie będzie on używany i pozostawiony jako nieczynny przez dłuższy okres czasu.

7. Przed wykonaniem jakiejkolwiek usługi serwisowej należy odłączyć przewód zasilający urządzenia z gniazdka sieciowego AC.

8. Jeśli urządzenie nie działa normalnie, w szczególności, jeśli są jakieś nietypowe dźwięki lub zapachy pochodzące z niego, odłącz je natychmiast i skontaktuj się z autoryzowanym dealerem lub centrum serwisowym.

9. Należy skontaktować się z producentem, jeśli zestaw musi być zainstalowany w niedostępnym miejscu.

Ostrzeżenie: Nie dotykaj równocześnie złączy wejściowych ani wyjściowych ani pacjenta.

Ostrzeżenie: Urządzenie jest przeznaczone do podłączenia sygnałów wejścia/wyjścia i innych złączy, które są zgodne z odpowiednimi normami IEC (np. IEC60950 dla urządzeń IT i serii IEC60601 dla medycznych urządzeń elektrycznych). Ponadto, wszystkie takie kombinowane systemy muszą być zgodne odpowiednio ze standardem IEC 60601-1-1 lub klauzulą 16 3 Ed. - IEC 60601-1, wymagań bezpieczeństwa dla medycznych systemów elektrycznych. Każda osoba, która utworzyła system kombinowany, odpowiada za to, że system spełnia odpowiednio wymagania normy IEC 60601-1-1 lub pkt 16 3 Ed. of IEC 60601-1. W razie wątpliwości skontaktuj się z wykwalifikowanym technikiem lub lokalnym przedstawicielem.

Ostrzeżenie: Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym, urządzenie to musi być podłączone do sieci zasilającej z uziemieniem ochronnym. Nie należy ustawiać urządzenia tak, aby było trudno odłączyć wtyczkę przewodu zasilającego w gniazda urządzenia.

Ostrzeżenie: Nie należy modyfikować tego urządzenia bez zgody producenta.

Bezpiecznik produktu ma mniejszą wyłączalność. Nie należy instalować w systemie zasilania budynku, którego potencjalny prąd zwarciowy przekracza 35 A.

Warunki środowiskowe dla eksploatacji i przechowywania w magazynie

Zakres temperatur - w zakresie od 0°C do 40°C (praca), i od-20°C do 60°C (przechowywanie w magazynie)
Zakres wilgotności względnej 10% do 85%
Ciśnienie atmosferycznego w zakresie od 500 do 1060 hPa.

Przy instalacji

1. Otwory w obudowie urządzenia służą do wentylacji. Aby zapobiec przegrzaniu, nie należy blokować ani zasłaniać otworów. Jeśli umieścisz urządzenie w szafce lub innej przestrzeni zamkniętej, należy zapewnić odpowiednią wentylację.

2. Nie narażać urządzenia na działanie deszczu i nie używać w pobliżu wody. Jeśli urządzenie przypadkowo zamoczy się, odłącz je i natychmiast skontaktuj się z autoryzowanym dealerem. W razie potrzeby można wyczyścić urządzenie wilgotną szmatką, ale najpierw należy odłączyć je od zasilania.

3. Należy umieścić urządzenie w pobliżu łatwo dostępnego gniazdka sieciowego.

4. Wysoka temperatura może powodować problemy. Maksymalna temperatura pracy to 40°C. Nie należy korzystać z urządzenia w bezpośrednim świetle słonecznym i należy trzymać je z dala od grzejników, pieców, kominków, i źródeł ciepła.

5. Z urządzeniem należy zawsze używać tylko oryginalnych kabli i akcesoriów.

Naprawa

Nie należy próbować serwisować urządzenia samodzielnie, gdyż otwieranie lub zdejmowanie pokryw może narazić użytkownika na niebezpieczne wysokie napięcie lub inne zagrożenie i unieważnia gwarancję. Wszelkie czynności serwisowe należy zlecić wykwalifikowanemu personelowi. Należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania i odnieść do naprawy przez wykwalifikowany personel w następujących warunkach:

- Jeśli przewód zasilający lub wtyczka są uszkodzone lub przetarte.
- Jeśli płyn został rozlany i dostał się do wnętrza urządzenia.
- Jeśli do urządzenia wpadły jakieś przedmioty.
- Jeśli urządzenie zostało wystawione na działanie deszczu lub wilgoci.
- Jeśli urządzenie zostało poddane nadmiernemu wstrząsowi przez upuszczenie.
- Jeśli szafka monitora uległa uszkodzeniu.
- Jeśli urządzenie wydaje się być przegrzane.
- Jeśli urządzenie emituje dym lub nienaturalny zapach.
- Jeśli urządzenie nie działa zgodnie z instrukcją obsługi.

Zagrożenie ze strony organizmów żywych

Aby zapobiec rozprzestrzenianiu się zakażeń, urządzenie to powinno być używane tylko w środowiskach, w których można skutecznie przeprowadzić odkażanie biologiczne.

Zwrócony produkt

Po usunięciu usterek, jeśli problemy nadal występują, zdezynfekować urządzenie i zwrócić do FSN w oryginalnym opakowaniu. Do przesyłki zwrotnej należy dołączyć akcesoria dostarczone wraz z urządzeniem. Proszę załączyć krótki opis usterki.

Przed zwróceniem urządzenia należy skontaktować się z firmą FSN Medical Technologies w celu uzyskania numeru autoryzacji zwrotu i instrukcji.

Akcesoria

Należy używać wyłącznie akcesoriów wskazanych przez producenta lub sprzedawanych z urządzeniem.

Klasyfikacja pod względem zgodności z wymogami bezpieczeństwa

- Ochrona przed porażeniem prądem: Klasa I łącznie z zasilaczem AC/DC. Niniejszy sprzęt medyczny jest zgodny z dokumentami ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) i CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2014) w odniesieniu do niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym, zagrożenia pożarowego i zagrożenia mechanicznego.
- Zastosowane części: Brak zastosowanych części.
- Stopień bezpieczeństwa w obecności łatwopalnych mieszanin do znieczulania z powietrzem lub z tlenem lub tlenkiem azotu. Nie nadaje się do stosowania w obecności łatwopalnych mieszanin do znieczulania z tlenem lub tlenkiem azotu.
- W przypadku zastosowań krytycznych zaleca się posiadanie zapasowego urządzenia.
- Tryb pracy: Ciągły.

Powiadomienia dla użytkownika:

Każdy poważny incydent, który miał miejsce w związku z urządzeniem, powinien zostać zgłoszony producentowi oraz właściwemu organowi Państwa członkowskiego, w którym ma siedzibę użytkownik i/lub pacjent. W celu uzyskania informacji o zmianach i nowych produktach należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem handlowym FSN Medical Technologies.

Kompatybilność elektromagnetyczna

Niniejsza jednostka została zaprojektowana i przetestowana pod kątem zgodności z wymaganiami IEC 60601- 1- 2:2014/AMD1:2020 dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej z innymi urządzeniami. Aby zapewnić kompatybilność elektromagnetyczną (EMC), urządzenie musi być zainstalowane i użytkowane zgodnie z informacjami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi.

Urządzenie zostało przetestowane i uznane za zgodne z ograniczeniami urządzenia cyfrowego klasy B, zgodnie z Częścią 15 przepisów FCC. Limity te zostały opracowane w celu zapewnienia należytej ochrony przed zakłóceniami (interferencji). Urządzenie może emitować energię o częstotliwości radiowej, a jeśli nie jest zainstalowane i używane zgodnie z instrukcją, może zakłócać działanie innych urządzeń łączności radiowej. Nie ma żadnej gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią w danej instalacji. Jeśli okaże się, że urządzenie powoduje szkodliwe zakłócenia w odbiorze radia lub telewizji, zachęca się użytkownika do podjęcia próby skorygowania zakłóceń, wykonując jedną lub więcej z następujących czynności:

1. Zmiana orientacji lub położenia anteny odbiorczej.
2. Zwiększ odległość między urządzeniem a przedmiotem zakłóceń.
3. Podłącz urządzenie do gniazdka elektrycznego w innym obwodzie elektrycznym niż ten, do którego podłączony jest ten obiekt.
4. Skorzystanie z pomocy sprzedawcy lub doświadczonego technika radiowo-telewizyjnego.

