



# FSN

System przetwarzania obrazu

# Instrukcja użytkowania

---

IPS100A

Konwerter poczwórny SDI na 12G SDI / HDMI 4K

IPS500A

Uniwersalny konwerter

---

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

Polski

---

## Spis treści

|   |       |
|---|-------|
| Opis produktu / Przeznaczenie . . . . .     | 3     |
| Definicje symboli . . . . .                 | 4     |
| Ostrzeżenia . . . . .                       | 5,6   |
| Przepisy Bezpieczeństwa . . . . .           | 7-9   |
| Kompatybilność elektromagnetyczna . . . . . | 10-14 |
| Instrukcje czyszczenia . . . . .            | 31    |

### **IPS100A**

|   |        |
|---|--------|
| Zawartość opakowania . . . . .            | 14     |
| Instalacja . . . . .                      | 15-16  |
| Ustawienia . . . . .                      | 17     |
| Taktowanie rozdzielczości video . . . . . | 18, 19 |
| Specyfikacja ogólna . . . . .             | 20, 21 |

### **IPS500A**

|   |        |
|---|--------|
| Zawartość opakowania . . . . .            | 22     |
| Instalacja . . . . .                      | 22-24  |
| Ustawienia . . . . .                      | 24-26  |
| Taktowanie rozdzielczości video . . . . . | 27, 28 |
| Specyfikacja ogólna . . . . .             | 29, 30 |

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



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

---

## Opis produktu / Przeznaczenie



### IPS100A

IPS100A to konwerter sygnału wideo, który akceptuje wejście poczwórne SDI (3G lub 12G) do 4K i dostarcza pojedyncze wyjście SDI (3G lub 12G) lub HDMI 2.0 do 4K.

- Konfiguracja przełącznika wyboru trybu pozwala na szybką konfigurację.
- Spełnia wymagania certyfikacji medycznej.
- Elementy sterujące i ustawienia użytkownika są dostępne za pośrednictwem interfejsu USB.
- Aktualizacje oprogramowania są szybkie i łatwe.



### IPS500A

IPS500A to uniwersalny konwerter, który charakteryzuje się zaawansowanym sterowaniem i dystrybucją wideo. Przyjmuje różne wejściowe sygnały wideo i konwertuje sygnał do wyjścia jako DVI lub 3G-SDI. Posiada możliwości zaawansowanego okienkowania, obejścia wideo i zewnętrznego sterowania.

Przyciski na panelu przednim sterują menu ekranowym, a wbudowany przedni wyświetlacz LCD pokazuje stan sygnałów wejściowych i wyjściowych. IPS500A może pobierać sygnały wideo ze źródła, które nie posiada cyfrowego wyjścia wideo, i konwertować je do użytku w cyfrowych urządzeniach wyświetlających.

## 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              |  | Unikalny identyfikator urządzenia                  |
|    | Wskazuje uziemienie ochronne  |  | Wskazuje góra-dół kierunek                            |  | Certyfikacja Korea                                 |
|    | Wyłącznik zasilania DC (prądu stałego)  |  | Ostrożnie   |  | Zatwierdzone zgodnie z regulacjami CCC             |
|    | Nie moczyć!   |  | Wskaźnik maksymalnego układania w stos                |  | Chińskie etykiety RoHS                             |
|    | Zapoznaj się z instrukcją obsługi   |  | Wskazuje producenta                                   |  | Numer katalogowy                                   |
|    | Wskazuje datę produkcji   |  | Upoważniony przedstawiciel we Wspólnocie Europejskiej |  | Urządzenie medyczne                                |
|    | Numer seryjny   |  | Ograniczenie wilgotności                              |  | Zapoznaj się z instrukcją obsługi - elektronicznie |
|    | Ograniczenie temperatury  |  | Ograniczenie ciśnienia atmosferycznego                |  | Podmiot importujący                                |
|   | Zgodność z normą brytyjską  |   |   |   |  |
|  | Wskazuje dowód zgodności z rozporządzeniem UE 2017/745 o wyrobach medycznych i z obowiązującymi normami.  |   |   |   |  |
|  | 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.  |   |   |   |  |
|  | Testowano na zgodność z normą FCC Class B (USA).  |   |   |   |  |
|  | Prawo federalne (USA) ogranicza używanie tego urządzenia przez lekarza lub na jego zlecenie.  |   |   |   |  |
|  | 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 niez izolowane 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. Odniesz 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 PORAZENIA 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.

Urządzenie jest zgodne z powyższymi normami tylko wtedy, gdy jest używane z dostarczonym zasilaczem klasy medycznej. Używaj wtyku 120V typu 5-15P tylko w USA.

IPS100A - ATM065T-P120

IPS500A - JMW190KB1200F04

Ostrzeżenie: Upewnij się, że przewód zasilający jest prawidłowego typu, zgodny z danym obszarem geograficznym. Urządzenie posiada uniwersalny zasilacz, który umożliwi 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 jakiegokolwiek 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 zasilającego AC do gniazda zasilacza (adaptera) prądu stałego DC upewnij się, że oznaczenie napięcia zasilacza DC odpowiada lokalnemu zasilaniu elektrycznemu.
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 jakiegokolwiek 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 dealerm 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. Zasilacz (zasilacz AC/DC) jest określony jako część urządzenia. 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 zwarciový 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 atmosferyczne 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 usterek.

