

## Systém pro zpracování obrazu

# Návod k použití

IPS4000 Rev.02
Modulární video maticový přepínač a převodník UHD.

Před připojením, provozováním nebo seřizováním tohoto produktu si prosím pečlivě a úplně přečtěte tento návod.

Slovenčina

Technické údaje a informace uvedené v tomto dokumentu podléhají změnám bez předchozího upozornění.




Návod k použití tohoto produktu je k dispozici také v elektronické podobě (eIFU). K dispozici je několik jazykových verzí. K prohlížení eIFU použijte software. Adobe Acrobat. Přístup k eIFU online na : fsnmed.com/support/eifu/

# Popis produktu/Zamýšlené použití



Modulární video maticový přepínač a převodník UHD. Společnost FSN vyvinula výkonné, ale kompaktní řešení integrace digitálního videa, které nabízí kompatibilitu pro dnešek i budoucnost.

IPS4000 s možností konfigurace až 16 vstupů a 32 výstupů má maximální rozlišení 4096 x 2160 a možnosti signálu DisplayPort, HDMI, 12G-SDI a analogového signálu. Uživatelé mohou ukládat a vyvolávat vlastní předvolby, vybírat z více rozvržení oken včetně dvojitého (9 typů) a čtyřnásobného (6 typů). K ovládání rozhraní přístrojové desky lze přistupovat na vestavěné dotykové obrazovce s úhlopříčkou 7 palců nebo na externí obrazovce prostřednictvím webu, tabletu nebo počítače.

## Zamýšlený účel

Tento přístroj je určen k připojení k jinému zdravotnickému zařízení. Toto zařízení není určeno k diagnostice. Toto zařízení má být kompatibilní s dalším vysoce specializovaným chirurgickým a diagnostickým vybavením používaným v chirurgických oblecích, operačních sálech, na pohotovosti a v ambulantních zařízeních.

## Určené použití Prostředí

Toto zařízení je určeno k použití vyškoleným zdravotnickým pracovníkem ve zdravotnickém zařízení, kde je nepravděpodobný kontakt s pacientem (žádná aplikovaná součást).

Toto zařízení je navrženo tak, aby splňovalo požadavky na lékařskou bezpečnost zařízení pro pacienta.
**Varování:** Toto zařízení by se nemělo používat společně se zařízením na podporu životních funkcí.

## Indikace k použití

Tento přístroj smí používat pouze vyškolený zdravotnický pracovník. Toto zařízení se připojuje k lékařskému zobrazovacímu zařízení, aby během chirurgických zákroků zobrazovalo snímky, videa nebo informace o pacientech. Toto zařízení není určeno k diagnostice.

# Definice symbolů

Na produktu, jeho štítku nebo na obalu produktu jsou následující symboly. Každý symbol má speciální definici, jak je popsáno níže:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
|  | Nebezpečí: Vysoké napětí |  | Napájecí adaptér |  | Nahlédněte do průvodních dokumentů |
|  | Stejnosměrný proud |  | Označuje ekvipotenciální uzemnění |  | Unikátní identifikátor zařízení |
|  | Označuje ochranné uzemnění |  | Označuje směr nahoru-dolů |  | Korejská certifikace |
|  | Přepínač ovládání stejnosměrného napájení |  | Křehký |  | Schváleno v souladu se směrnicemi CCC |
|  | Nenechte zvlhnout |  | Maximální stohování |  | Čínské štítky RoHS |
|  | Nahlédněte do návodu k obsluze |  | Označuje výrobce |  | Katalogové číslo |
|  | Označuje datum výroby |  | Autorizovaný zástupce v Evropském společenství |  | Zdravotnické zařízení |
|  | Sériové číslo |  | Omezení vlhkosti |  | Nahlédněte do návodu k obsluze - elektronického |
|  | Teplotní omezení |  | Omezení atmosférického tlaku |  | Subjekt dovozce |
|  | Posouzení shody ve Spojeném království |  | Zapnutí |  | Vypnout |
|  | Odpovědná osoba ve Spojeném království |  | Dostupné u licencovaného poskytovatele zdravotní péče |  | Řiďte se pokyny k použití |
|  | Označuje důkaz shody s nařízením EU o zdravotnických prostředcích 2017/745 a platnými normami. | | | | |
|  | Zdravotnické zařízení splňuje normy ANSI/AAMI ES60601-1ES 60601-1:2005/A2:2021 a CAN/CSA-C22.2 č. 60601-1 (dodatek 2:2022) z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem, nebezpečím požáru a mechanickými riziky. | | | | |
|  | Testováno, aby vyhovovalo standardu FCC třídy B (USA). | | | | |
|  | Odpad z elektrických a elektronických zařízení (směrnice WEEE 2012/19 / EU). Tento symbol označuje, že odpad z elektronických zařízení nesmí být likvidován jako netříděný komunální odpad a musí být sbírán odděleně. Chcete-li vyřadit vaše zařízení z provozu, kontaktujte výrobce nebo jinou autorizovanou likvidační společnost. | | | | |

Poznámka: K produktu je dodávána tištěná kopie příručky v angličtině. Uživatelé v členských státech EU, kontaktujte prosím místního distributora ohledně dalších jazyků. To platí pro členské státy EU, kde byl produkt zakoupen prostřednictvím autorizovaných kanálů.

# Varování a bezpečnostní opatření

## Upozornění - informace




Tento symbol upozorňuje uživatele, že byla zahrnuta důležitá literatura týkající se provozu tohoto zařízení. Proto byste si měli text pečlivě přečíst, abyste předešli možným problémům.

Tento symbol varuje uživatele, že neizolované napětí uvnitř jednotky může mít dostatečnou velikost, aby způsobilo úraz elektrickým proudem. Proto je nebezpečné navázat kontakt s jakoukoli částí uvnitř jednotky. Abyste snížili riziko úrazu elektrickým proudem, NEODSTRAŇUJTE kryt (nebo zadní část). Uvnitř nejsou žádné části, jejichž servis by mohl provést uživatel. Opravy svěřte kvalifikovanému servisnímu personálu.

Abyste předešli nebezpečí požáru nebo úrazu elektrickým proudem, nevystavujte tento přístroj dešti nebo vlhkosti. Nepoužívejte polarizovanou zástrčku této jednotky se zásuvkou prodlužovacího kabelu nebo jinými zásuvkami, pokud nelze zcela zasunout hroty.

**Underwriters Laboratories (UL) Klasifikace:**
**Bezpečnostní soulad UL:**
Toto zařízení je U.L. Klasifikováno S OHLEDEM NA ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM, POŽÁR A MECHANICKÝ ÚRAZ NEBEZPEČÍ POUZE V SOULADU S UL 60601-1/CAN/CSA C22.2 NO. Štítek 601,1

**Shoda s EU a shoda s EMC:**
Toto zařízení splňuje požadavky norem EN60601-1 a EN60601-1-2, aby vyhovovala nařízení EU o lékařských zařízeních (MDR 2017/745). Příslušenství zdravotnických prostředků CE třídy I.

Zástrčku typu 5-15P používajte len v USA.

Upozornění: Zkontrolujte, zda je napájecí kabel správného typu požadovaného ve vaší zeměpisné oblasti. Toto zařízení má univerzální napájecí zdroj, který umožňuje provoz v oblastech se střídavým napětím 100-120 V nebo 200-240 V (není nutné žádné uživatelské nastavení).

Použijte správný napájecí kabel se správným typem připojovací zástrčky. Ak je zdrojom napájania 120 VAC, použite napájací kábel, ktorý je nemocničným napájacím káblom s konektorom typu NEMA 5-15 označeným pre 125 VAC so schválením UL a C-UL. Pokud je zdrojem napájení 240 V AC, použijte tandemovou zástrčku (čepel T) s napájecím kabelem uzemňovacího vodiče, který splňuje bezpečnostní předpisy příslušné evropské země.

**Recyklace (Směrnice OEEZ 2012/19/EU)**
Při recyklaci nebo likvidaci tohoto zařízení se řiďte místními vládními nařízeními a plány recyklace.

**Varování:** Je třeba se vyvarovat použití tohoto zařízení v sousedství nebo na sobě s jiným zařízením, protože by to mohlo mít za následek nesprávný provoz. Pokud je takové použití nezbytné, je třeba toto zařízení a ostatní zařízení sledovat, aby se ověřilo, že fungují normálně.

**Varování:** Použití jiného příslušenství, měničů a kabelů, než které jsou specifikovány nebo dodány výrobcem tohoto zařízení, může mít za následek zvýšené elektromagnetické vyzařování nebo snížení elektromagnetické imunity tohoto zařízení a nesprávný provoz.

**Varování:** Přenosné vysokofrekvenční komunikační zařízení (včetně periferních zařízení, jako jsou anténní kabely a externí antény) by nemělo být používáno blíže než 30 cm (12 palců) od jakékoli části tohoto lékařského monitoru, včetně kabelů specifikovaných výrobcem. Jinak by mohlo dojít ke snížení výkonu tohoto zařízení.