POWIADOMIENIA DLA UŻYTKOWNIKA

To urządzenie jest zgodne z Częścią 15 przepisów FCC. Działanie podlega następującym dwóm warunkom: (1) urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń i (2) urządzenie musi przyjmować odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować niepożądane działanie.

OSTRZEŻENIE FCC

Urządzenie generuje lub wykorzystuje energię o częstotliwości fal radiowych. Zmiany lub modyfikacje urządzenia mogą powodować szkodliwe zakłócenia, chyba że modyfikacje są wyraźnie zatwierdzone w instrukcji obsługi. Użytkownik może utracić uprawnienia do obsługi tego urządzenia, jeśli dokonana zostanie nieautoryzowana zmiana lub modyfikacja.

ŻYWOTNOŚĆ PRODUKTU

Wydajność urządzenia może ulec pogorszeniu w dłuższym okresie czasu. Należy okresowo sprawdzać, czy urządzenie działa prawidłowo. Przewidywany okres użytkowania urządzenia wynosi cztery lata. Utrzymuj urządzenie w czystości, aby przedłużyć jego żywotność.

1. Wytyczne i Deklaracja producenta - Emisja elektromagnetyczna

Urządzenie jest przeznaczone do stosowania w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Użytkownik urządzenia powinien upewnić się, że jest ono eksploatowane w takim środowisku.		
Pomiary emisji zakłóceń	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Emisja RF zgodnie z CISPR 11	Zgodność z Grupą 1	Charakterystyka tego urządzenia określona przez nadawanie pozwala na jego przemysłowe i szpitalne zastosowanie (CISPR 11, Klasa A). W przypadku stosowania w pomieszczeniach mieszkalnych (dla których norma CISPR 11 wymaga zwykle klasy B) urządzenie to może nie zapewniać odpowiedniej ochrony usług radiowych. Użytkownik musi, jeśli to konieczne, podjąć działania naprawcze, takie jak wdrożenie lub zmiana orientacji urządzenia.
Emisja RF zgodnie z CISPR 11	Zgodność z Grupą 2	
Emisja oscylacji harmonicznych zgodnie z IEC 61000-3-2	Zgodność z Klasą A	
Emisja wahań napięcia/migotania zgodnie z IEC 61000-3-3	Zgodność	

2. Do stosowania urządzeń ME w profesjonalnych placówkach służby zdrowia. Wytyczne i Deklaracja producenta - Odporność elektromagnetyczna

Urządzenie jest przeznaczone do stosowania w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Użytkownik urządzenia powinien zapewnić, że jest ono używane w takim otoczeniu.		
Test odporności na zakłócenia	IEC 60601-1-2:2014 poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Wyładowania elektrostatyczne(ESD) zgodnie z IEC 61000-4-2	Zgodność ±2 kV, ±4 kV, ±6 kV, ± 8 kV wyładowanie kontaktowe ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ± 15 kV wydatek powietrza	Podłogi powinny być drewniane, z betonu lub płytek ceramicznych. Jeśli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, wilgotność względna musi wynosić co najmniej 30%
Gwałtowne przejściowe zakłócenia/wybuchy elektryczne zgodnie z IEC 61000-4-4	Zgodność ± 2 kV dla głównych linii ± 1 kV dla linii wejścia/wyjścia	Jakość napięcia zasilającego powinna odpowiadać jakości typowego środowiska biznesowego lub szpitalnego.
Przepięcia zgodnie z IEC 61000-4-5	Zgodność ± 1 kV napięcia rozciągani i ściskania ± 2 kV napięcie wspólne	Jakość napięcia zasilającego powinna odpowiadać jakości typowego środowiska biznesowego lub szpitalnego.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i wahania w dostawie prądu wg. IEC 61000-4-11	0 % U_T*; 0.5 cyklu At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0% U_T, 1 cykl i 70% U_T, 25/30 cykli Pojedyncza faza: przy 0° 0% U_T, 250/300 cykli	Jakość głównej linii zasilania powinna być typowa dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego. Jeżeli użytkownik urządzenia wymaga ciągłego działania nawet w przypadku przerw w dostawie prądu, zaleca się, aby urządzenie było zasilane z sieci, w której nie występują przerwy.
*Uwaga: U_T to napięcie przemienne sieci zasilającej przed zastosowaniem poziomów probierczych.		

3. Do stosowania urządzeń ME w profesjonalnych placówkach służby zdrowia. Specyfikacja badania odporności portów zewnętrznych na bezprzewodowe urządzenia telekomunikacyjne RF (zgodnie z IEC 60601-1-2:2014)

Urządzenie jest przeznaczone do stosowania w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Użytkownik urządzenia powinien zapewnić, że jest ono używane w takim otoczeniu.

Częstotliwość testowa MHz	Pasmo MHz	Serwis	Modulacja	Maksymalne zasilanie W	Odległość m	BADANIE ODPORNOŚCI (TEST) V/m
385	380 do 390	TETRA 400	Pulse modulation 18 Hz	1,8	1,0	27
450	430 do 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz skok ± 1 kHz fala sinusoidalna	2	1,0	28
710	704 do 787	Pasmo 13, 17	Pulse modulation 217 Hz	0,2	1,0	9
745						
780						
810	800 do 960	GSM 800/900 TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulse modulation 18 Hz	2	1,0	28
870						
930						
1720	1700 do 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Band 1,3, 4, 25 UMTS	Pulse modulation 217 Hz	2	1,0	28
1845						
1970						
2450	2400 do 2570	Bluetooth, WLAN 802,11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulation 217 Hz	2	1,0	28
5240	5100 do 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulation 217 Hz	0,2	1,0	9
5500						
5785						

*Uwaga: Jeśli jest to konieczne do osiągnięcia POZIOMU TESTU ODPORNOŚCI, odległość pomiędzy anteną nadawczą a urządzeniem może być zmniejszona do 1 m. Odległość testowa 1 m jest dozwolona przez IEC 61000-4-3.

4. Wytyczne i deklaracja producenta - Odporność elektromagnetyczna - dla urządzeń i systemów, które nie podtrzymują życia

Urządzenie jest przeznaczone do stosowania w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Użytkownik urządzenia powinien zapewnić, że jest ono używane w takim otoczeniu.

Testy odporności na zakłócenia	IEC 60601-1-2:2014 poziom testu	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wytyczne
Przewodzone zakłócenia RF zgodnie z IEC 61000-4-6 Promieniowane zakłócenia RF zgodnie z IEC 61000-4-3	3 V rms 150 kHz do < 80 MHz 3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	3 Veff 3 V/m	Przenośne i mobilne urządzenia łączności RF nie powinny być używane bliżej jakiejkolwiek części urządzenia, w tym przewodów, niż zalecana odległość separacji obliczona na podstawie równania mającego zastosowanie do częstotliwości nadajnika. Zalecana odległość separacji: $d = 1,2 \sqrt{P}$ Gdzie P jest mocą nominalną nadajnika w watach [W] zgodnie z informacjami podanymi przez producenta nadajnika, a d jest zalecaną odległością separacji w metrach [m]. Natężenie pola elektromagnetycznego nadajników stacjonarnych dla wszystkich częstotliwości na terenie **a** powinno być, zgodnie z badaniem, mniejsze niż poziom zgodności **b**. $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz to < 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz W pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem mogą wystąpić zakłócenia: 

Uwaga: Niniejsze wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację wielkości elektromagnetycznych mają wpływ pochłanianie i odbicia od budynków, obiektów i osób.

a Natężenia pola od stałych nadajników, takich jak stacje bazowe telefonów komórkowych i stacjonarnych radiotelefonów przenośnych, radio amatorskie, audycje radiowe AM i FM oraz audycje telewizyjne nie mogą być przewidywane teoretycznie z dokładnością. Aby ocenić środowisko elektromagnetyczne nadajników stacjonarnych, należy rozważyć przeprowadzenie badań terenowych. Jeśli zmierzone natężenie pola w miejscu, w którym urządzenie jest używane, przekracza powyższe poziomy zgodności, należy sprawdzić czy urządzenie działa normalnie. W przypadku zaobserwowania nietypowej pracy, konieczne może być podjęcie dodatkowych działań, takich jak zmiana orientacji lub inne umiejscowienie urządzenia.
b W zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być mniejsze niż 3 V/m.