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   |
| Elektrostatyczne wyładowanie (ESD) zgodnie z IEC 61000-4-2  | Zgodność $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 6$ kV, $\pm 8$ kV wyładowanie kontaktowe $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV, $\pm 15$ 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 wg. IEC 61000-4-4  | Zgodność $\pm 2$ kV dla głównych linii $\pm 1$ kV dla linii wejścia/wyjścia   | Jakość napięcia zasilającego powinna odpowiadać jakości typowego środowiska biznesowego lub szpitalnego.  |
| Udar zgodnie z IEC 61000-4-5  | Zgodność $\pm 1$ kV napięcia rozciągania i ściskania $\pm 2$ 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<br>At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°<br>0% $U_T$ ; 1 cykl i<br>70% $U_T$ ; 25/30 cykli<br>Pojedyncza faza: przy 0°<br>0% $U_T$ ; 250/300 cykli | Jakość głównej linii zasilania powinna być typowa dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego.<br><br>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 przemiennie 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<br>± 5 kHz skok<br>± 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<br>TETRA 800,<br>iDEN 820,<br>CDMA 850,<br>LTE Band 5            | Pulse modulation 18 Hz                          | 2                      | 1,0         | 28                            |
| 870  |              |  |   |                        |             |                               |
| 930  |              |  |   |                        |             |                               |
| 1720   | 1700 do 1990 | GSM 1800,<br>CDMA 1900,<br>GSM 1900,<br>DECT,<br>LTE Band 1,3,<br>4, 25 UMTS | Pulse modulation 217 Hz                         | 2                      | 1,0         | 28                            |
| 1845   |              |  |   |                        |             |                               |
| 1970   |              |  |   |                        |             |                               |
| 2450   | 2400 do 2570 | Bluetooth,<br>WLAN 802,11 b/g/n,<br>RFID 2450,<br>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   |
| <p>Przewodzone fale RF</p> <p>Zakłócenia zgodnie z IEC 61000-4-6</p> <p>Promieniowanie RF zakłócenia zgodnie z IEC 61 000-4-3</p>   | <p>3 V rms<br/>150 kHz do &lt; 80 MHz</p> <p>3 V/m<br/>80 MHz do 2,5 GHz</p> | <p>3 Veff</p> <p>3 V/m</p> | <p>Przenośne i mobilne urządzenia łączności RF nie powinny być używane bliżej jakiegokolwiek części urządzenia, w tym przewodów, niż zalecana odległość separacji obliczona na podstawie równania mającego zastosowanie do częstotliwości nadajnika.</p> <p>Zalecana odległość separacji:</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <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].</p> <p>Natężenie pola elektromagnetycznego nadajników stacjonarnych dla wszystkich częstotliwości na terenie <b>a</b> powinno być, zgodnie z badaniem, mniejsze niż poziom zgodności <b>b</b>.</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>80 MHz to &lt; 800 MHz</p> $d = 2,3 \sqrt{P}$ <p>800 MHz do 2,5 GHz</p> <p>W pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem mogą wystąpić zakłócenia:</p>  |
| <p>Uwaga: Niniejsze wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację wielkości elektromagnetycznych mają wpływ pochłanianie i odbicia od budynków, obiektów i osób.</p>  |  |                            |  |
| <p><b>a</b> 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.</p> <p><b>b</b> W zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być mniejsze niż 3 V/m.</p> |  |                            |  |

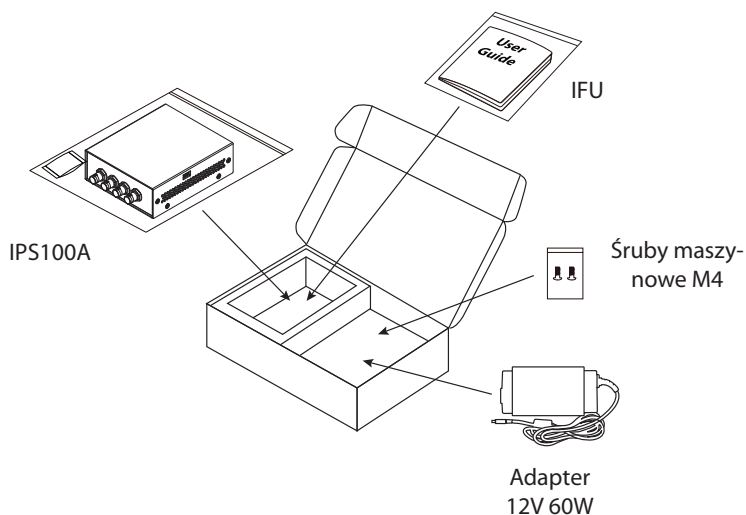
## 5. Zalecana odległość separacji pomiędzy przenośnymi i mobilnymi urządzeniami łączności RF i tym urządzeniem

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.

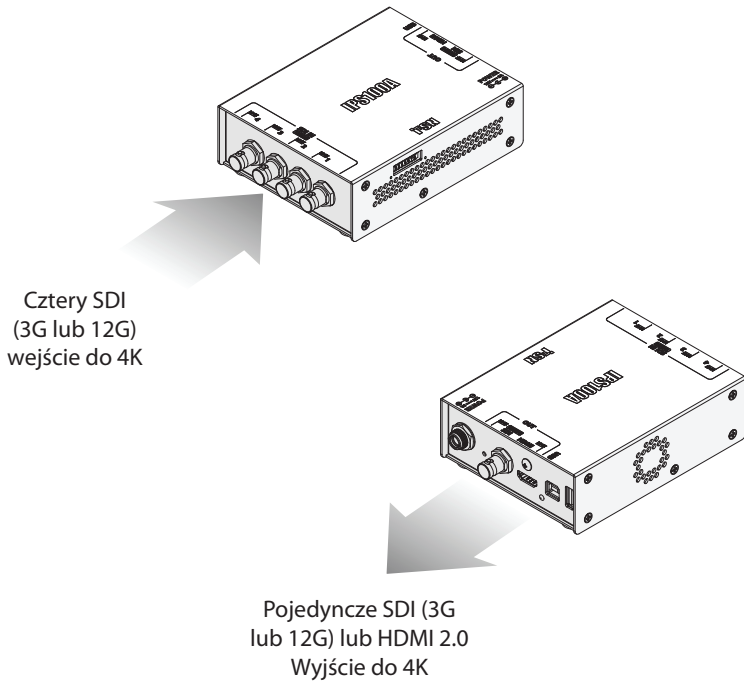
| Moc nominalna nadajnika [W] | Odległość separacji [m] zgodna z częstotliwością nadajnika |   |  |
|-----------------------------|--|---|--|
|                             | 150kHz to < 80 MHz<br>$d = 1,2 \sqrt{P}$                   | 80 MHz to < 800 MHz<br>$d = 1,2 \sqrt{P}$ | 800 MHz do 2,5 GHz<br>$d = 2,3 \sqrt{P}$ |
| 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.