**Varování:** Používání tohoto zařízení v prostředí rentgenových nebo magnetických rezonancí může mít za následek zhoršení výkonu tohoto zařízení, rušení jiných zařízení nebo rušení rádiových služeb.

**Varování:** Použití kabelů a/nebo jiného příslušenství s tímto zařízením, jiného než je uvedeno, může mít za následek zvýšení emisí nebo snížení odolnosti tohoto zařízení.

**Varování:** Tento produkt se fyzicky nepovažuje za připojení k vysokofrekvenčnímu elektrochirurgickému zařízení.

**Varování:** Není vhodný k použití v přítomnosti hořlavé anestetické směsi s kyslíkem nebo s oxidem dusným.

# Bezpečnostní pokyny

## Bezpečnost

1. Před připojením napájecího kabelu do zásuvky se ujistěte, že uvedené napětí odpovídá místní elektrické síti.

2. Do otvorů na krytu lékařského monitoru nikdy nevkládejte nic kovového. V takovém případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.

3. Abyste snížili riziko úrazu elektrickým proudem, neodstraňujte kryt. Uvnitř nejsou žádné části, které by mohl opravit uživatel. Kryt zařízení smí otevírat pouze kvalifikovaný technik.

4. Je-li napájecí kabel poškozen, zařízení nikdy nepoužívejte. Nedovolte, aby na napájecí šňůře bylo cokoli položeno a kabel udržujte v bezpečné vzdálenosti od míst, kde o něj mohou lidé zakopnout.

5. Při odpojování napájecího kabelu zařízení od elektrické zásuvky držte zástrčku, nikoli kabel.

6. Pokud nebudete delší napájecí kabel zařízení používat delší dobu, odpojte ho.

7. Před jakoukoli údržbou odpojte napájecí kabel zařízení ze zásuvky.

8. Pokud toto zařízení nefunguje normálně, zejména pokud se z něj ozývají neobvyklé zvuky nebo zápachy, okamžitě jej odpojte ze sítě a obraťte se na autorizovaného prodejce nebo servisní středisko.

9. Pokud má být souprava instalována na nepřístupném místě, kontaktujte výrobce.

**Varování:** Nedotýkejte se vstupních ani výstupních konektorů a pacienta současně.

**Varování:** Toto zařízení je určen pro připojení ke vstupním / výstupním signálům a dalším konektorům, které splňují příslušnou normu IEC (např. IEC60950 pro IT zařízení a IEC60601 série pro lékařská elektrická zařízení). Kromě toho musí všechny tyto kombinované systémy splňovat normu IEC 60601-1-1, resp. bod 16 vydání 3 normy IEC 60601-1, bezpečnostní požadavky na zdravotnické elektrické systémy. Každá osoba, která vytvořila kombinovaný systém, odpovídá za to, že systém splňuje požadavky normy IEC 60601-1-1 nebo bodu 16 normy 3 Ed. IEC 60601-1, respektive. V prípade pochybností sa obráťte na kvalifikovaného technika alebo miestneho zástupcu.

**Varování:** Aby se zabránilo nebezpečí úrazu elektrickým proudem, musí být tento přístroj připojen pouze k napájecí síti s ochranným uzemněním. Neumisťujte zařízení tak, aby bylo odpojení zástrčky napájecího kabelu ze zásuvky problematické.

**Varování:** Bez souhlasu výrobce neprovádějte úpravy tohoto zařízení.

Pojistka produktu má nižší vypínací schopnost. Neinštalujte ho do systému napájania budov, kde očakávaný skratový prúd presahuje 35 A.

## Podmienky prostredia pre prevádzku a skladovanie

Teplotný rozsah 0 °C až 40 °C (prevádzka), -20 °C až 60 °C (skladovanie)
Rozsah relatívnej vlhkosti 10 % až 85 %
Rozsah relatívnej vlhkosti 10 % až 85 % Rozsah atmosférického tlaku 500 až 1060 hPa.

## Instalace

1. Ve skříni přístroje jsou otvory pro větrání. Aby nedošlo k přehřátí, neměly by být tyto otvory blokovány nebo zakryty. Pokud zařízení umístíte do knihovny nebo jiného uzavřeného prostoru, nezapomeňte zajistit dostatečné větrání.

2. Nevystavujte přístroj dešti ani jej nepoužívejte v blízkosti vody. Pokud se přístroj náhodou namočí, odpojte jej ze zásuvky a okamžitě kontaktujte autorizovaného prodejce. V případě potřeby můžete zařízení vyčistit vlhkým hadříkem, ale nezapomeňte jej nejprve odpojit ze sítě.

3. Umístěte zařízení do blízkosti snadno přístupné zásuvky střídavého proudu.

4. Vysoká teplota môže spôsobiť problémy. Maximální provozní teplota je 40 °C. Nepoužívejte zařízení na přímém slunečním světle a uchovávejte jej mimo dosah topných těles, kamen, krbů a zdrojů tepla.

5. Se zařízením vždy používejte pouze originální kabely a příslušenství.

## Oprava

Nepokoušejte se provádět servis zařízení sami, protože otevřením nebo sejmutím krytů se můžete vystavit nebezpečnému napětí nebo jiným rizikům a ztrácíte záruku. Veškerý servis nechte na kvalifikovaných technicích. Zařízení odpojte od zdroje napájení a servis svěřte kvalifikovanému personálu za následujících podmínek:

- Pokud je napájecí kabel nebo zástrčka poškozená nebo roztřepená.
- Pokud se do přístroje vylila kapalina.
- Pokud do přístroje spadly předměty.
- Pokud byl přístroj vystaven dešti nebo vlhkosti.
- Pokud byl přístroj vystaven nadměrnému nárazu při pádu.
- Pokud byla skříňka poškozena.
- Pokud se zdá, že je přístroj přehřátý.
- Pokud přístroj vydává kouř nebo abnormální zápach.
- Pokud přístroj nefunguje v souladu s návodem k obsluze.

## Biologická nebezpečí

Aby se zabránilo šíření infekcí, toto zařízení se smí používat pouze v prostředích, kde lze úspěšně provést biologickou dekontaminaci.

## Vrácení produktu

Pokud problémy přetrvávají, po jejich odstranění zařízení vydezinfikujte a vraťte jej společnosti FSN v původním obalu. Do zásilky pro vrácení přiložte příslušenství, které bylo dodáno se zařízením. Přiložte prosím stručné vysvětlení poruchy.

Před vrácením zařízení kontaktujte společnost FSN Medical Technologies s žádostí o autorizační číslo a pokyny k vrácení.

## Příslušenství

Používejte pouze příslušenství určené výrobcem nebo prodávané se zařízením.

## Klasifikace shody s bezpečností

- Ochrana před úrazem elektrickým proudem: Třída I včetně adaptéru AC/DC. Toto zdravotnické zařízení je v souladu s normami ANSI / AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) a CAN / CSA - C22.2 č. 60601-1 (2014), pokud jde o zásah elektrickým proudem, nebezpečí požáru a mechanické nebezpečí .
- Použité díly: Žádné použité díly.
- Stupeň bezpečnosti v přítomnosti směsi hořlavých anestetik se vzduchem nebo s kyslíkem nebo s oxidem dusným. Není vhodný k použití v přítomnosti hořlavé anestetické směsi s kyslíkem nebo s oxidem dusným.
- U kritických aplikací se doporučuje mít k dispozici náhradní zařízení.
- Provozní režim: Plynulý.

## Poznámka pro uživatele:

Jakýkoli závažný incident, ke kterému dojde v souvislosti s tímto zařízením, musí být nahlášen výrobci a kompetentnímu úřadu členského státu, ve kterém má uživatel a/nebo pacient trvalé bydliště. Informace o změnách a nových produktech získáte u místního obchodního zástupce společnosti FSN Medical Technologies.

# Elektromagnetická kompatibilita

Tento přístroj byl navržen a testován tak, aby splňoval požadavky normy IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020 na elektromagnetickou kompatibilitu s jinými přístroji. Aby se zajistila elektromagnetická kompatibilita (EMC), musí být přístroj instalován a provozován v souladu s informacemi o EMC uvedenými v tomto návodu k použití.

Tato jednotka byla testována a vyhovuje limitům pro digitální zařízení třídy B, podle části 15 Pravidel FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu proti rušení. Tento monitor může vyzařovat vysokofrekvenční energii a pokud není nainstalován a používán v souladu s pokyny, může interferovat s jinými radiokomunikačními zařízeními. Nicméně neexistuje žádná záruka, že k rušení nedojde při konkrétní situaci. Pokud se zjistí, že toto zařízení způsobuje škodlivé rušení rádiového nebo televizního příjmu, doporučuje se uživateli pokusit se rušení napravit provedením jednoho nebo více z následujících opatření:

1. preorientujte alebo premiestnite prijímaciu anténu.
2. Zvětšete vzdálenost mezi zařízením a předmětem rušení.
3. Zařízení zapojte do zásuvky v jiném elektrickém obvodu, než ke kterému je připojen předmět rušení.
4. Obraťte se na prodejce nebo zkušeného rádio/TV technika s žádostí o pomoc.