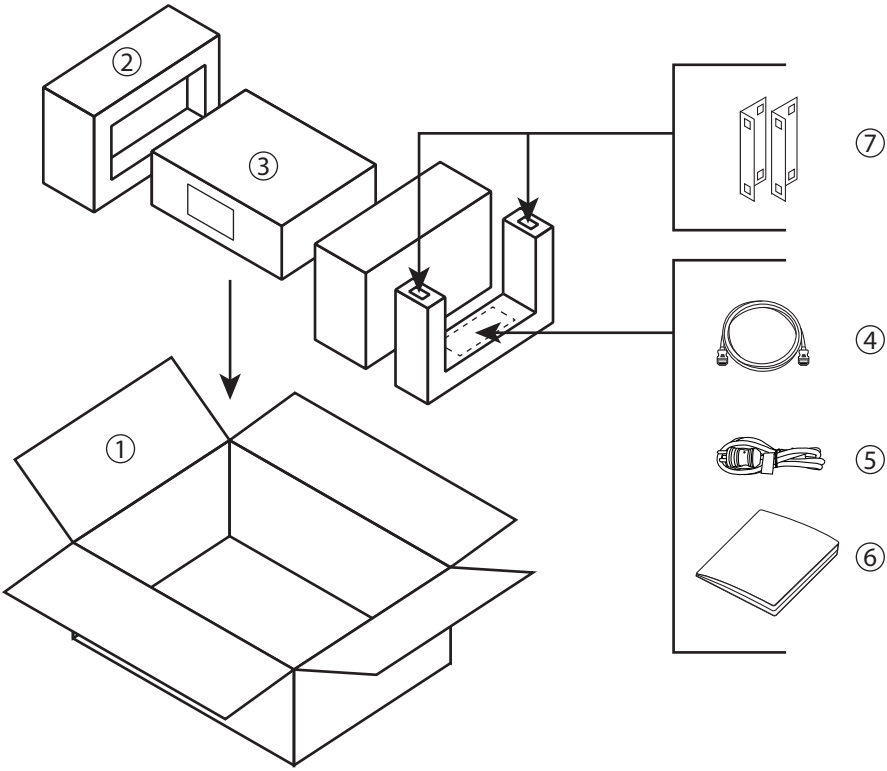
5. Zalecana odległość separacji pomiędzy przenośnymi i mobilnymi urządzeniami łączności RF i tym urządzeniem

Urządzenie jest przeznaczone do stosowania w środowisku elektromagnetycznym, w którym zakłócenia RF są kontrolowane. Użytkownik urządzenia może pomóc w zapobieganiu zakłóceniom elektromagnetycznym poprzez zachowanie minimalnej odległości pomiędzy przenośnym i ruchomym sprzętem komunikacyjnym RF (nadajniki) a urządzeniem - jako funkcji mocy wyjściowej urządzenia komunikacyjnego, jak pokazano poniżej.

Moc nominalna nadajnika [W]	Odległość separacji [m] zgodna z częstotliwością nadajnika		
	150kHz to< 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz to< 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz to 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

W przypadku nadajników o maksymalnej znamionowej mocy wyjściowej nie wymienionej powyżej, zalecana odległość separacji **d** metrach (m) może być oszacowana przy użyciu równania mającego zastosowanie do częstotliwości nadajnika, gdzie **P** jest maksymalną mocą znamionową nadajnika w watach) według producenta nadajnika.

Akcesoria IPS4000



Pozycja	Opis	Ilość w opak.
1	Pudełko kartownowe	1
2	Poduszka	3
3	Jednostka IPS4000	1
4	Kabel HDMI	1
5	Przewód zasilający AC (6 stóp, klasa medyczna)	2
6	Instrukcja użytkowania	1
7	Uchwyty do montażu na stelażu	2

Przykładowa konfiguracja systemu IPS4000

Wejście
Rozdzielczość do 4096 x 2160.
Do 16 wejść.

HDMI 2.0

DP 1.2

12G SDI

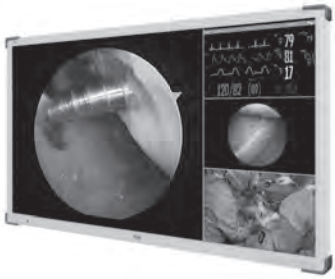
Analogowe

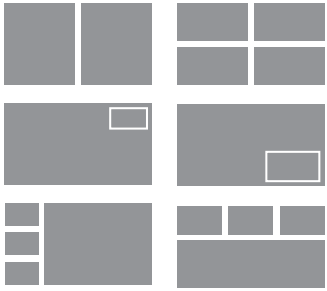


IPS4000



Wyjście
Układy wielu okien.
Streaming.
Maksymalnie 32 wyjścia.





Opcje układu wielu okien.

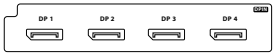
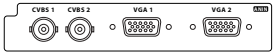
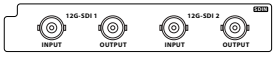
Sterowanie interfejsem
Tablica kontrolna jest dostępna za pomocą wbudowanego ekranu dotykowego o przekątnej 7 cali, zewnętrznego ekranu dotykowego lub tabletu.



Łącza

IPS4000 zaprojektowano do konfiguracji modułowej. Podczas produkcji mogą być montowane różne kombinacje kart wejść i wyjść. Nie wszystkie urządzenia IPS4000 będą wyglądały tak samo.

Poniżej przedstawiono opisy kart wejść i wyjść systemu IPS4000 oraz ich unikalnych funkcji.

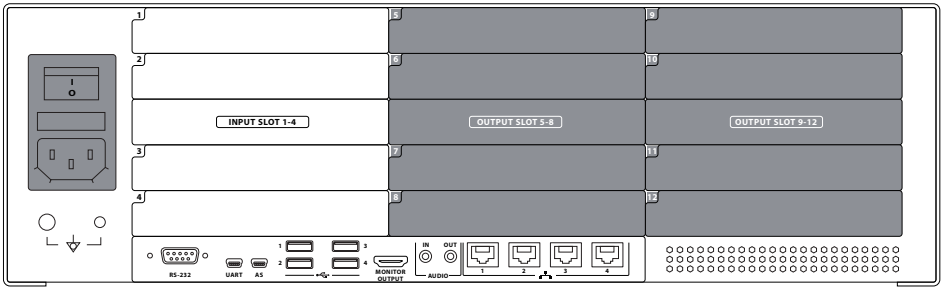
Karta z czterema wejściami HDMI. Nazwa: HDIN	
Karta z czterema wejściami DisplayPort. Nazwa: DPIN	
Podwójne HDMI, karta z dwom wejściami DisplayPort. Nazwa: DHIN	
Karta z analogowym wejściem. Nazwa: ANIN	
Karta z wejściem 12G SDI. Nazwa: SDIN	

Karta z czterema wyjściami HDMI. Nazwa: HQOUT	
Karta z czterema wyjściami DisplayPort. Nazwa: DQOUT	
Karta z wyjściem HDMI (skalowalna)*. Nazwa: HDOUT	
Karta wyjścia DisplayPort (skalowalna)* Nazwa: DPOUT	
Karta z wyjściem 12G SDI (skalowalna)*. Nazwa: SDOUT	
Karta wyjściowa VoIP (skalowalna)*. Nazwa: IPOUT	

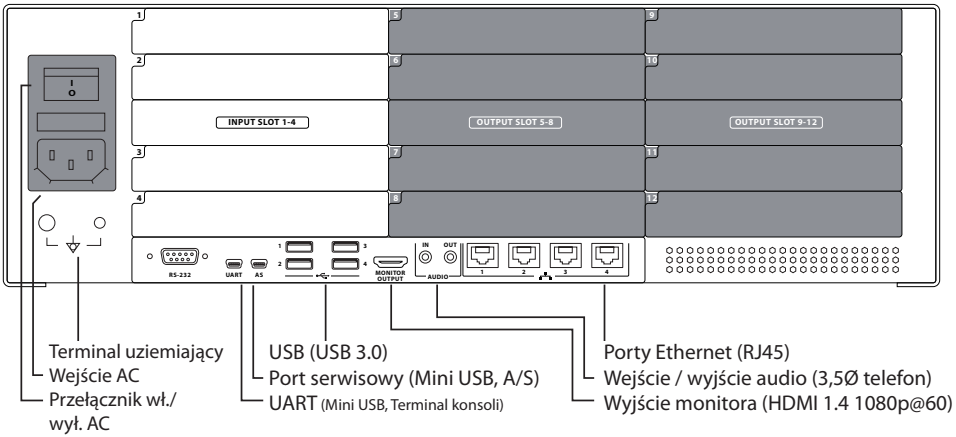
* Skalowana płyta wyjściowa umożliwia regulację różnych funkcji, takich jak rozdzielczość, układ okien, powiększenie i przesuwanie obrazu.