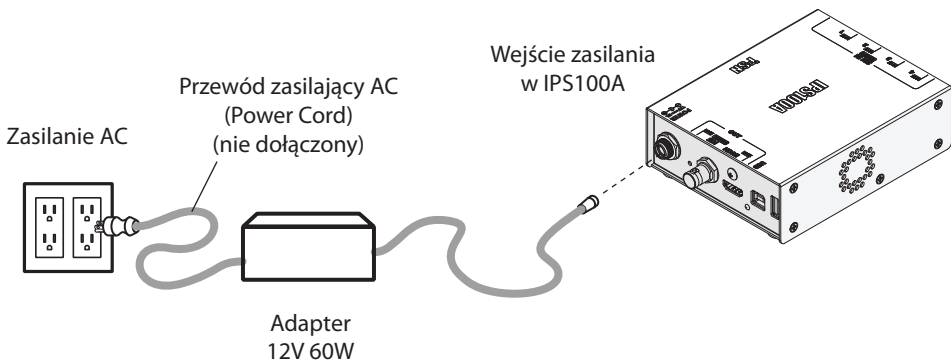
## Akcesoria IPS100A



## Podłączanie wejść i wyjść IPS100A

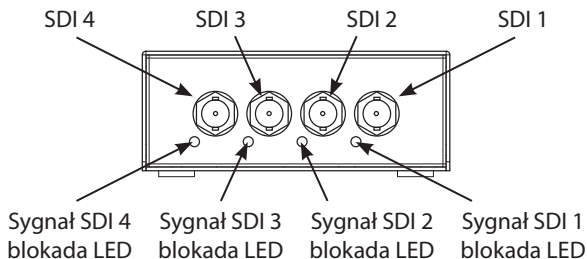


## Podłączanie głównego źródła zasilania



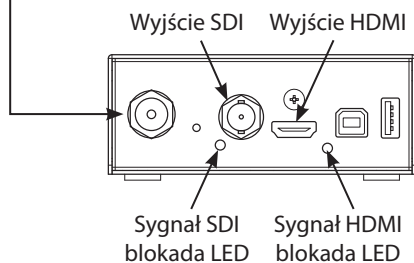
# Konfiguracja wejścia i wyjścia IPS100A

## Wejście

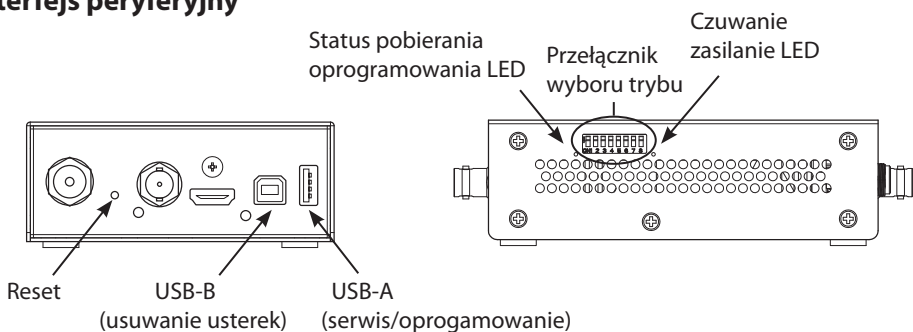


Zasilanie (DC 12V)

## Wyjście



## Interfejs peryferyjny

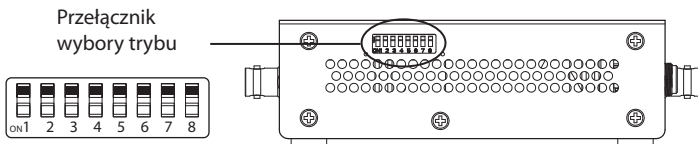


Zielone wskaźniki LED będą świecić światłem ciągłym (blokada), gdy wykryty zostanie sygnał ciągłym wideo.

Aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym przegrzaniem, IPS100A wyłączy się, gdy temperatura wewnętrzna jest zbyt wysoka. Obie boczne diody LED będą migać, jeśli nastąpiło wyłączenie termiczne.



# Ustawienia IPS100A



Gdy przełącznik 8 jest wyłączony, przełączniki 1 - 7 są aktywne (sterowanie ręczne). Gdy przełącznik 8 jest włączony, aktywna jest kontrola programowa/serwisowa.

## Ustawienia przełącznika

| Wejście wideo                       | (nie dostępne) | Rozdzielczość wyjściowa 4K | Format wyjściowy 4K | Kontrola              |
|-------------------------------------|----------------|----------------------------|---------------------|-----------------------|
| <p>Poczwórne-Kwadratowy podział</p> | <p>4</p>       | <p>Auto</p>                | <p>4:2:2</p>        | <p>Ręczne</p>         |
| <p>Poczwórne - 2 SI</p>             |                | <p>1080p</p>               | <p>4:2:0</p>        | <p>Oprogramowanie</p> |
| <p>Pojedyncze - SDI 1</p>           |                | <p>4K30Hz</p>              |                     |                       |
| <p>Pojedyncze - SDI 2</p>           |                |                            |                     |                       |
| <p>Pojedyncze - SDI 3</p>           |                |                            |                     |                       |
| <p>Pojedyncze - SDI 4</p>           |                |                            |                     |                       |

## Format Wideo IPS100A

|         |              |                    |    |              |       |
|---------|--------------|--------------------|----|--------------|-------|
| 4K-12G  | 4096 x 2160p | ST2082/10, ST425-5 | HD | 1920 x 1080i | ST372 |
| UHD-12G | 3840 x 2160p | ST2082/10, ST425-5 | HD | 1280 x 720p  | ST296 |
| 2K      | 2048 x 1080p | ST425-1            | SD | 720 x 576i   | ST259 |
| HD-3G   | 1920 x 1080p | ST425-1            | SD | 720 x 480i   | ST259 |

### Wejście wideo \*B = Poziom B-dual link.

#### 4K-12G, UHD-12G

- 1x 12G SDI

- 4x 3Gb SDI (Poziom A lub B-Dual Link, Dwie próbki interleave (2SI) lub Kwadratowy podział (Kwadrant))

|     |                  |   |
|-----|------------------|---|
| 4K  | 4096 x 2160p     | 23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60 |
| 4K  | 4096 x 2160p(B)* | 23,98, 24, 25, 29,97, 30                |
| UHD | 3840 x 2160p     | 23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60 |
| UHD | 3840 x 2160p(B)* | 23,98, 24, 25, 29,97, 30                |

- 4x 1,5 Gb SDI

|     |                  |                          |
|-----|------------------|--------------------------|
| 4K  | 4096 x 2160p     | 23,98, 24, 25, 29,97, 30 |
| 4K  | 4096 x 2160p(B)* | 23,98, 24, 25, 29,97, 30 |
| UHD | 3840 x 2160p     | 23,98, 24, 25, 29,97, 30 |
| UHD | 3840 x 2160p(B)* | 23,98, 24, 25, 29,97, 30 |