## OZNÁMENÍ PRO UŽIVATELE

Toto zařízení splňuje část 15 pravidel FCC. Provoz podléhá dvěma podmínkám: (1) toto zařízení nemůže způsobit škodlivé interference a (2) toto zařízení musí přijímat jakékoli interference, včetně interference, která může způsobit nežádoucí provoz zařízení.

## VAROVÁNÍ FCC

Toto zařízení generuje nebo využívá radiofrekvenční energii. Změny nebo úpravy tohoto zařízení mohou způsobit škodlivé rušení, pokud nejsou výslovně schváleny v návodu k použití. Pokud dojde k neoprávněné změně nebo úpravě, uživatel by mohl ztratit oprávnění k provozu tohoto zařízení.

## ŽIVOTNOST PRODUKTU

Výkon tohoto zařízení se může po dlouhou dobu zhoršovat. Pravidelně kontrolujte, zda toto zařízení funguje správně. Očekávaná doba životnosti tohoto zařízení jsou čtyři roky. Abyste prodloužili jeho provozní životnost, zařízení udržujte čisté.

## 1. Pokyny a prohlášení výrobce - elektromagnetické emise

| Zařízení je určeno pro použití v níže specifikovaném elektromagnetickém prostředí. Uživatel přístroje by měl zajistit, aby byl přístroj v takovém prostředí provozován. | | |
|---|---|---|
| Měření rušení | Úroveň souladu | Elektromagnetické prostředí - pokyny |
| RF emise podle CISPR 11 | Vyhovuje skupině 1 | Vlastnosti tohoto zařízení určené vysíláním umožňují jeho průmyslové a nemocniční použití (CISPR 11, třída A). Pokud je toto zařízení používáno v obytných prostorech (pro které CISPR 11 obvykle vyžaduje třídu B), nemusí poskytovat odpovídající ochranu rádiových služeb. Uživatel musí v případě potřeby přijmout nápravná opatření, jako je implementace nebo změna orientace zařízení. |
| RF emise podle CISPR 11 | Vyhovuje třídě B | |
| Emise harmonických kmitů podle podle IEC 61000-3-2 | Vyhovuje třídě A | |
| Kolísání napětí/emise blikání podle podle IEC 61000-3-3 | Soulad | |

## 2. Pro použití přístrojů ME v profesionálních zdravotnických zařízeních. Pokyny a prohlášení výrobce - elektromagnetická odolnost

| Zařízení je určeno pro použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Uživatel zařízení by se měl ujistit, že je v takovém prostředí používáno. | | |
|---|---|---|
| Zkouška odolnosti proti rušení | Úroveň shody IEC 60601-1-2:2014 | Elektromagnetické prostředí - pokyny |
| Elektrostatický výboj (ESD) podle IEC 61000-4-2 | Vyhovuje kontaktnímu výboji ± 2 kV, ± 4 kV, ± 6 kV, ± 8 kV<br>±2 kV, ±4 kV, ±8 kV,<br>± 15 kV výboj vzduchu | Podlahy by měly být dřevěné, betonové nebo keramické. Pokud jsou podlahy pokryty syntetickým materiálem, musí být relativní vlhkost nejméně 30 % |
| Rychlé přechodné elektrické rušení/ výbuchy v souladu s IEC 61000-4-4 | Soulad<br>± 2 kV pro síťová vedení<br>± 1 kV pro vstupní / výstupní vedení | Kvalita napájecího napětí by měla odpovídat typickému obchodnímu nebo nemocničnímu prostředí. |
| Výboj v souladu s IEC 61000-4-5 | Soulad<br>± 1 kV dvojčinné napětí<br>± 2 kV běžné napětí | Kvalita napájecího napětí by měla odpovídat typickému obchodnímu nebo nemocničnímu prostředí. |
| Poklesy napětí, krátká přerušení a kolísání napájení v souladu s IEC 61000-4-11 | 0 % $U_T$*; 0,5 cyklu<br>Na 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°<br>0% $U_T$; 1 cyklus a 70% $U_T$; 25/30 cyklů<br>Jednofázové: při 0°<br>0% $U_T$; 250/300 cyklů | Kvalita elektrické sítě by měla odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.<br><br>Pokud uživatel zařízení požaduje pokračující funkci, i když dojde k přerušení napájení, doporučuje se, aby bylo zařízení napájeno ze zdroje, který je bez přerušení. |
| *Poznámka: $U_T$ je střídavé napětí v síti před aplikací testovacích úrovní. | | |

## 3. Pro použití přístrojů ME v profesionálních zdravotnických zařízeních. Specifikace zkoušky pro IMUNITU PORTU PŘÍSTROJE k vysokofrekvenčním bezdrátovým komunikačním zařízením (podle IEC 60601-1-2:2014)

Zařízení je určeno pro použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže.
Uživatel zařízení by se měl ujistit, že je v takovém prostředí používáno.

| Testovací frekvence MHz | Pásmo MHz | Servis | Modulace | Maximální výkon W | Vzdálenost m | TEST ÚROVNĚ IMUNITY V/m |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 385 | 380 až 390 | TETRA 400 | Modulace pulzu 18 Hz | 1.8 | 1,0 | 27 |
| 450 | 430 až 470 | GMRS 460, FRS 460 | FM ± 5 kHz ráz ± 1 kHz sinusová křivka | 2 | 1,0 | 28 |
| 710 | 704 až 787 | Pásmo 13, 17 | Modulace pulzu 217 Hz | 0,2 | 1,0 | 9 |
| 745 | | | | | | |
| 780 | | | | | | |
| 810 | 800 až 960 | GSM 800/900 TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE 5 | Modulace pulzu 18 Hz | 2 | 1,0 | 28 |
| 870 | | | | | | |
| 930 | | | | | | |
| 1720 | 1700 až 1990 | GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Pásmo 1.3, 4, 25 UMTS | Modulace pulzu 217 Hz | 2 | 1,0 | 28 |
| 1845 | | | | | | |
| 1970 | | | | | | |
| 2450 | 2400 až 2570 | Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Pásmo 7 | Modulace pulzu 217 Hz | 2 | 1,0 | 28 |
| 5240 | 5100 až 5800 | WLAN 802.11 a/n | Modulace pulzu 217 Hz | 0,2 | 1,0 | 9 |
| 5500 | | | | | | |
| 5785 | | | | | | |

*Poznámka: V případě potřeby dosažení TESTU ÚROVNĚ IMUNITY, může být vzdálenost mezi přenosovou anténou a zařízením zkrácena na 1 m. Testovací vzdálenost 1 m je dle IEC 61000-4-3 povolena.

## 4. Pokyny a prohlášení výrobce - elektromagnetická odolnost - pro zařízení a systémy, které nepodporují život

Zařízení je určeno pro použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže.
Uživatel zařízení by se měl ujistit, že je v takovém prostředí používáno.

| Zkoušky odolnosti proti rušení | Úroveň zkoušky IEC 60601-1-2:2014 | Úroveň souladu | Elektromagnetické prostředí - pokyny |
|---|---|---|---|
| Vedené vysokofrekvenční rušení podle IEC 61000-4-6<br><br>Vyžarované vysokofrekvenčné rušenie podle IEC 61000-4-3 | 3 V rms<br>150 kHz až < 80 MHz<br><br>3 V/m<br>80 MHz až 2,5 GHz | 3 Veff<br><br>3 V/m | Přenosná a mobilní vysokofrekvenční komunikační zařízení by se neměla používat blíže k žádné části zařízení, včetně kabelů, než je doporučená vzdálenost vzdálenosti vypočtená z rovnice použitelné na kmitočtu vysílače.<br><br>Doporučená separační vzdálenost<br><br>$d = 1,2 \sqrt{P}$<br><br>Kde P je jmenovitý výkon vysílače ve wattech [W] podle informací poskytnutých výrobcem vysílače a d je doporučená vzdálenost v metrech [m].<br><br>Podle studie by měla být intenzita pole stacionárních vysílačů na všech frekvencích na místě **a**, nižší než úroveň souladu **b**.<br><br>$d = 1,2 \sqrt{P}$<br>80 MHz až < 800 MHz<br><br>$d = 2,3 \sqrt{P}$<br>800 MHz až 2.5 GHz<br><br>V blízkosti zariadenia označeného týmto symbolom môže dochádzať k rušeniu:<br> |

Poznámka: Tyto pokyny nemusí platit ve všech situacích. Šíření elektromagnetických veličin je ovlivněno absorpcemi a odrazy budov, předmětů a osob.