Wejście **Wyjście** **Wyjście**

Dostępne są maksymalnie 4 gniazda wejściowe. Dostępnych jest maksymalnie 8 gniazd wyjściowych.



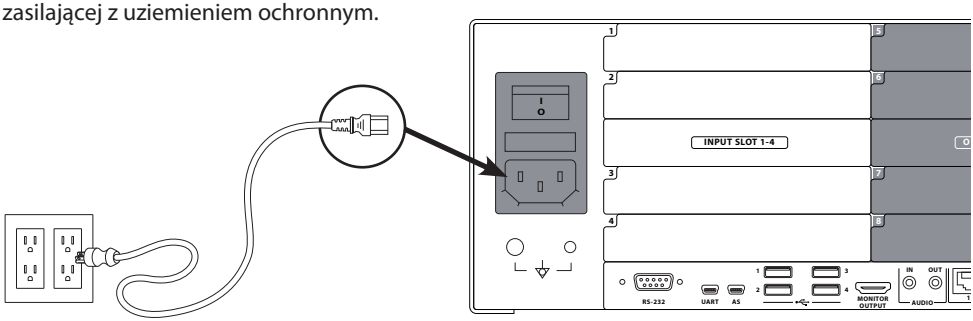
Łącza



Pozycja	Opis
Terminal uziemiający	Bezpośrednie fizyczne połączenie z ziemią lub uziemieniem.
USB	Umożliwia podłączenie klawiatury, myszy, pamięci przenośnej lub aktualizację oprogramowania sprzętowego.
Port serwisowy	Do użytku producenta.
UART	Służy do komunikacji szeregowej z innymi urządzeniami.
Wyjście monitora	Umożliwia podłączenie zewnętrznego ekranu sieciowego lub komputera PC w celu wyświetlania i sterowania interfejsem.
Porty Ethernet	Do streamingu sieciowego.
Wejście dźwiękowe Wyjście dźwięku	Umożliwia podłączenie audio.

Podłączanie zasilania

Stosuj wyłącznie zalecaną wtyczkę i napięcie. Wymagania dotyczące zasilania: AC 100~240V / 50~60Hz, 2A(max). Należy użyć dołączonego przewodu zasilającego AC o długości 6 stóp, klasy szpitalnej. Niewłaściwe zasilania może spowodować porażenie prądem lub uszkodzenie sprzętu. Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym, urządzenie to musi być podłączone do sieci zasilającej z uziemieniem ochronnym.

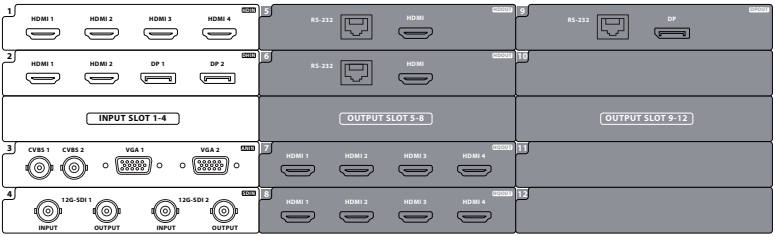


Konfiguracje płyt

Konfiguracja A

Wejście Płyty	Opis
HDIN	4× wejście HDMI x 1
DHIN	Podwójne wejście HDMI/DP x 1
ANIN	Podwójne wejście CVBS/VGA (DSub15) x 1
SDIN	Podwójne wejście 12G SDI + podwójne wyjście pętlowe (loop out) x 1

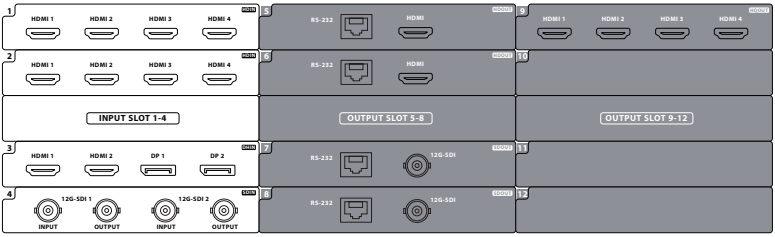
Wyjście Płyty	Opis
HDOUT	Wyjście skalera HDMI x 2
DPOUT	Wyjście skalera DP x 1
HQOUT	Wyjście HDMI quad x 2



Konfiguracja B

Wejście Płyty	Opis
HDIN	HDMI quad input x 2
DHIN	HDMI/DP dual input x 1
SDIN	Podwójne wejście 12G SDI + podwójne wyjście pętlowe (loop out) x 1

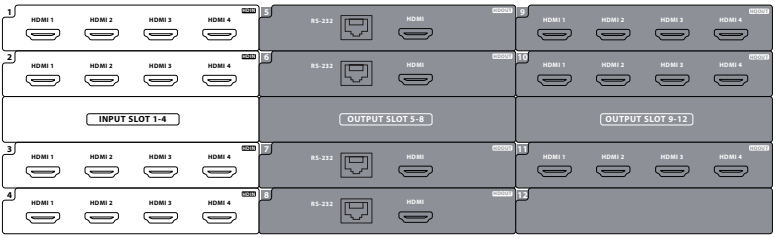
Wyjście Płyty	Opis
HDOUT	Wyjście skalera HDMI x 2
SDOUT	Wyjście skalera 12G SDI x 2
HQOUT	Wyjście HDMI quad x 1



Konfiguracja C

Wejście Płyty	Opis
HDIN	Wejście HDMI quad x 4

Wyjście Płyty	Opis
HDOUT	Wyjście skalera HDMI x 4
HQOUT	Wyjście HDMI quad x 3

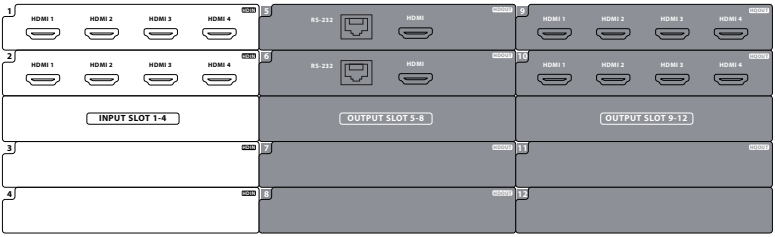


Konfiguracje płyt

Konfiguracja D

Wejście Płyty	Opis
HDIN	Czterokanałowe wejście HDMI x 2

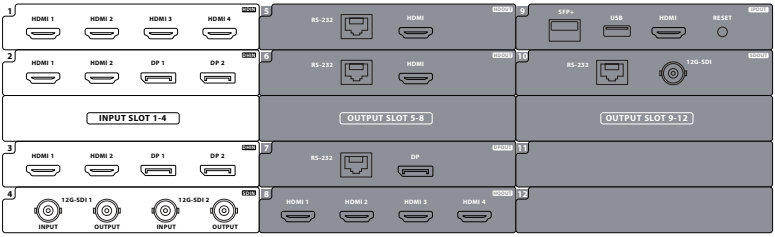
Wyjście Płyty	Opis
HDOUT	Wyjście skalera HDMI x 2
HQOUT	Wyjście czterokanałowe HDMI x 2



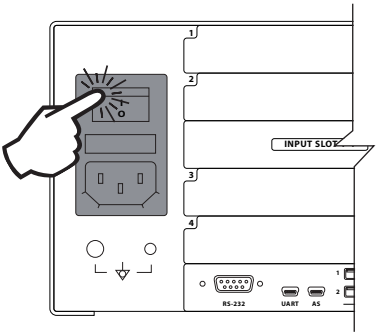
Konfiguracja E

Wejście Płyty	Opis
HDIN	HDMI quad input x 2
DHIN	HDMI/DP dual input x 1
SDIN	Podwójne wejście 12G SDI + podwójne wyjście pętlowe (loop out) x 1

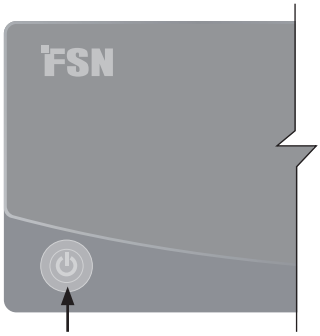
Wyjście Płyty	Opis
HDOUT	Wyjście skalera HDMI x 2
DPOUT	Wyjście skalera DP x 1
HQOUT	Wyjście HDMI quad x 1
IPOUT	Wyjście skalera VoIP x 1
SDOUT	Wyjście skalera 12G SDI x 1



Uruchomienie IPS4000



1. Włącz zasilanie za pomocą przełącznika AC znajdującego się z tyłu IPS4000.

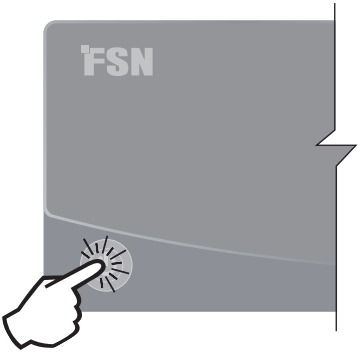


2. Przycisk zasilania z przodu urządzenia zaświeci się na zielono.



3. Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć IPS4000. Zielona lampka będzie migać podczas uruchamiania, a następnie zgaśnie, gdy system będzie gotowy.