#### 2K, HD-3G

- 1x 3Gb SDI (Poziom A lub B-Dual Link)

|    |                  |   |
|----|------------------|---|
| 2K | 2048 x 1080p     | 23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60 |
| 2K | 2048 x 1080p(B)* | 23,98, 24, 25, 29,97, 30                |
| HD | 1920 x 1080p     | 23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60 |
| HD | 1920 x 1080p(B)* | 23,98, 24, 25, 29,97, 30                |
| HD | 1920 x 1080i     | 50, 59,94, 60                           |
| HD | 1280 x 720p      | 50, 59,94, 60                           |

#### HD

- 1x 1,5Gb SDI

|    |                  |                          |
|----|------------------|--------------------------|
| 2K | 2048 x 1080p     | 23,98, 24, 25, 29,97, 30 |
| 2K | 2048 x 1080p(B)* | 23,98, 24, 25, 29,97, 30 |
| HD | 1920 x 1080p     | 23,98, 24, 25, 29,97, 30 |
| HD | 1920 x 1080p(B)* | 23,98, 24, 25, 29,97, 30 |
| HD | 1920 x 1080i     | 50, 59,94, 60            |
| HD | 1280 x 720p      | 50, 59,94, 60            |

#### SD

- 1x 270Mb SDI

|    |      |       |
|----|------|-------|
| SD | 625i | 50    |
| SD | 525i | 59,94 |

---

## Wyjście Wideo IPS100A

### HDMI (złącze typ A)

- 1x HDMI, YUV i RGB, 4:2:2 | 4:4:4 (HDMI V2.0)

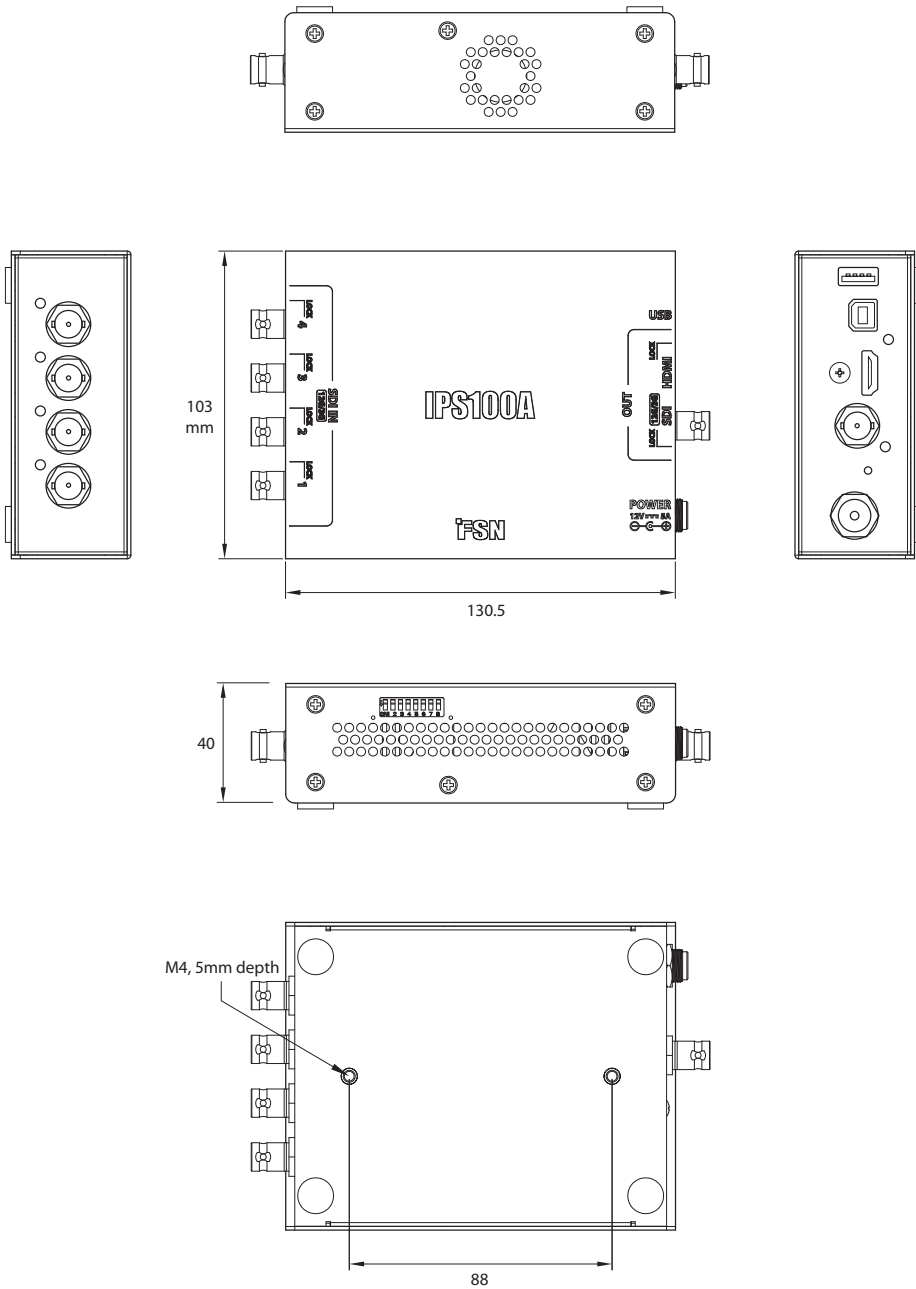
|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 4K  | 4096 x 2160p | 23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60 |
| UHD | 3840 x 2160p | 23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60 |
| 4K  | 4096 x 2160p | 23,98, 24, 25, 29,97, 30                |
| 2K  | 2048 x 1080p | 23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60 |
| HD  | 1920 x 1080p | 23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60 |
| HD  | 1920 x 1080i | 50, 59,94, 60                           |
| HD  | 1280 x 720p  | 50, 59,94, 60                           |

### SDI (złącze BNC)

- 1x SDI, YUV i RGB, 4:2:2 | 4:4:4

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 4K  | 4096 x 2160p | 23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60 |
| UHD | 3840 x 2160p | 23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60 |
| 4K  | 4096 x 2160p | 23,98, 24, 25, 29,97, 30                |
| 2K  | 2048 x 1080p | 23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60 |
| HD  | 1920 x 1080p | 23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60 |
| HD  | 1920 x 1080i | 50, 59,94, 60                           |
| HD  | 1280 x 720p  | 50, 59,94, 60                           |
| SD  | 625i         | 50                                      |
| SD  | 525i         | 59,94                                   |