**a** Intenzitu pole z pevných vysílačů, jako jsou základnové stanice pro rádiové [mobilní / bezdrátové] telefony a pozemní mobilní rádia, amatérské rádio, rozhlasové vysílání v pásmu AM a FM a televizní vysílání, nelze teoreticky přesně předpovědět. Pro posouzení elektromagnetického prostředí stacionárních vysílačů je třeba zvážit průzkum místa. Pokud naměřená intenzita pole v místě, kde se zařízení používá, překračuje výše uvedené úrovně shody, je třeba zařízení ověřit, aby se ověřil normální provoz. Pokud jsou pozorovány neobvyklé výkonové charakteristiky, mohou být nutná další opatření, například upravená orientace nebo jiné umístění zařízení.
**b** Ve frekvenčním rozsahu 150 kHz až 80 MHz by intenzita pole měla být menší než 3 V/m nebo jiné umístění zařízení.

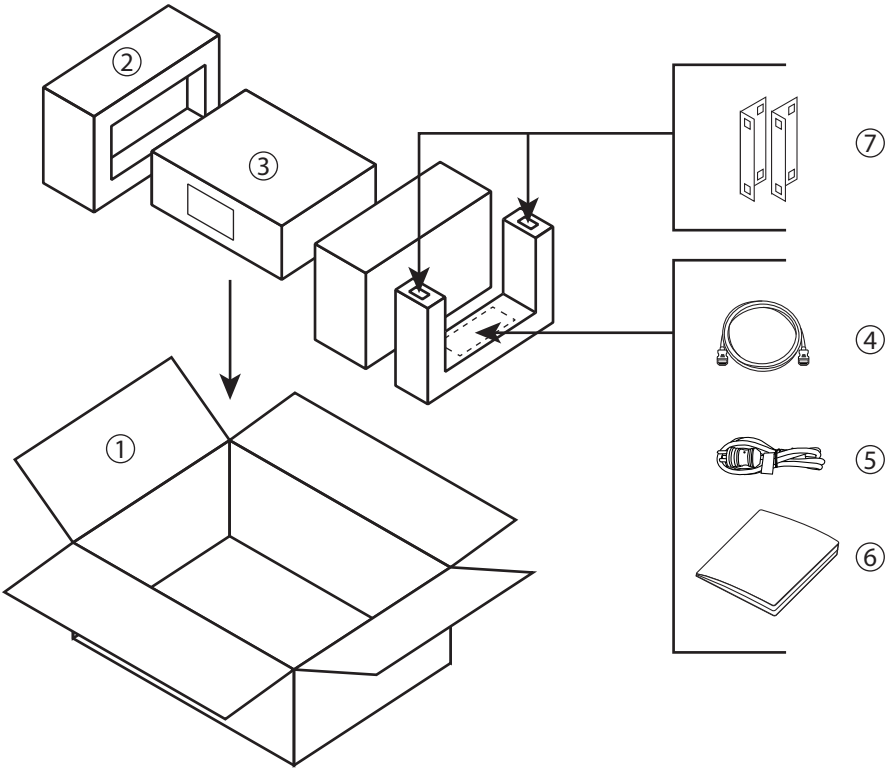
## 5. Doporučené separační vzdálenosti mezi přenosným a mobilním RF komunikačním zařízením a přístrojem

Zařízení je určeno k použití v elektromagnetickém prostředí, ve kterém jsou vysokofrekvenční rušení řízena. Uživatel zařízení může pomoci zabránit elektromagnetickému rušení udržováním minimální vzdálenosti mezi přenosným a mobilním vysokofrekvenčním komunikačním zařízením (vysílači) a zařízením - v závislosti na výstupním výkonu komunikačního zařízení, jak je znázorněno níže.

| Jmenovitý výkon vysílače [W] | Vzdálenost separace [m] podle frekvence vysílače | | |
|---|---|---|---|
| | 150 kHz až < 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ | 80 MHz až < 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ | 800 MHz až 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 |

U vysílačů s maximálním výstupním výkonem, které nejsou uvedeny výše, lze doporučenou separační vzdálenost **d** v metrech (m) odhadnout pomocí rovnice platné pro frekvenci vysílače, kdy **P** je maximální jmenovitý výstupní výkon vysílače ve wattech ( W) podle výrobce vysílače.

# Příslušenství IPS4000




| Položka | Popis | Množství balení |
|---|---|---|
| 1 | Kartonová krabice | 1 |
| 2 | Polštář | 3 |
| 3 | Jednotka IPS4000 | 1 |
| 4 | HDMI kabel | 1 |
| 5 | Napájecí kabel (6 stop, lékařský) | 2 |
| 6 | Pokyny k použití | 1 |
| 7 | Držáky pro montáž do stojanu | 2 |

# Vzorová konfigurace systému IPS4000

**Vstup**
Rozlišení až 4096 x 2160.
Až 16 vstupů.

**HDMI 2.0**

**DP 1.2**

**12G SDI**

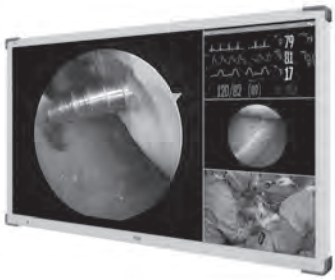
**Analog**

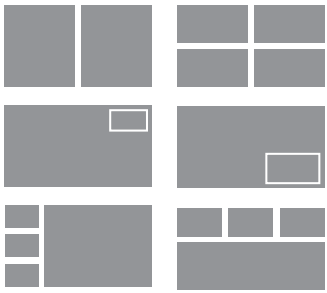


**IPS4000**




**Výstup**
Rozložení více oken.
Streamování.
Až 32 výstupů.





Možnosti rozložení více oken.

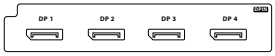
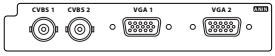
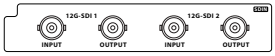
**Ovládání rozhraní**
Přístrojová deska je přístupná na vestavěném dotykovém displeji s úhlopříčkou 7 palců nebo na externím dotykovém displeji či tabletu.



# Zapojení

IPS4000 je navržen pro modulární konfiguraci. Z výroby lze sestavit různé kombinace vstupních a výstupních karet. Ne všechny jednotky IPS4000 vypadají stejně.

Následuje popis vstupních a výstupních karet IPS4000 a jejich jedinečných funkcí.

| | |
|---|---|
| Karta se čtyřmi vstupy HDMI.<br>Název: HDIN |  |
| Karta se čtyřmi vstupy Display-Port.<br>Název: DPIN |  |
| Karta se dvěma vstupy HDMI a DisplayPort.<br>Název: DHIN |  |
| Karta s analogo-vým vstupem.<br>Název: ANIN |  |
| Karta se vstupem 12G SDI.<br>Název: SDIN |  |

| | |
|---|---|
| Karta se čtyřmi výstupy HDMI.<br>Název: HQOUT |  |
| Karta se čtyřmi výstupy Display-Port.<br>Název: DQOUT |  |
| Výstupní karta HDMI (škálova-telná)*.<br>Název: HDOUT |  |
| DisplayPort (škálovatelný)* výstupní karta.<br>Název: DPOUT |  |
| 12G SDI (škálovatelný)* výstupní karta.<br>Název: SDOUT |  |
| VoIP (škálovatelná) *výstupní karta.<br>Název: IPOUT |  |

* Deska škálovaného výstupu umožňuje nastavit různé funkce, například rozlišení, rozvržení oken, přiblížení a posun obrazu.

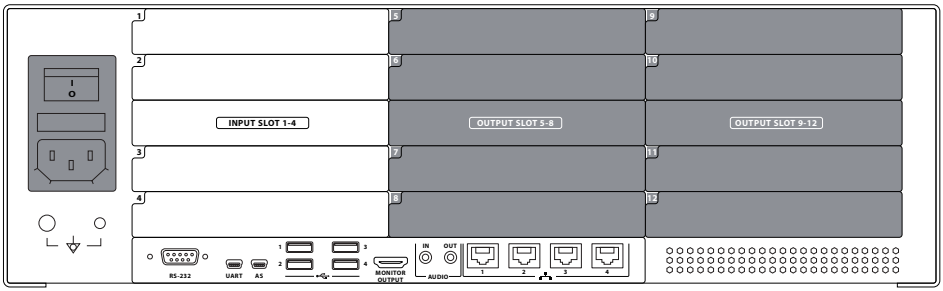
**Vstup**

K dispozici jsou až 4 vstupní sloty.

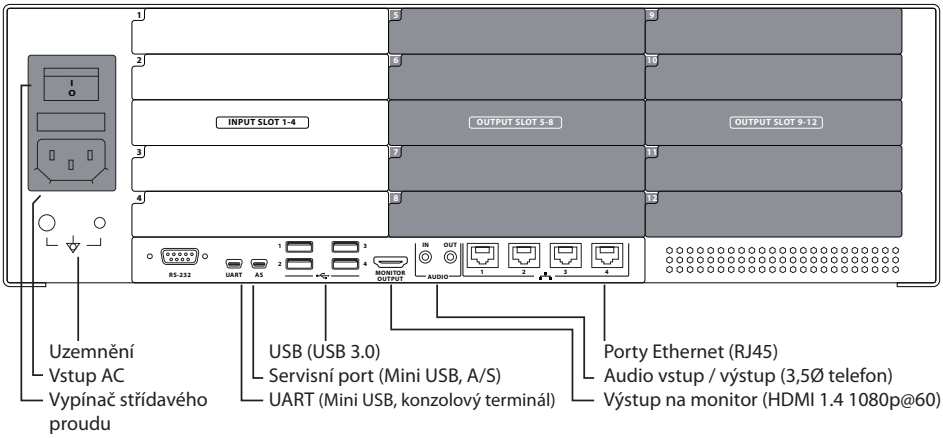
**Výstup**

**Výstup**

K dispozici je až 8 výstupních slotů.