Wyłączanie zasilania IPS4000

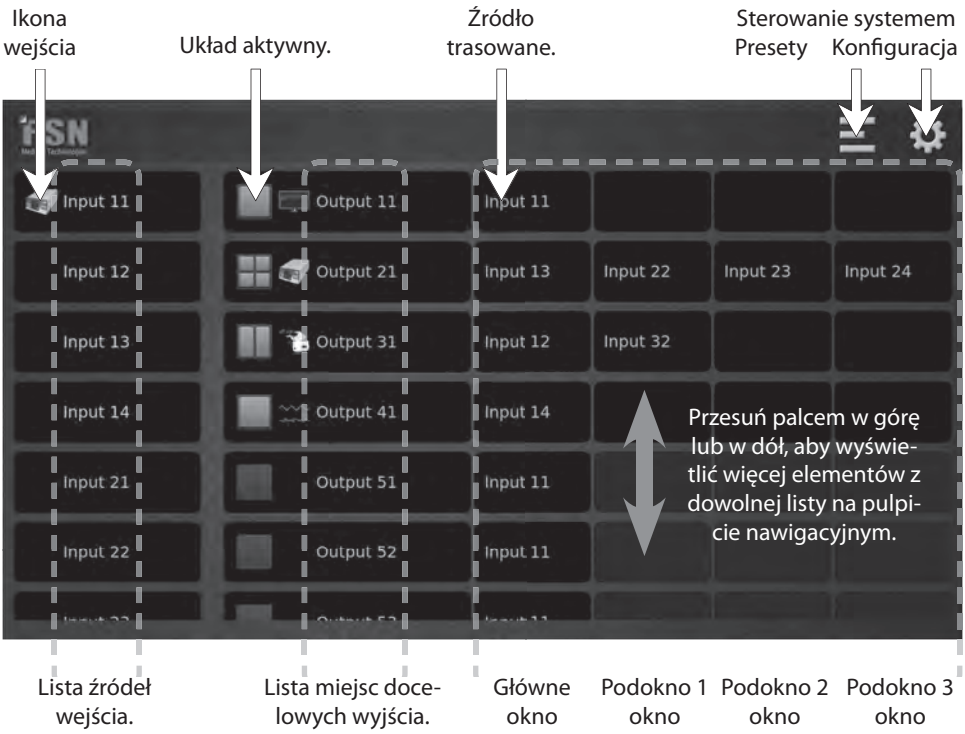


Naciśnij przycisk zasilania, co spowoduje wyświetlenie okna dialogowego.

Wybierz **Wyłącz zasilanie** lub **WYJŚCIE**. Po wyłączeniu zasilania zielona lampka będzie się świecić, chyba że zostanie wyłączone zasilanie z tyłu IPS4000.

Tablica

Po uruchomieniu IPS4000 na wbudowanym ekranie dotykowym o przekątnej 7 cali lub na podłączonym ekranie zewnętrznym (tablet lub komputer) pojawi się tablica sterowania interfejsu.



Tablica - Trasowanie

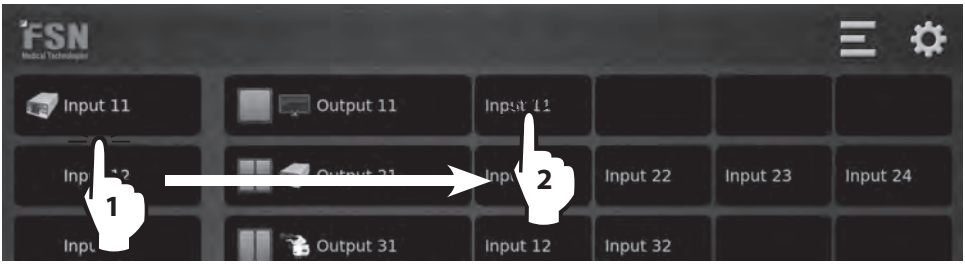


Źródło aktywne.



Krok 1
Stuknij aktywne źródło podświetlone na żółto na liście źródeł wejściowych.

Krok 2
Stuknij cel podświetlony na żółto na liście wyjść docelowych. Sygnał zostanie przekierowany.

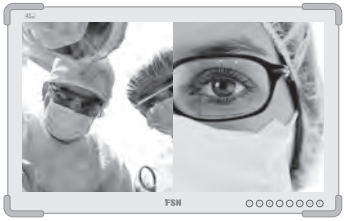


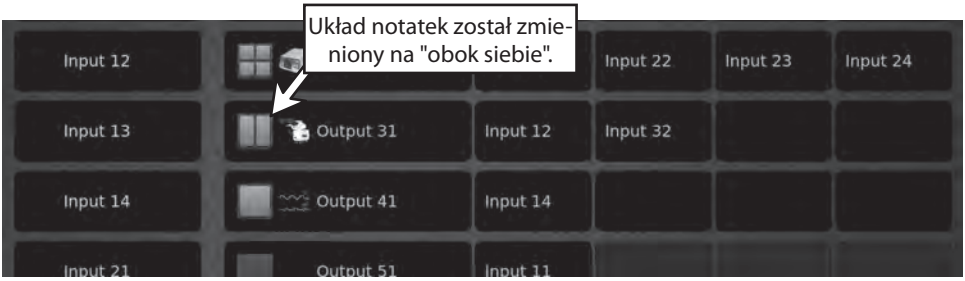
I odwrotnie, trasowanie można także osiągnąć, wybierając najpierw na tablicy rozdzielczej miejsce docelowe wyjścia, a następnie źródło wejścia.

Tablica - Trasowanie, wiele okien

W przypadku układów z wieloma oknami można trasować do czterech aktywnych źródeł do tego samego miejsca docelowego.





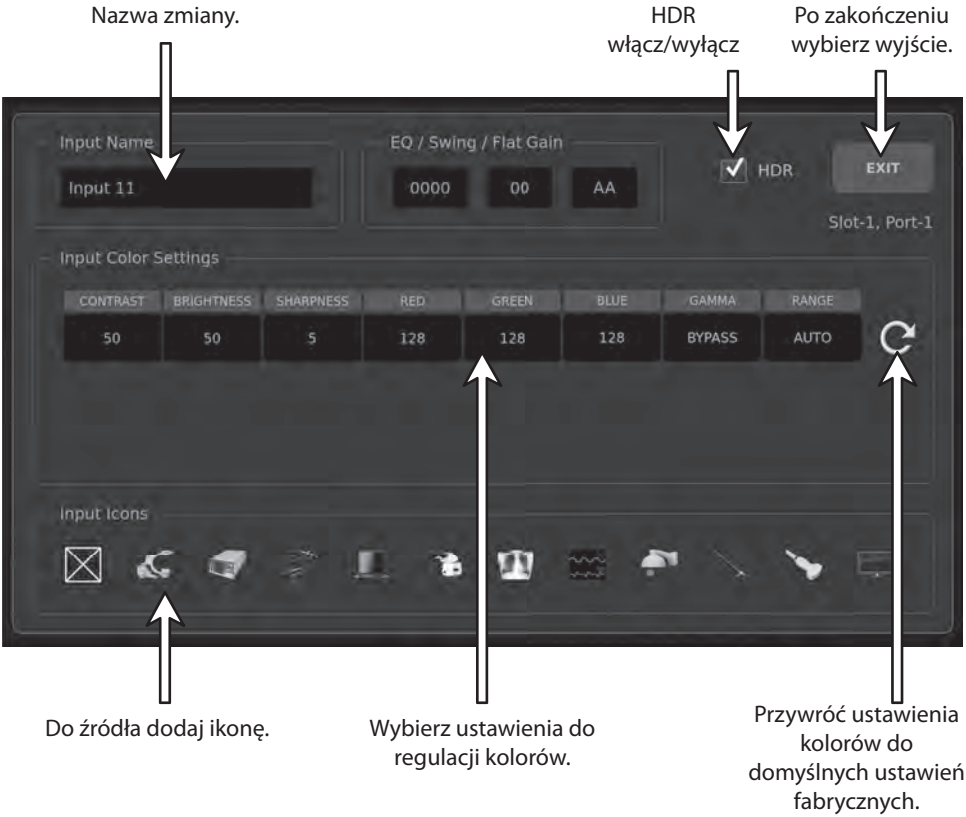


Konfiguracje wejść

Na tablicy naciśnij i przytrzymaj źródło, aby wyświetlić ekran konfiguracji wejścia.