# Wymiary IPS100A



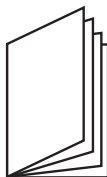
## Specyfikacja IPS100A

| Pozycja                          | Opis   |
|----------------------------------|--|
| Model                            | IPS100A  |
| Sygnał wejściowy (Input Signal)  | 4 x SDI (SD/HD/3G/12G)   |
| Sygnał wyjściowy (Output Signal) | 1 x HDMI (2.0)<br>1 x SDI (HD/3G/12G)  |
| Kontrola zewnętrzna              | USB (2.0)  |
| Zasilanie                        | 12Vdc  |
| Pobór mocy                       | 20W max  |
| Wybór trybu                      | Sterowanie ręczne: 8 jest wyłączony, przełączniki 1 - 7 są aktywne.<br>Kontrola oprogramowania/serwisowa: przełącznik 8 jest włączony, przełączniki 1 - 7 są nieaktywne, USB A i B są aktywne. |
| Wymiary urządzenia               | 130,5(S) x 103(W) x 40(G) mm<br>5,13(S) x 4,05(W) x 1,57(G) (cal)  |
| Wymiary opakowania               | 242(S) x 187(W) x 72(G) mm<br>9,53(S) x 7,36(W) x 2,83(G) (cal)  |
| Waga                             | 0,48Kg, 1,06 lbs. (IPS100A)<br>1,01Kg, 2,23 lbs. (opakowanie wysyłkowe)  |

### Zasilanie

| Pozycja                    | Opis   |
|----------------------------|--|
| Adapter                    | ATM065T-P120                                 |
| Napięcie i natężenie prądu | +12Vdc przy 5A                               |
| Przewód i długość          | Czarny UL1185 ,16AWG, 761KS12 złącze, 2000mm |
| Wymiary                    | 119(D) x 60(S) x 36(W) , mm                  |

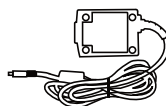
## Akcesoria IPS500A



Instrukcja użytkowania

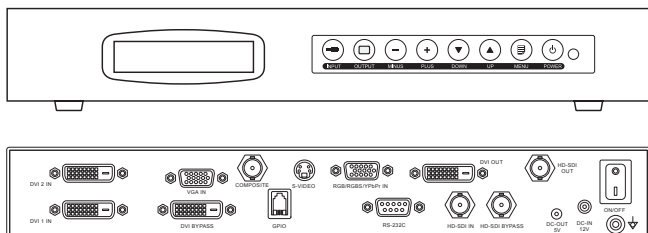


Przewód zasilający AC (Power Cord)  
(6 stóp, klasa medyczna)



Medyczny zasilacz sieciowy  
JMW190KB1200F04, 12V/7A

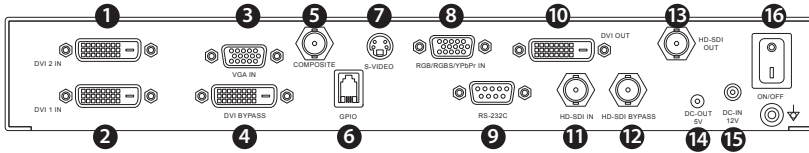
## Sterowanie IPS500A



8-przyciskowa klawiatura umieszczona na przednim panelu pozwala użytkownikowi na dokonywanie regulacji różnych parametrów wyświetlacza.

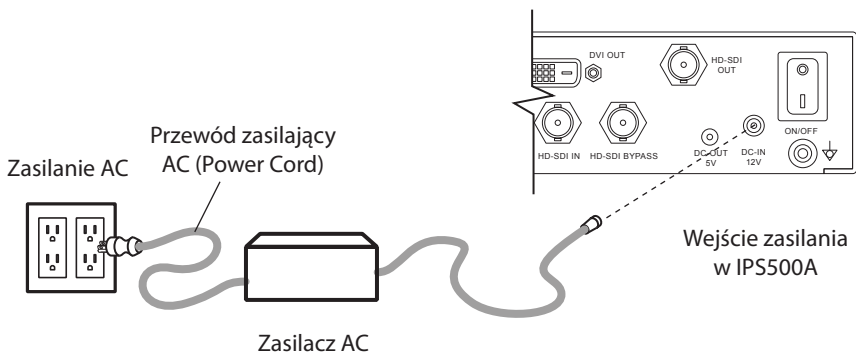
| Nazwa przycisku  | Opis  |
|------------------|---|
| <b>Zasilanie</b> | Miękkie zasilanie Włącza/wyłącza system.  |
| <b>Menu</b>      | - Przy dezaktywacji OSD, Aktywacja menu OSD.<br>- Przy aktywacji OSD, wyjście z głównego menu lub z podmenu.  |
| <b>GÓRA (▲)</b>  | - Przy wyłączonym OSD, klawisz skrót do zwiększenia jasności.<br>- Po włączeniu funkcji OSD przesuwaj kursor OSD w górę.  |
| <b>Dół (▼)</b>   | - Przy wyłączonym OSD, klawisz skrót do zmniejszenia jasności.<br>- Po włączeniu funkcji OSD przesuwaj kursor OSD w dół.  |
| <b>Plus (+)</b>  | - Przy wyłączonym OSD, klawisz skrót do zwiększenia kontrastu.<br>- Przy włączonym menu OSD wejście do podmenu i zwiększa możliwości regulacji wybranej funkcji.  |
| <b>Minus (-)</b> | - Przy wyłączonym OSD, klawisz skrót do zmniejszenia kontrastu.<br>- Przy włączonym OSD zmniejsza zakres regulacji wybranej funkcji.  |
| <b>Wyjście</b>   | Zmienia tryb taktowania wyjścia.  |
| <b>Wejście</b>   | Zmiana źródła sygnału wyświetlania. Wybór DVI DIGITAL2 / DVI DIGITAL1 / VGA / SDI / YPbPr, RGBS / SVIDEO / CVIDEO<br>- Przy wyłączonym OSD, po naciśnięciu przez ponad 1 sekundę przy źródle sygnału VGA, klawisz skrót do automatycznej regulacji. |