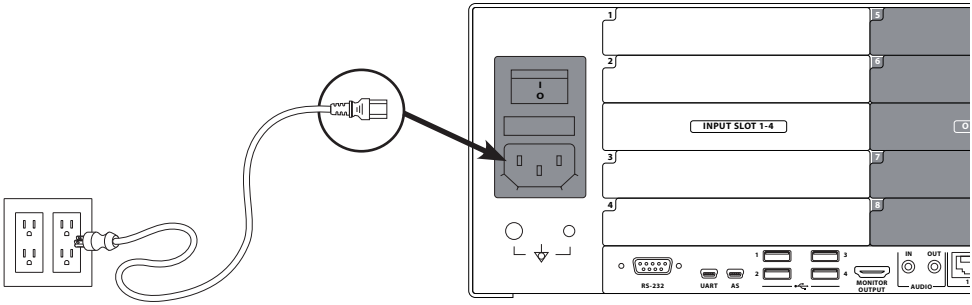
# Zapojení




| Položka | Popis |
|---|---|
| Uzemnění | Přímé fyzické připojení k zemi nebo uzemnění. |
| USB | Připojení klávesnice, myši nebo paměťové karty nebo aktualizace firmwaru. |
| Servisní port | Pro použití ve výrobě. |
| UART | Slouží k sériové komunikaci s jinými zařízeními. |
| Výstup monitoru | Připojení externí webové nebo PC obrazovky pro prohlížení a ovládání rozhraní. |
| Ethernetové porty | Slouží k síťovému přenosu dat. |
| Audio vstup<br>Audio výstup | Slouží k připojení zvuku. |

# Připojení napájení

Používejte pouze určenou zástrčku a napětí. Požadavky na napájení jsou následující: AC 100~240V / 50~60Hz , 2A(max). Použijte dodaný 6 stop dlouhý nemocniční napájecí kabel. Nesprávné napájení může způsobit úraz elektrickým proudem nebo poškození zařízení. Aby se zabránilo riziku úrazu elektrickým proudem, musí být toto zařízení připojeno pouze k napájení s ochranným uzemněním.

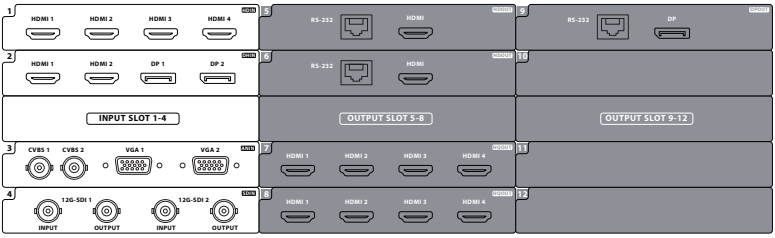


# Konfigurace desek

## Konfigurace A

| Vstup Desky | Popis |
|---|---|
| HDIN | Čtyřnásobný vstup HDMI x 1 |
| DHIN | Dvojitý vstup HDMI/DP x 1 |
| ANIN | Dvojitý vstup CVBS/VGA (D-Sub 15) x 1 |
| SDIN | Dvojitý vstup 12G SDI + dvojitý průchozí výstup (loop out) x 1 |

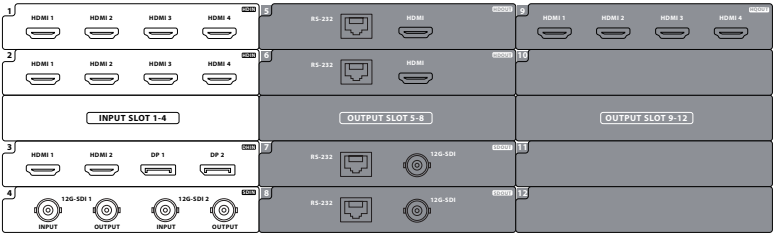
| Výstup Desky | Popis |
|---|---|
| HDOUT | Výstup škálovače HDMI x 2 |
| DPOUT | Výstup škálovače DP x 1 |
| HQOUT | Čtyřnásobný výstup HDMI x 2 |




## Konfigurace B

| Vstup Desky | Popis |
|---|---|
| HDIN | Čtyřnásobný vstup HDMI x 2 |
| DHIN | Dvojitý vstup HDMI/DP x 1 |
| SDIN | Dvojitý vstup 12G SDI + dvojitý průchozí výstup (loop out) x 1 |

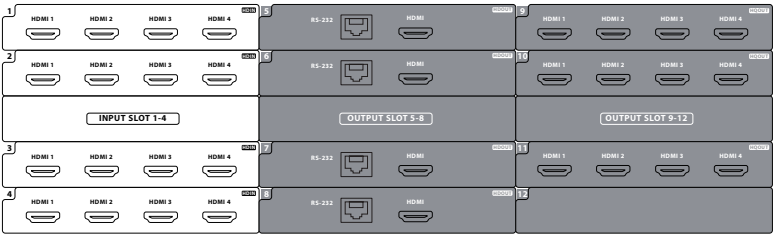
| Výstup Desky | Popis |
|---|---|
| HDOUT | Výstup škálovače HDMI x 2 |
| SDOUT | Výstup škálovače 12G SDI x 2 |
| HQOUT | Čtyřnásobný výstup HDMI x 1 |




## Konfigurace C

| Vstup Desky | Popis |
|---|---|
| HDIN | HDMI čtyřnásobný vstup x 4 |

| Výstup Desky | Popis |
|---|---|
| HDOUT | HDMI výstup ze škálovače x 4 |
| HQOUT | HDMI čtyřnásobný výstup x 3 |

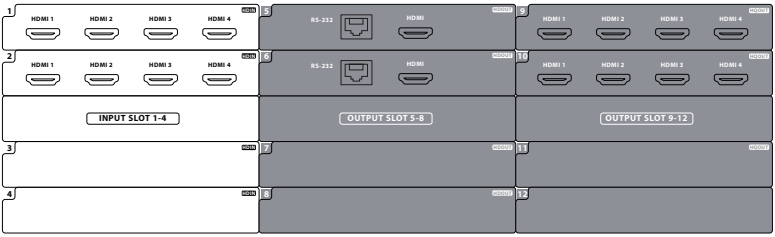


# Konfigurace desek

## Konfigurace D

| Vstup Desky | Popis |
|---|---|
| HDIN | Čtyřnásobný vstup HDMI × 2 |

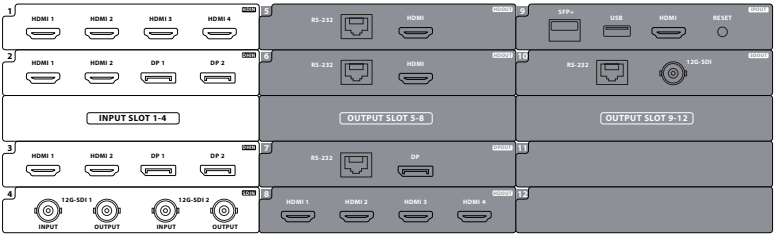
| Výstup Desky | Popis |
|---|---|
| HDOUT | Výstup HDMI scaleru x 2 |
| HQOUT | Čtyřnásobný výstup HDMI x 2 |



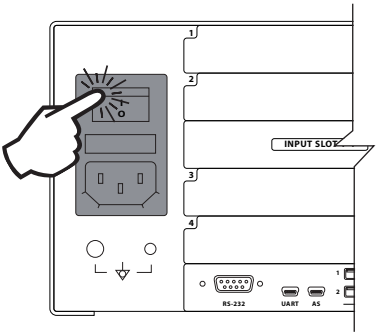

## Konfigurace E

| Vstup Desky | Popis |
|---|---|
| HDIN | Čtyřnásobný vstup HDMI × 2 |
| DHIN | Dvojitý vstup HDMI/DP x 1 |
| SDIN | Dvojitý vstup 12G SDI + dvojitý průchozí výstup (loop out) x 1 |

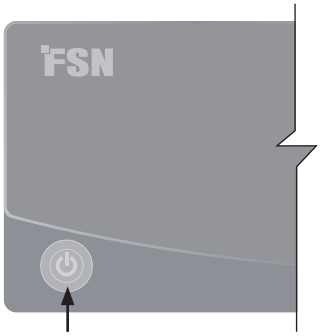
| Vstup Desky | Popis |
|---|---|
| HDOUT | Výstup škálovače HDMI x 2 |
| DPOUT | Výstup škálovače DP x 1 |
| HQOUT | Čtyřnásobný výstup HDMI x 1 |
| IPOUT | Výstup škálovače VoIP x 1 |
| SDOUT | Výstup škálovače 12G SDI x 1 |



# Spuštění IPS4000




1. Zapněte napájení pomocí vypínače AC na zadní straně IPS4000.

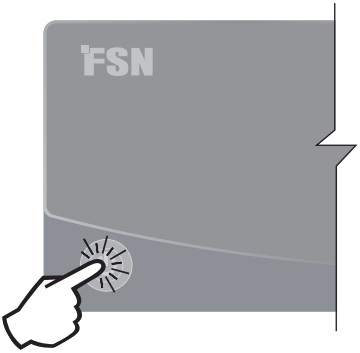



2. Tlačítko napájení na přední straně se rozsvítí zeleně.




3. Stisknutím tlačítka napájení zapněte IPS4000. Během inicializace bude zelené světlo blikat a poté ztmavne, když je systém připraven.