Zgodnie z potrzebami skonfiguruj każde źródło sygnału wejściowego. Zmiany wchodzą w życie natychmiast.

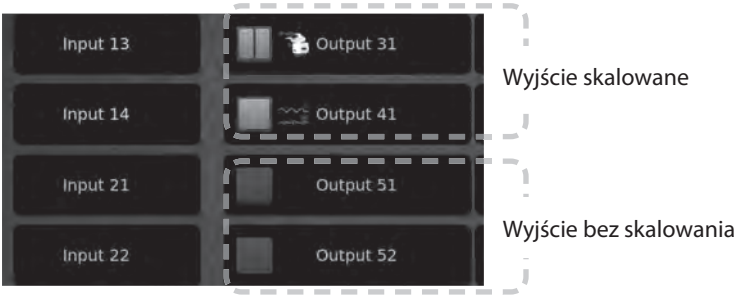


Układ wyjścia

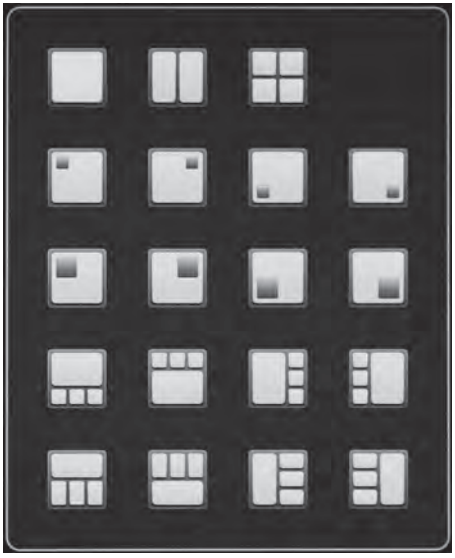
Na tablicy nawigacyjnej wybierz ikonę układu, aby wyświetlić opcje układu wyjścia.



Jeśli ikona układu jest szara, oznacza to, że układy wielu okien nie są dostępne (tablica wyjść nieskalowanych).



Wybierz żądany układ okna wyjścia. Zmiany wchodzą w życie natychmiast.



Konfiguracje wyjść

Na tablicy naciśnij i przytrzymaj lokalizację docelową wyjścia, aby wyświetlić ekran konfiguracji wyjścia.



Zgodnie z potrzebami skonfiguruj każde źródło sygnału wyjściowego. Zmiany wchodzą w życie natychmiast.

Nazwa zmiany.

Po zakończeniu wybierz wyjście.



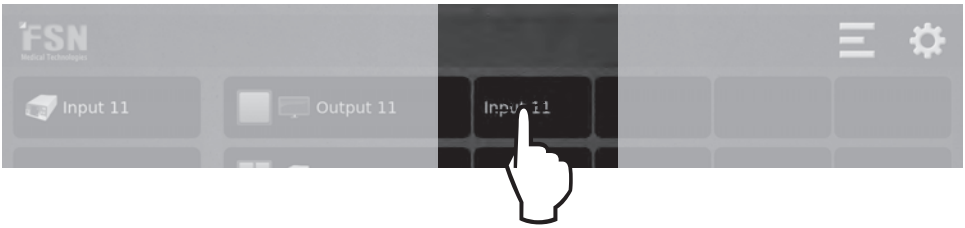
Do celu dodaj ikonę.

Wybierz ustawienia rozdzielczości wyjściowej.

Jeśli używana jest nieskalowana karta wyjściowa (szara ikona układu wyjścia), regulacja rozdzielczości nie jest dostępna.

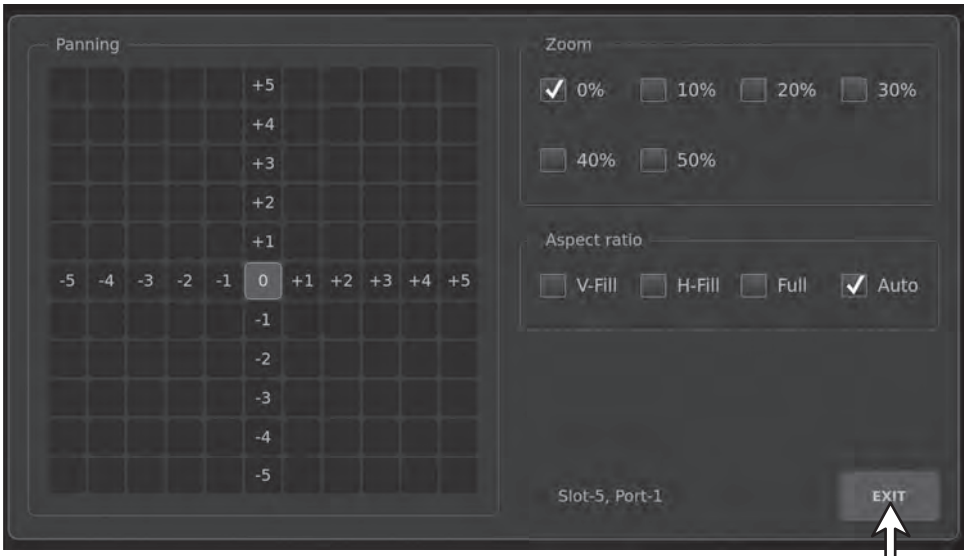
Konfiguracje trasowanego źródła

Na tablicy naciśnij i przytrzymaj trasowane źródło, aby wyświetlić ekran konfiguracji.



Jeśli ikona układu jest szara, oznacza to, że konfiguracja trasowanego źródła nie jest dostępna (tablica wyjść nieskalowanych).

W razie potrzeby skonfiguruj przesuwanie, powiększanie i współczynnik proporcji. Zmiany wchodzą w życie natychmiast.



Po zakończeniu wybierz wyjście.

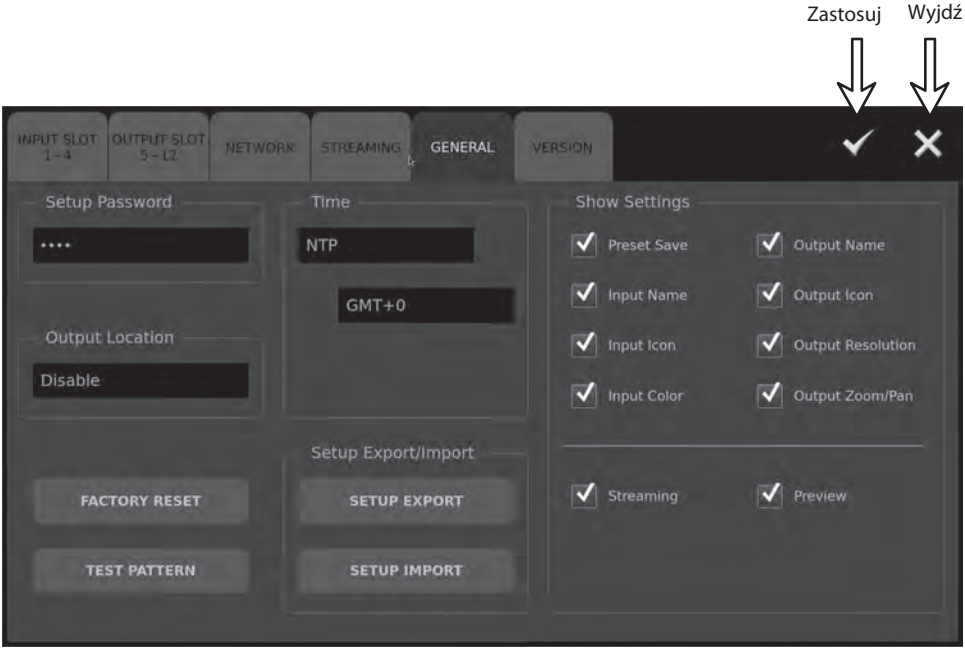
Konfiguracja

Na tablicy wybierz ikonę konfiguracji. Konfiguracja jest chroniona hasłem. Początkowe hasło to 0000.