## Podłączanie wejść i wyjść IPS500A

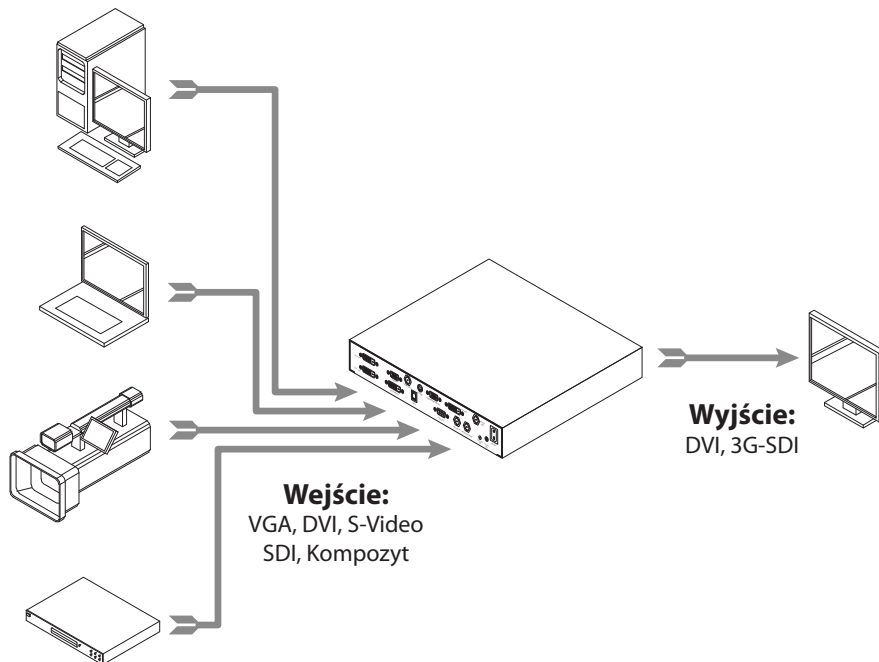


|    | Nazwa                       | Specyfikacja |
|----|-----------------------------|--------------|
| 1  | wejście DVI 2               | 24P DVI-D    |
| 2  | wejście DVI 1               | 24P DVI-D    |
| 3  | Wejście VGA                 | 15P DSUB     |
| 4  | Wyjście przelotowe DVI 1    | 24P DVI-D    |
| 5  | wejście C-VIDEO             | BNC          |
| 6  | Kontrola GPIO               | RJ9          |
| 7  | wejście S-VIDEO             | DIN          |
| 8  | wejście RGB(SOG)/RGBS/YPbPr | 15P DSUB     |
| 9  | RS232C                      | 9P DSUB      |
| 10 | wyjście DVI                 | 24P DVI-D    |
| 11 | wejście 3G-SDI              | BNC          |
| 12 | Wyjście przelotowe 3G-SDI   | BNC          |
| 13 | 3G-SDI OUT                  | BNC          |
| 14 | DC out (5V/2A)              | 1,7pie 2P    |
| 15 | DC in (12V/7A)              | 1,25pie 2p   |
| 16 | PRZEŁĄCZNIK Wł./Wył. DC     | S/W          |
| 17 | Uziemienie - Ground         | Terminal     |

## Podłączanie głównego źródła zasilania

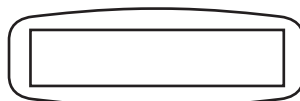


## Konfiguracja wejścia i wyjścia IPS500A



## Używanie ekranu LCD

Ekran LCD umieszczony na przednim panelu, pozwala użytkownikowi zobaczyć typy wejściowych i wyjściowych sygnałów wideo.



### Wybieranie źródła sygnału wejściowego

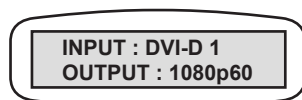
Wielokrotne wybieranie przycisku INPUT na ekranie OSD powoduje przewijanie trybów źródła sygnału wejściowego.



W zależności od zastosowania, może istnieć więcej niż jeden typ sygnału wejściowego. Wybrać żądany typ sygnału wejściowego do przetwarzania.

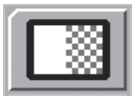
### Wybieranie taktowania wyjścia

Wielokrotne wybieranie przycisku OUTPUT spowoduje przewijanie Dostępnych trybów taktowania. Uwaga: wyjście SDI nie obsługuje taktowania SVGA, UXGA, lub WUXGA.



Przykład ekranu LCD





### Podmenu w menu ADJUST (zmienne w zależności od typu sygnału)

1. BRIGHTNESS (JASNOŚĆ) Zwiększa lub zmniejsza jasność. (Zakres : 0~100)
2. CONTRAST (KONTRAST) Zwiększa lub zmniejsza kontrast. (Zakres : 0~100)
3. SHARPNESS Ustawia ostrość obrazu. (Zakres : 0~100)
4. SATURACJA Zmienia nasycenie koloru. (Zakres : 0~100)
5. KOLOR Zmienia nasycenie koloru. (Zakres : zielony 0~50, czerwony 0~50)
6. CLOCK (ZEGAR) Zwiększa lub zmniejsza częstotliwość próbkowania. (Zakres : 0~100)
7. PHASE (FAZA) Zwiększa lub zmniejsza poziom fazy. (Zakres : 0~100)
8. AUTO ADJUST dopasowuje się do najbardziej odpowiedniego ekranu na podstawie sygnału D-SUB Analog / RGBs.



### Podmenu w menu IMAGE (zmienne w zależności od typu sygnału)

1. IMAGE SIZE (ROZMIAR OBRAZU) Zmienia rozmiar obrazu. (FILL ASPECT, 1:1, FILL H, FILL V, FILL ALL)
2. H POSITION Umożliwia regulację położenia w poziomie wyświetlanego obrazu źródłowego. (Zakres : 0~100)
3. V POSITION Umożliwia regulację położenia w pionie wyświetlanego obrazu źródłowego. (Zakres : 0~100)
4. FILTER Ustawia ostrość obrazu. (Softest (najbardziej miękkii), Soft (miękkii), Normal (normalny), Sharp (ostry), Sharpest (najbardziej ostry))
5. OVER SCAN Umożliwia regulację wyświetlanego rozmiaru. (0~8)



### Podmenu w menu SETUP

1. LANGUAGE (JĘZYK) Zmienia język OSD. (8 języków)
2. OSD POSITION Zmienia pozycję OSD. (9 Pozycji)
3. RESET SETTINGS Zmienia wszystkie wartości OSD na domyślne ustawienia fabryczne.
4. AUTO SOURCE SELECT Włącza lub wyłącza automatyczny wybór źródła. (ON: Przeszukuje możliwe źródła momentu znalezienia aktywnego źródła video. OFF: Ręczny wybór wejścia video.)
5. INACTIVE INPUT Zmiana źródła wejścia między RGBs i YPbPr.
6. BLANK PATTERN Włącza lub wyłącza pusty wzór w przypadku braku sygnału.
7. NO SIGNAL OSD Umożliwia regulację czasu, po którym menu OSD zniknie po DPMS, dostosowując menu. (Nigdy, 10, 30, 60, 300 sekund). BLANK PATTERN musi być wyłączone.