# Vypnutí IPS4000

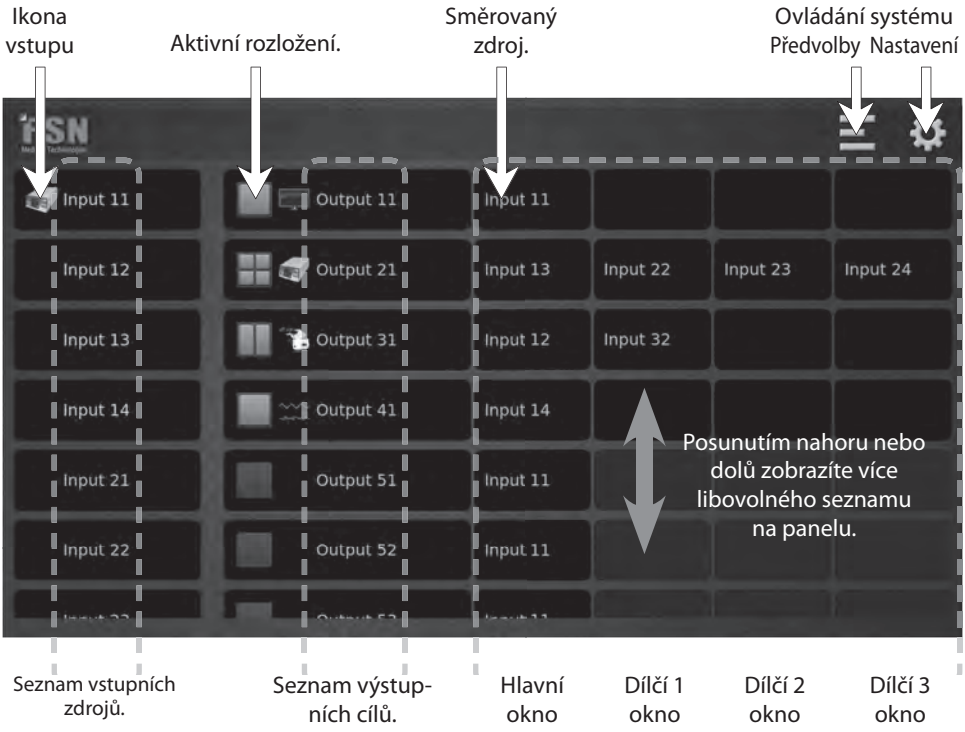



Stiskněte tlačítko napájení a zobrazí se dialogové okno.

Stiskněte tlačítko **Vypnout** nebo **VÝCHOD**. Po vypnutí zůstane zelené světlo svítit, pokud není vypnuto napájení na zadní straně IPS4000.

# Ovládací panel

Po inicializaci IPS4000 se na vestavěné dotykové obrazovce s úhlopříčkou 7 palců nebo na připojené externí obrazovce (tablet nebo PC) zobrazí ovládací panel rozhraní.



# Přístrojový panel - Směrování

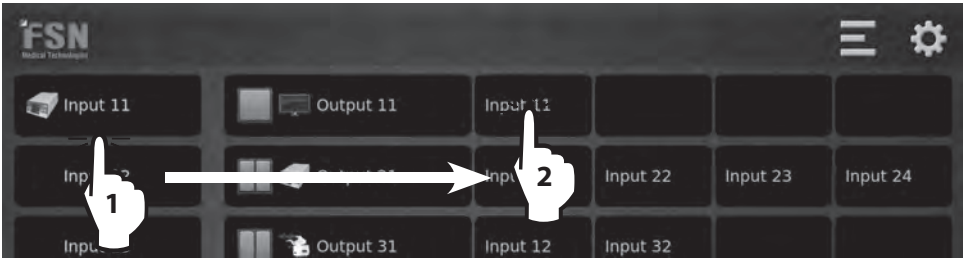


Aktivní zdroj.



**Krok 1**
Klepněte na aktivní zdroj zvýrazněný žlutě v seznamu vstupních zdrojů.

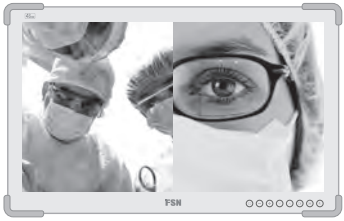
**Krok 2**
Klepněte na cíl zvýrazněný žlutě v seznamu výstupních destinací. Signál se přesměruje.



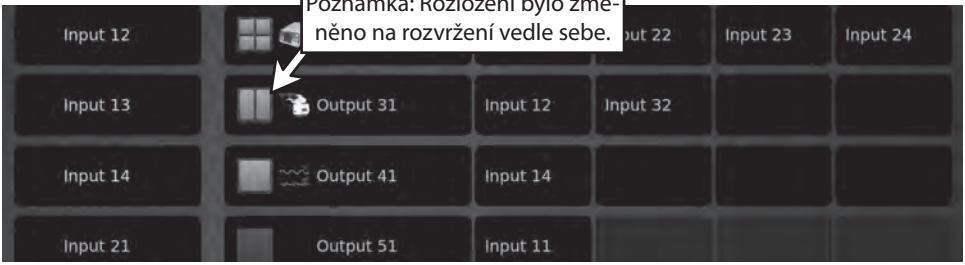

Směrování lze naopak dosáhnout také tak, že nejprve vyberete výstupní cíl na ovládacím panelu a poté vyberete vstupní zdroj.

# Přístrojový panel - Směrování, více oken

U rozložení s více okny můžete směrovat až čtyři aktivní zdroje do stejného výstupního cíle.





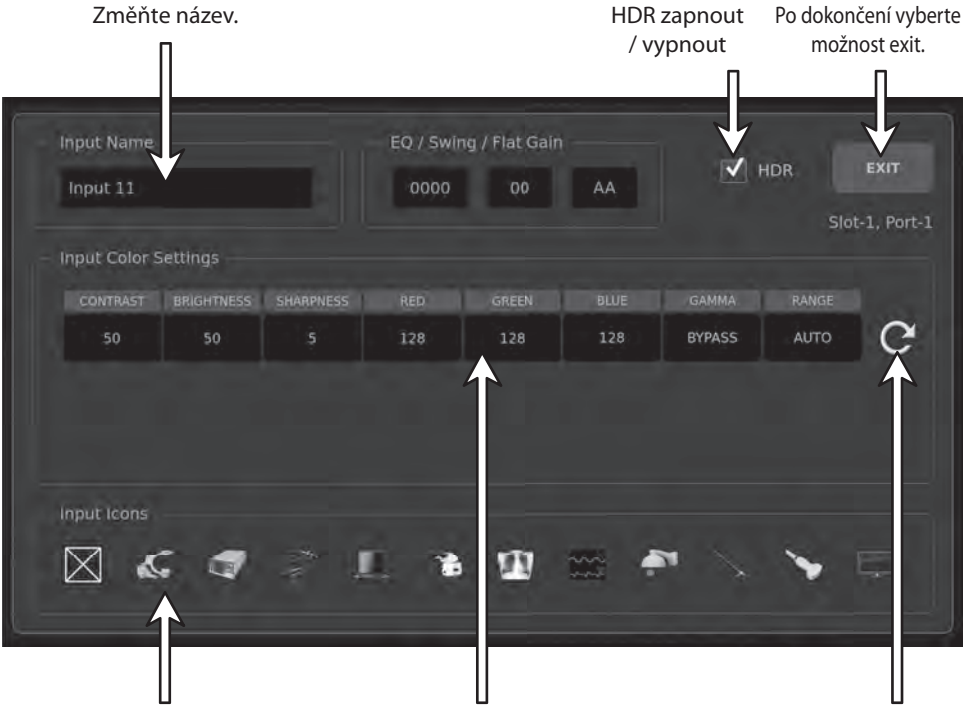


# Konfigurace vstupů

Na ovládacím panelu stiskněte a podržte zdroj pro zobrazení obrazovky konfigurace vstupu.