Zakładki na ekranie ustawień służą do sterowania funkcjami opisanymi poniżej.

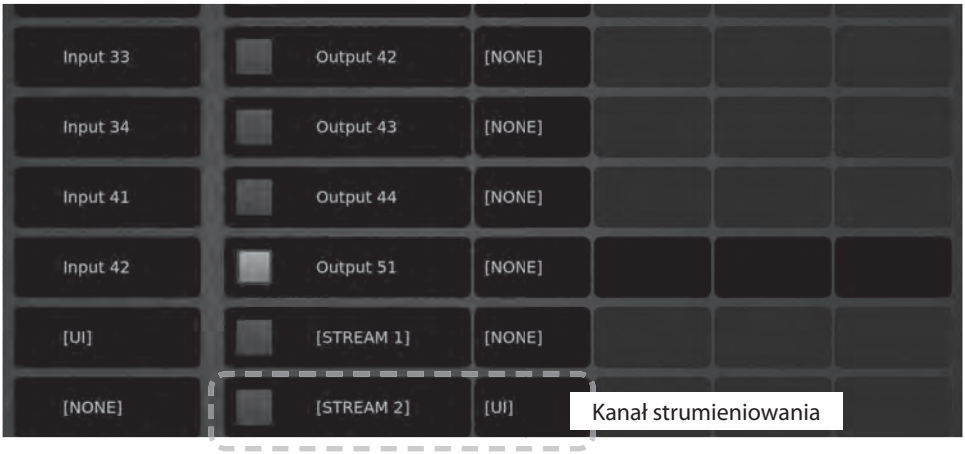
INPUT SLOT 1-4 - Ustawianie płyt z gniazdami wejściowymi. Wybierz aby ustawić kolejność portów.	**OUTPUT SLOT 5-12** - Ustawianie płyt z gniazdami wyjściowymi. Wybierz aby ustawić kolejność portów.	**SIEĆ** - ustawianie adresów sieciowych, serwerów i innych konfiguracji.
STRUMIENIOWANIE - konfiguracja strumienia kanałów strumieniowania i głośności.	**OGÓLNE** - ustawianie hasła i czasu, pokazywanie lub ukrywanie funkcji, określanie lokalizacji wyjściowych, eksportowanie lub importowanie zapisanych ustawień.	**WERSJA** - wyświetlanie i aktualizacja oprogramowania sprzętowego, zwykle przy użyciu pamięci USB.



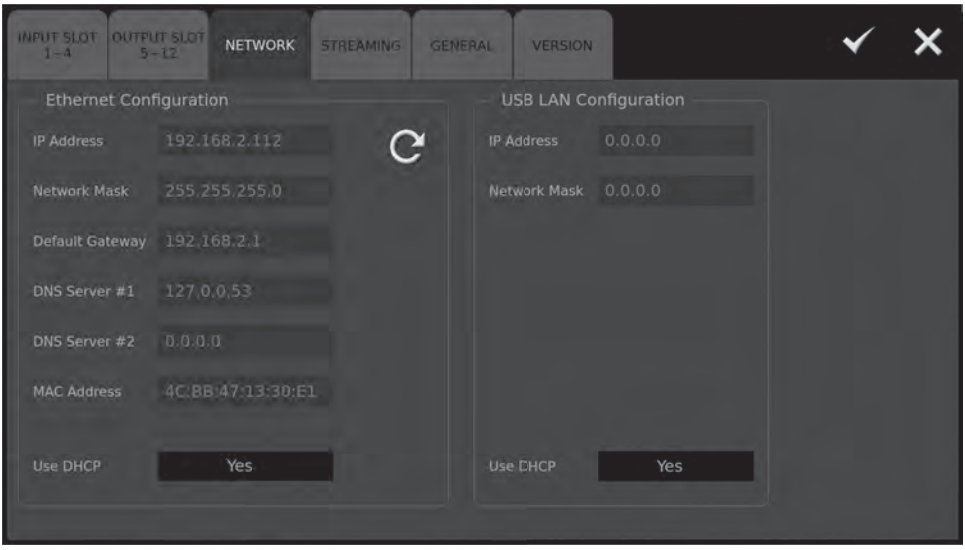
Streaming

Przypisz źródło do okna docelowego
1. Kliknij źródło — zostanie podświetlone.
2. Przypisz podświetlone źródło do wybranego kanału streamingu [STREAM2].

Kanał [STREAM 1] służy do streamingu kontrolera przez Web GUI i podczas korzystania wymaga ostrożności.



Sprawdź informacje o sieci
1. Aby połączyć się z serwerem streamingu, konieczna jest weryfikacja adresu IP.
2. Adres IP znajdziesz na karcie „NETWORK" na stronie konfiguracji.

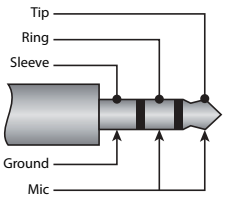


Streaming

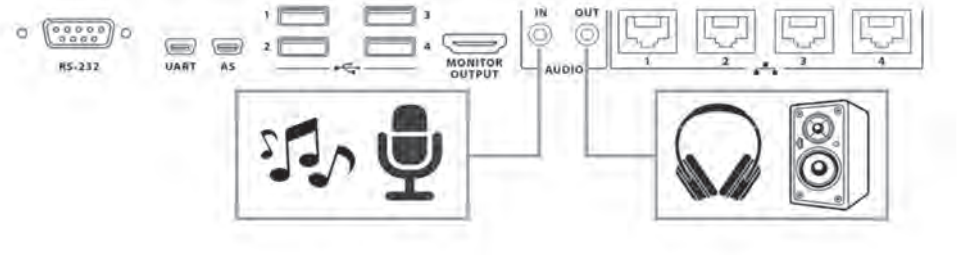
Połącz się z serwerem strumieniowania za pomocą przeglądarki internetowej
1. Uruchom przeglądarkę internetową, np. Chrome.
2. Wpisz adres IP urządzenia IPS4000 w pasku adresu przeglądarki.
3. http://Adres IP/player (Przykład) http://192.168.11.143/player
4. W tej samej sieci można podłączyć do strumieniowania maksymalnie 8 gniazd.



Połączenie audio
1. Obsługiwana jest dwukierunkowa transmisja dźwięku przez streaming.
2. Podłącz urządzenie, z którego ma być przesyłany dźwięk (np. odtwarzacz lub mikrofon), do portu AUDIO IN (3,5 mm TRS-kontakt).
3. Podłącz zestaw słuchawkowy lub głośnik do portu AUDIO OUT (3,5 mm TRS-kontakt).
4. W tej samej sieci można podłączyć maksymalnie 8 gniazd (socketów); obsługiwane są także połączenia konferencyjne.



Użyj mikrofonu pojemnościowego z zasilaniem zewnętrznym i wtykiem TRS 3,5 mm.



Presety

Na tablicy wybierz ikonę ustawień wstępnych użytkownika, aby nadać nazwę ustawieniom wstępnym lub zapisać i załadować konfiguracje systemu.



Aby zmienić nazwę stacji, wybierz nazwę stacji, edytuj ją i naciśnij przycisk ZASTOSUJ.



Aby zapisać bieżącą konfigurację IPS4000 jako ustawienie wstępne, wybierz ID/NAZWA ustawienia wstępnego i naciśnij przycisk ZAPISZ. Nastąpi inicjalizacja systemu.

Aby przywołać zapisane ustawienia wstępne, wybierz ID/NAZWA ustawienia wstępnego i naciśnij przycisk ZAŁADUJ. Nastąpi inicjalizacja systemu.