### Podmenu w menu PIP

1. LAYOUT Zmienia układ graficzny. (OFF, PIP, PBP1, PBP2)
2. SOURCE Zmienia źródło wtórne.
3. SIZE (ROZMIAR) Zmienia rozmiar PIP. (Mały, Duży)
4. POSITION Zmienia pozycję PIP.
5. SWAP Zamiana pozycji obrazu głównego i dodatkowego.

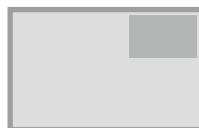
## Funkcje okienkowania IPS500A

Uniwersalny konwerter oferuje kilka opcji wyświetlania układów picture-in-picture (PIP) lub picture-by-picture (PBP) na źródle docelowym.

Do wyboru są 4 podstawowe układy.



PIP (mniejszy ekran - 25%)



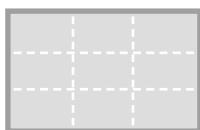
PIP (większy ekran - 33%)



PBP1 (ekrany picture-by-picture)



PBP2 (ekrany picture-by-picture, pełny ekran)



Dostępnych jest 9 pozycji picture-in-picture.

Wszystkie ustawienia okienkowania są kontrolowane za pomocą menu i podmenu OSD. Aby okienkowanie mogło działać, musi być dostępne dodatkowe źródło. Funkcja zamiany zmienia położenie obrazu głównego i dodatkowego.

Nie wszystkie typy sygnałów wideo są kompatybilne ze sobą w przypadku okienkowania. Poniższa tabela przedstawia ograniczenia pomiędzy różnymi formatami sygnałów wideo.

|              |                | Obraz dodatkowy |               |                |                |                |                |         |         |
|--------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|---------|
| Obraz główny | Źródło wejścia | DVI Cyfrowe 2   | DVI Cyfrowe 1 | VGA            | SDI            | YPbPr          | RGBS           | C-Wideo | S-Wideo |
|              | DVI Cyfrowe 2  | X               | O             | O              | O              | O              | O              | O       | O       |
|              | DVI Cyfrowe 1  | O               | X             | X              | O              | X              | X              | O       | O       |
|              | VGA            | O               | X             | X              | O <sup>1</sup> | X              | X              | O       | O       |
|              | SDI            | O               | O             | O <sup>1</sup> | X              | O <sup>1</sup> | O <sup>1</sup> | X       | X       |
|              | YPbPr          | O               | X             | X              | O <sup>1</sup> | X              | X              | O       | O       |
|              | RGBS           | O               | X             | X              | O <sup>1</sup> | X              | X              | O       | O       |
|              | C-Wideo        | O               | O             | O              | X              | O              | O              | X       | X       |
|              | S-Wideo        | O               | O             | O              | X              | O              | O              | X       | X       |

X=Niekompatybilne O=Kompatybilne O<sup>1</sup>=Kompatybilne do UXGA, 60Hz (162 MHz)

## Taktowanie wejścia i / wyjścia IPS500A

### Wejście VGA/ DVI (Fiber DVI) / Wyjście przelotowe DVI

| Rozdzielczość       | Częstotliwość pozioma (KHz) | Częstotliwość pionowa (Hz) | Częstotliwość zegarowa (MHz) |
|---------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 640 x 350 @70Hz     | 31,469                      | 70,087                     | 25,175                       |
| 640 x 350 @85Hz     | 37,860                      | 85,080                     | 31,500                       |
| 640 x 400 @60Hz     | 31,469                      | 59,941                     | 25,175                       |
| 640 x 400 @70Hz     | 31,469                      | 70,087                     | 25,175                       |
| 640 x 400 @85Hz     | 37,860                      | 85,080                     | 31,500                       |
| 640 x 480 @60Hz     | 31,469                      | 59,940                     | 25,175                       |
| 640 x 480 @72Hz     | 37,861                      | 72,809                     | 31,500                       |
| 640 x 480 @75Hz     | 37,500                      | 75,000                     | 31,500                       |
| 640 x 480 @85Hz     | 43,269                      | 85,008                     | 36,000                       |
| 720 x 400 @85Hz     | 37,927                      | 85,038                     | 35,500                       |
| 800 x 600 @56Hz     | 35,156                      | 56,250                     | 36,000                       |
| 800 x 600 @60Hz     | 37,879                      | 60,317                     | 40,000                       |
| 800 x 600 @72Hz     | 48,077                      | 72,188                     | 50,000                       |
| 800 x 600 @75Hz     | 46,875                      | 75,000                     | 49,500                       |
| 800 x 600 @85Hz     | 53,674                      | 85,061                     | 56,250                       |
| 1024 x 768 @60Hz    | 48,363                      | 60,004                     | 65,000                       |
| 1024 x 768 @70Hz    | 56,476                      | 70,069                     | 75,000                       |
| 1024 x 768 @75Hz    | 60,023                      | 75,029                     | 78,750                       |
| 1024 x 768 @85Hz    | 68,677                      | 84,997                     | 94,500                       |
| 1152 x 864 @60Hz    | 54,348                      | 60,053                     | 80,000                       |
| 1152 x 864 @70Hz    | 63,955                      | 70,016                     | 94,200                       |
| 1152 x 864 @75Hz    | 67,500                      | 75,000                     | 108,000                      |
| 1280 x 720 @60Hz    | 45,000                      | 60,000                     | 74,250                       |
| 1280 x 960 @60Hz    | 60,000                      | 60,000                     | 108,000                      |
| 1280 x 960 @85Hz    | 85,938                      | 85,002                     | 148,500                      |
| 1280 x 1024 @60Hz   | 63,974                      | 60,013                     | 108,500                      |
| 1280 x 1024 @75Hz   | 79,976                      | 75,025                     | 135,000                      |
| 1280 x 1024 @85Hz   | 91,146                      | 85,024                     | 157,500                      |
| 1600 x 1200 @60Hz * | 74,077                      | 59,981                     | 130,375                      |
| 1600 x 1200 @60Hz   | 75,000                      | 60,000                     | 162,000                      |
| 1920 x 1080 @60Hz   | 67,500                      | 60,000                     | 148,500                      |
| 1920 x 1200 @ 60Hz  | 73,800                      | 59,780                     | 154,125                      |