Každý vstupní zdroj nakonfigurujte podle potřeby. Změny se projeví okamžitě.

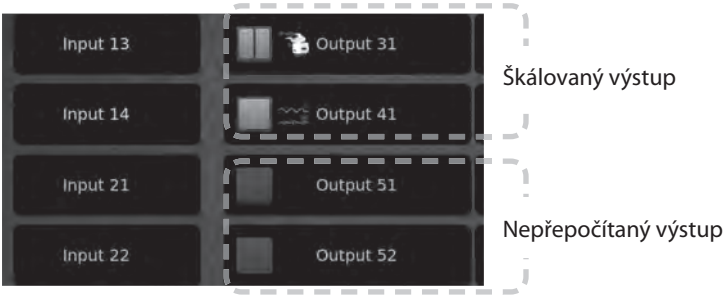


# Rozložení výstupu

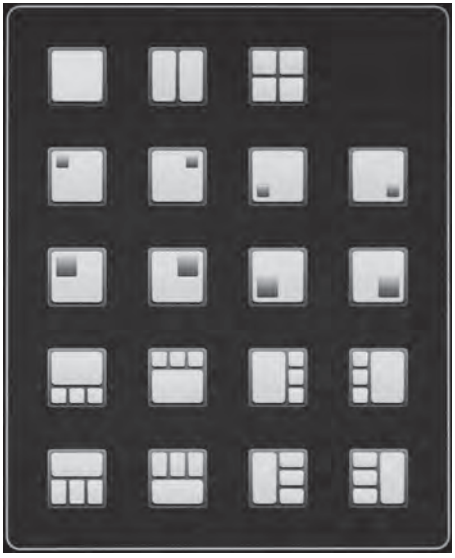
Výběrem ikony rozvržení na ovládacím panelu zobrazíte možnosti rozvržení výstupu.




Pokud je ikona rozložení šedá, znamená to, že rozložení s více okny nejsou k dispozici (výstupní deska bez měřítka).




Vyberte požadované rozložení výstupního okna. Změny se projeví okamžitě.



# Konfigurace výstupů

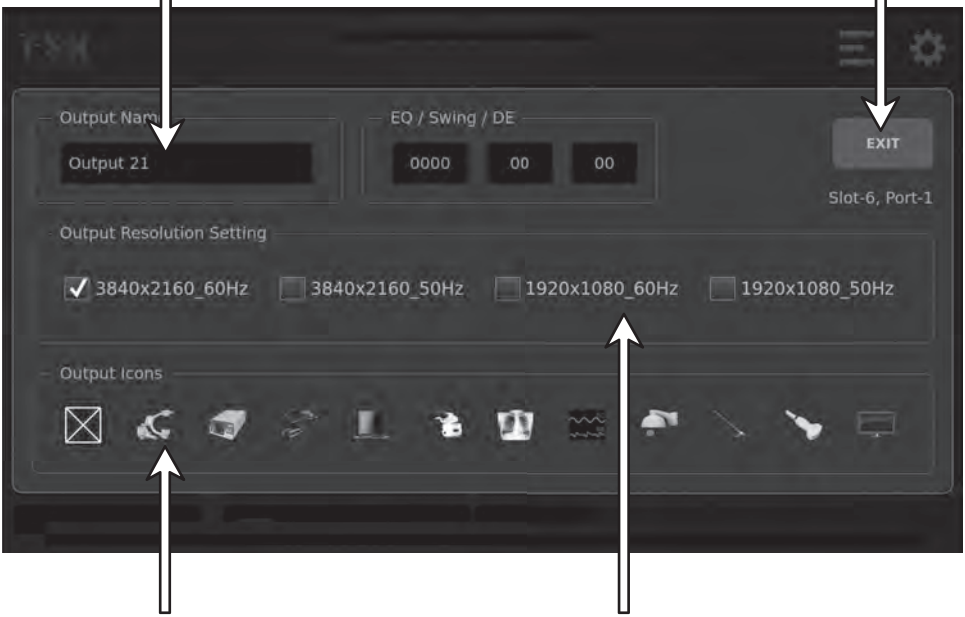
Stisknutím a podržením výstupního cíle na ovládacím panelu zobrazíte obrazovku konfigurace výstupu.




Nakonfigurujte každý výstupní cíl podle potřeby. Změny se projeví okamžitě.

Změňte název.

Po dokončení vyberte možnost exit.



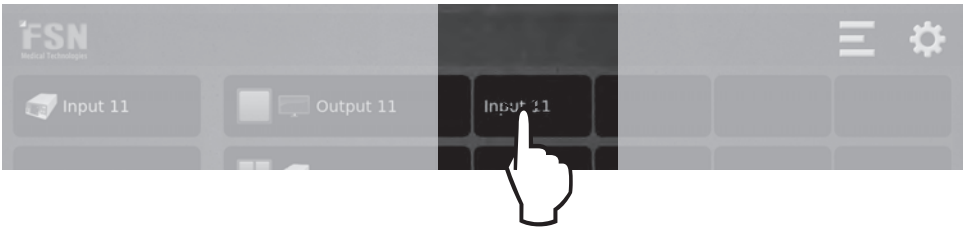

Přidání ikony k cíli.

Vyberte nastavení výstupního rozlišení.

Při použití výstupní desky bez měřítka (šedá ikona rozložení výstupu) není nastavení rozlišení k dispozici.

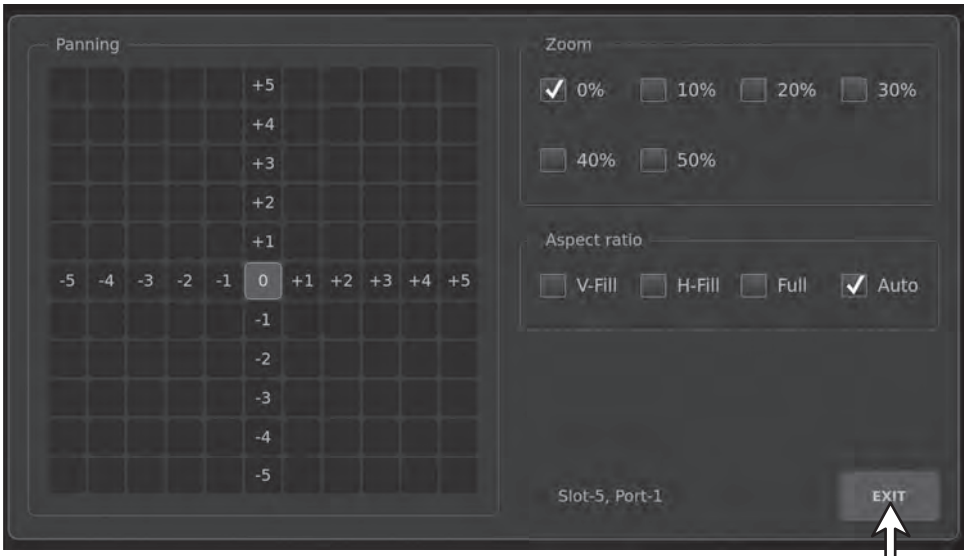
# Konfigurace směrovaných zdrojů

Na ovládacím panelu stiskněte a podržte směrovaný zdroj, aby se zobrazila obrazovka konfigurace.




Pokud je ikona rozložení šedá, znamená to, že konfigurace směrovaného zdroje nejsou k dispozici (výstupní deska bez měřítka).

Nakonfigurujte posun, zvětšení a poměr stran podle potřeby. Změny se projeví okamžitě.




Po dokončení vyberte možnost exit.

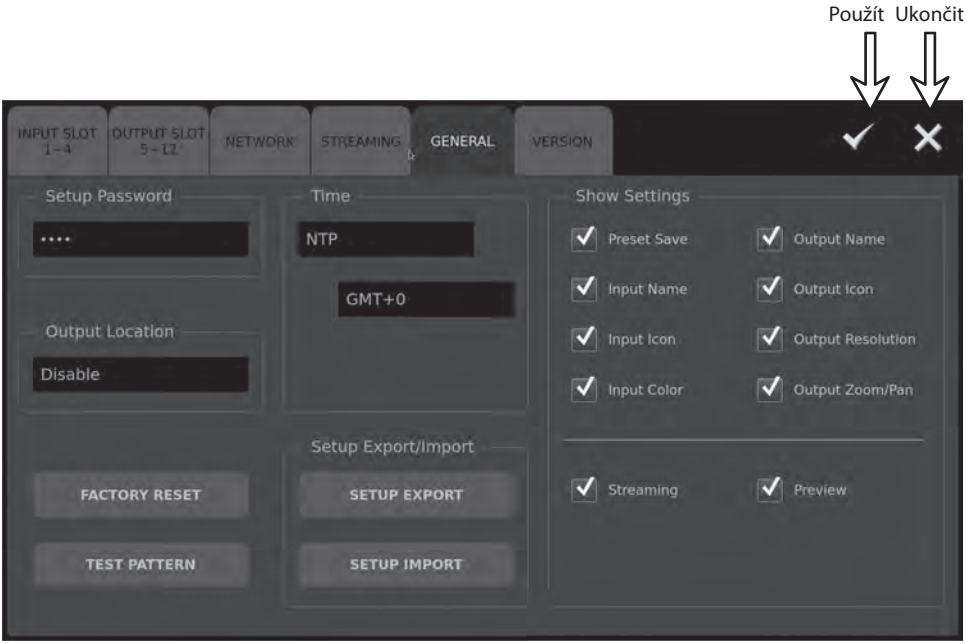
# Nastavení

Na ovládacím panelu vyberte ikonu nastavení. Nastavení je chráněno heslem. Počáteční heslo je 0000.