Specyfikacja ogólna

Pozycja	Opis
Model	IPS4000 Rev.02
Wejście	4 gniazda na karty, 5 wariantów kart. Montaż możliwy w dowolnym slocie wejściowym.
Wyjście	8 gniazd na karty, 5 wariantów kart. Montaż możliwy w dowolnym slocie wyjściowym.
Sterowanie	Ekran wewnętrzny: wbudowany z przodu 7-calowy ekran dotykowy (przekątna). Zewnętrzne: mysz i klawiatura z wyjściem obrazu na monitor lub ekran tabletu/PC przez WWW.
Język OSD	Angielski
Zasilanie	AC 100~240V / 50~60Hz , 2A-1A
Komunikacja szeregowa	RS-232C
Sieć	Ethernet TCP/IP
Wymiary urządzenia	437 (szer.) x 140 (wys.) x 423 (gł.) mm 17.21 (szer.) x 5.51 (wys.) x 16.65 (gł.) cali
Wymiary opakowania	520 (szer.) x 237 (wys.) x 592 (gł.) 20.47 (szer.) x 9.33 (wys.) x 23.31 (gł.)
Masa	10.7 kg, 23.59 lbs. (urządzenie) 14 kg, 30.86 lbs. (opakowanie wysyłkowe)
Zgodność i certyfikaty	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

Charakterystyka wejścia/wyjścia

Sygnał	Typ	Złącze	Obsługiwana rozdzielczość
Wejście	HDMI	HDMI A	Do 4096x2160 / 60Hz
	DP	DisplayPort (20P)	Do 4096x2160 / 60Hz
	12G-SDI	BNC	Do 4096x2160 / 60Hz
	Analogowe	VGA - Dsub15 CVBS - BNC	VGA do 1920x1080 / 60Hz CVBS: 480i, 576i
Wyjście	HDMI ze skalowaniem	HDMI A	1920x1080 / 50Hz 1920x1080 / 60Hz 3840x2160 / 50Hz 3840x2160 / 60Hz
	HDMI bez skalowania		Do 3840x2160 / 60Hz
	DP ze skalowaniem	DisplayPort (20P)	1920x1080 / 50Hz 1920x1080 / 60Hz 3840x2160 / 50Hz 3840x2160 / 60Hz
	DP bez skalowania		Do 3840x2160 / 60Hz
	12G-SDI	BNC	1920x1080 / 50Hz 1920x1080 / 60Hz 3840x2160 / 50Hz 3840x2160 / 60Hz
	VoIP	10G SFP+	Do 3840x2160 / 60Hz

Tabela standardowych sygnałów wejściowych

Rozdzielczość	Informacje o synchronizacji (Timing)			Źródło sygnału				
	H-Freq (KHz)	V-Freq (Hz)	Zegar - 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	•	•	•		•

Tabela standardowych sygnałów wejściowych

Rozdzielczość	Informacje o synchronizacji (Timing)			Źródło sygnału				
	H-Freq (KHz)	V-Freq (Hz)	Zegar - Clock (MHz)	HDMI	DP	SDI (12G)	CVBS	VGA
1920 x 1080p@50	56,25	50,00	148,500	•	•	•		•
1920 x 1080p@59	67,43	59,94	148,352	•	•	•		•
1920 x 1080p@60	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	•	•	•		

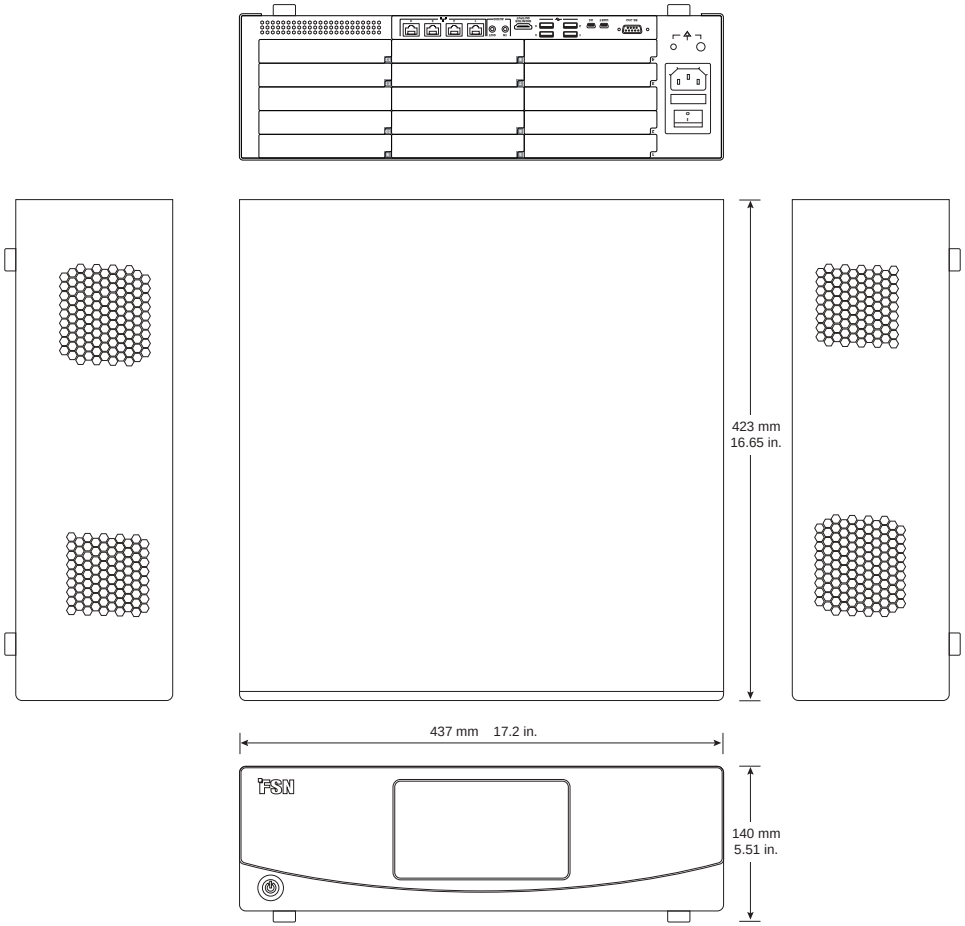
Obsługiwany format sygnału wyjściowego

Rozdzielczość	Próbkowanie i format	Głębia bitowa	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	•	•	

Tabela standardowych sygnałów wyjściowych

Rozdzielczość	Informacje o synchronizacji (Timing)			Źródło sygnału		
	H-Freq (KHz)	V-Freq (Hz)	Zegar - Clock (MHz)	HDMI	DP	SDI (12G)
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	•	•	•

Rysunek mechaniczny



Instrukcje czyszczenia

 Przestrzegaj protokołu szpitalnego w zakresie obsługi krwi i płynów ustrojowych. Oczyść urządzenie rozcieńczoną mieszaniną łagodnego detergentu i wody. Użyj miękkiego bawełnianego ręcznika lub wacika. Użycie niektórych detergentów może spowodować zniszczenia na etykietach i elementach z tworzywa sztucznego tego produktu. Skonsultuj się z producentem środka czyszczącego, aby sprawdzić, czy ten środek jest kompatybilny, zgodny z celem. Nie dopuszczaj do tego, aby ciecz dostała się do wnętrza urządzenia.

1. Obudowę czyścić za pomocą miękkiej bawełnianej szmatki, lekko zwilżonej uznanym środkiem czyszczącym do sprzętu medycznego.
2. Powtarzaj tę czynność tylko z wodą.
3. Wytrzeć do sucha suchą szmatką.

Obudowa została przetestowana pod kątem odporności na następujące produkty:
• Gotowe do użycia środki czyszczące - Virex • Środek odkażający Misty Clear Lemon 10 • Misty Uniwersalny środek czyszczący do dezynfekcji • Misty Uniwersalny środek czyszczący do dezynfekcji II • Płyn do szyb i powierzchni Zep • Klear Screen • Screen TFT (Kontakt Chemie) • Incidin Foam (Ecolab) • Microzid • Łagodny detergent • Alkohol izopropylowy o stężeniu < 5% • Wybielacz domowy (podchloryn sodu, roztwory 5,25% podchlorynu sodu rozcieńczony w wodzie w stężeniu pomiędzy 1:10 i 1:100)• Precyzyjny szpitalny środek do czyszczenia (pianka)

Dziękujemy za wybranie naszego produktu.

Serwis
W celu uzyskania informacji o produkcie lub pomocy należy skontaktować się z odpowiednim działem obsługi klienta wymienionym poniżej.

Gwarancja
Jeden rok, na części i robociznę.

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

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

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

FORESEESON KOREA
B-408, U-Space2, 670 Daewangpangyo-ro, Bundang-gu,
Seongnam-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea
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

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
Specyfikacje mogą ulec zmiany bez konieczności informowania.

www.fsnmed.com