\* Preferowane taktowanie dla wejścia 1600 x 1200 @60Hz

# Taktowanie wejścia i / wyjścia IPS500A

## Wejście SDI/ Wyjście przelotowe SDI

| Rozdzielczość | Rozdzielczość | Rozdzielczość | Rozdzielczość |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 480i@60       | 576i@50       | 720p@23       | 720p@24       |
| 720p@25       | 720p@50       | 720p@60       | 1080i@23      |
| 1080i@24      | 1080i@30      | 1080i@50      | 1080i@60      |
| 1080p@23      | 1080p@24      | 1080p@30      | 1080p@50      |
| 1080p@60      |               |               |               |

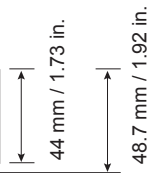
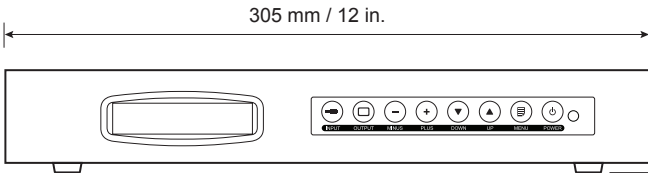
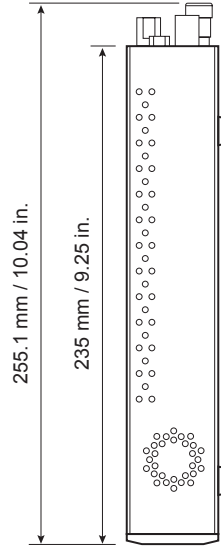
## Wyjście DVI

| Rozdzielczość     | Częstotliwość pozioma (KHz) | Częstotliwość pionowa (Hz) | Częstotliwość zegarowa (MHz) |
|-------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1280 x 1024 @60Hz | 63,800                      | 60,000                     | 108,000                      |
| 1600 x 1200 @60Hz | 75,000                      | 60,000                     | 162,000                      |
| 1280 x 720 @60Hz  | 45,000                      | 60,000                     | 74,200                       |
| 1920 x 1080 @30Hz | 33,700                      | 30,000                     | 74,250                       |
| 1920 x 1080 @60Hz | 67,500                      | 60,000                     | 148,500                      |
| 1920 x 1200 @60Hz | 74,099                      | 60,000                     | 154,125                      |

## Wyjście DVI

| Rozdzielczość | Rozdzielczość | Rozdzielczość | Rozdzielczość |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 720p@60       | 1080p@30      | 1080p@60      |               |

# Wymiary IPS500A



## Specyfikacja IPS500A

| Pozycja                          | Opis   |
|----------------------------------|--|
| Model                            | IPS500A  |
| Sygnal wejściowy (Input Signal)  | 1 x DVI-D<br>1 x DVI-D (Fiber DVI odłączone)<br>2 x D-SUB(VGA, komponent, RGBs)<br>1x BNC (3G-SDI)<br>1 x BNC (CVBS)<br>1 x DIN (SVHS) |
| Sygnal wyjściowy (Output Signal) | 1 x DVI-D<br>1 x BNC (3G-SDI)  |
| Zasilanie                        | Zasilacz AC/DC (AC 100~240V, DC 12V 7A)  |
| Pobór mocy                       | 30W  |
| Wymiary urządzenia               | 305(S) x 51,4(W) x 255,1(G) mm<br>12(S) x 2(W) x 10(G) (cal)   |
| Wymiary opakowania               | 393,7(S) x 355,6(W) x 215,9(G) mm<br>15,5(S) x 14(W) x 8,5(G) (cal)  |
| Waga                             | 1,4 kg, 3,09 lbs. (IPS500A)<br>4,0 kg, 8,8 lbs. (opakowanie wysyłkowe)   |

## 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 pomiedzy 1:10 i 1:100) • Precyzyjny szpitalny środek do czyszczenia (pianka)

## Tabela substancji niebezpiecznych IPS100A

| Nazwa komponentu               | Niebezpieczna substancja |      |      |        |       |        |
|--------------------------------|--------------------------|------|------|--------|-------|--------|
|                                | (Pb)                     | (Hg) | (Cd) | (Cr6+) | (PBB) | (PBDE) |
| Zespół płytki drukowanej       | X                        | O    | O    | O      | O     | O      |
| Kable i zespoły kabli/przewody | X                        | O    | O    | O      | O     | O      |
| Zasilacz                       | X                        | O    | O    | O      | O     | O      |
| Części plastikowe (obudowa)    | O                        | O    | O    | O      | O     | O      |
| Części metalowe (obudowa)      | X                        | O    | O    | O      | O     | O      |

Ta tabela została sporządzona zgodnie z przepisami SJ/T 11364.

O: Wskazuje, że wspomniana substancja niebezpieczna zawarta we wszystkich jednorodnych materiałach dla tej części jest poniżej wymagań granicznych GB/T 26572.

X: Wskazuje, że wspomniana substancja niebezpieczna zawarta w co najmniej jednym z jednorodnych materiałów użytych w tej części przekracza wymagania normy GB/T 26572.



Chińska dyrektywa RoHS 2 odnosi się do Rozporządzenia Ministerstwa Przemysłu i Technologii Informacyjnych nr 32, obowiązującego od 1 lipca 2016 r., zatytułowanego Metody zarządzania w celu ograniczenia stosowania niebezpiecznych substancji w produktach elektrycznych i elektronicznych. Aby zachować zgodność z chińską dyrektywą RoHS 2, ustaliliśmy, że okres użytkowania tego produktu w celu ochrony środowiska (EPUP) wynosi 10 lat, zgodnie z oznaczeniem dotyczącym ograniczonego stosowania substancji niebezpiecznych w produktach elektronicznych i elektrycznych, SJ/T 11364 2014.

# 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.



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



**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 8E, No. 89 Building

1122 North Qinzhou Road

Xuhui, Shanghai 200233, China

Tel: 86-21-6113-4188



**FSN™**

**FORESEESON CUSTOM DISPLAYS, INC.**

2210 E. Winston Road, Anaheim, CA 92806 USA

Tel. 1-714-300-0540 Fax. 1-714-300-0546

FSN2055 9/2021 Rev. - 5/2023

Specyfikacje mogą ulec zmiany bez konieczności informowania.



[www.fsnmed.com](http://www.fsnmed.com)