Karty na obrazovce nastavení ovládají funkce, jak je uvedeno níže.

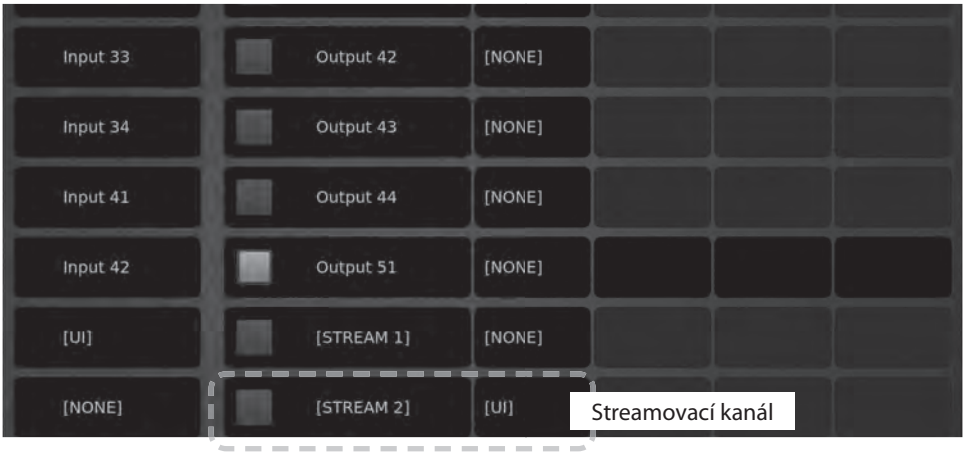
| | | |
|---|---|---|
| **SLOT VSTUPU 1-4** - Nastavení desek vstupních slotů. Zvolte pro nastavení pořadí portů. | **SLOT VÝSTUPU 5-12** - Nastavení desek výstupních slotů. Zvolte pro nastavení pořadí portů. | **SÍŤ** - Nastavení síťových adres, serverů a dalších konfigurací. |
| **STREAMING** - Nastavení streamu kanály streamování a hlasitost. | **VŠEOBECNÉ** - Nastavení hesla a času, zobrazení nebo skrytí funkcí, identifikace výstupních míst, export nebo import uložených nastavení. | **VERZE** - Zobrazení a aktualizace firmwaru, obvykle pomocí paměťového zařízení USB. |



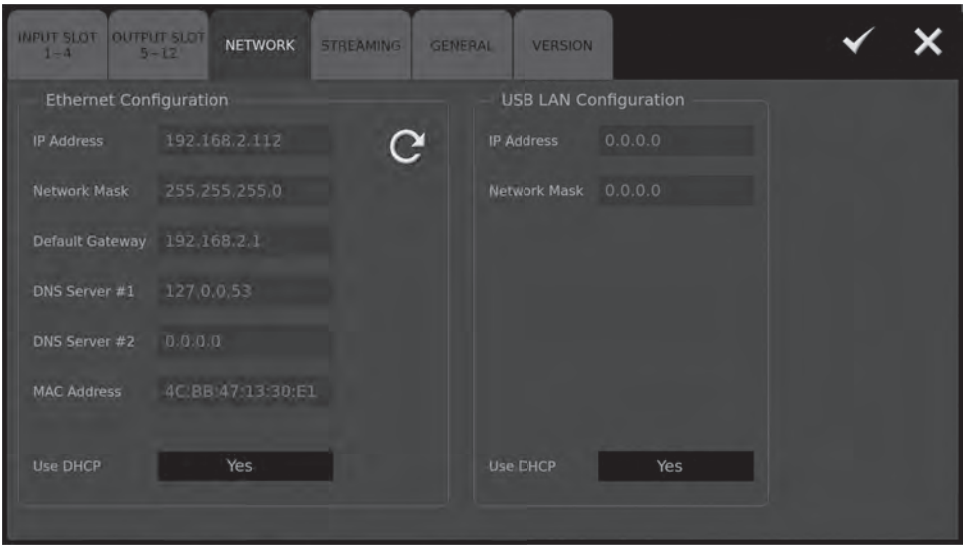
# Streamování

**Přesměrujte zdroj do cílového okna**
1. Klepněte na zdroj a ten se zvýrazní.
2. Přesměrujte zvýrazněný zdroj do požadovaného streamovacího kanálu [STREAM 2].

[STREAM 1] slouží ke streamování ovládání přes webové GUI a při používání vyžaduje opatrnost.




**Zkontrolujte informace o síti**
1. Pro připojení ke streamovacímu serveru je nutné ověřit IP adresu.
2. IP adresu najdete na kartě „NETWORK“ na stránce nastavení.



# Streamování

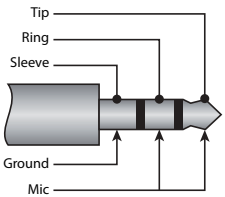
**Připojení ke streamovacímu serveru přes webový prohlížeč**

1. Spusťte webový prohlížeč, například Chrome.
2. Do adresního řádku prohlížeče zadejte IP adresu zařízení IPS4000.
3. http://IP Address/player (Příklad) http://192.168.11.143/player
4. Pro streamování ve stejné síti lze připojit až 8 socketů.

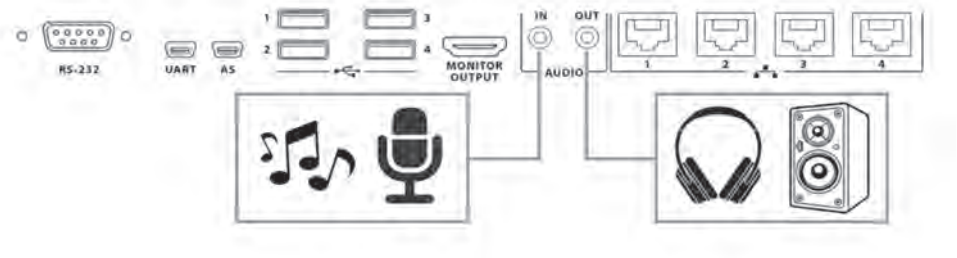



**Audio připojení**

1. Obousměrný přenos zvuku je podporován prostřednictvím streamování.
2. Připojte vysílané zařízení, například přehrávač nebo mikrofon, do portu AUDIO IN (3,5mm TRS konektor).
3. Sluchátka nebo reproduktor připojte do portu AUDIO OUT (3,5mm TRS konektor).
4. V rámci stejné sítě lze připojit až 8 socketů a jsou podporovány konferenční hovory.




Je nutné použít kondenzátorový mikrofon s externím napájením a konektorem TRS 3,5 mm.



# Předvolby

Na ovládacím panelu vyberte ikonu uživatelské předvolby a pojmenujte předvolby nebo uložte a načtěte konfigurace systému.




Chcete-li změnit název předvolby, vyberte název předvolby, upravte jej a stiskněte tlačítko APPLY.




Chcete-li uložit aktuální konfiguraci IPS4000 jako předvolbu, vyberte ID/název předvolby a stiskněte tlačítko SAVE. Systém se inicializuje.

Chcete-li vyvolat uloženou předvolbu, vyberte ID/NAME předvolby a stiskněte tlačítko LOAD. Systém se inicializuje.

# Obecné technické údaje

| Položka | Popis |
|---|---|
| Model | IPS4000 Rev.02 |
| Vstup | 4 sloty pro desky, 5 variant desek. Lze instalovat do libovolného vstupního slotu. |
| Výstup | 8 slotů pro desky, 5 variant desek. Lze instalovat do libovolného výstupního slotu. |
| Ovládání | Interní obrazovka: vestavěný přední dotykový displej s úhlopříčkou 7".<br>Externě: myš a klávesnice s výstupem na monitor, nebo obrazovka tabletu/PC přes web. |
| Jazyk OSD | Angličtina |
| Napájení | AC 100~240V / 50~60Hz , 2A-1A |
| Sériová komunikace | RS-232C |
| Síť | Ethernet TCP/IP |
| Rozměry jednotky | 437 (Š) × 140 (V) × 423 (H) mm<br>17.21 (Š) × 5.51 (V) × 16.65 (H) palců |
| Rozměry balení | 520 (Š) × 237 (V) × 592 (H)<br>20.47 (Š) × 9.33 (V) × 23.31 (H) |
| Hmotnost | 10.7 kg, 23.59 lbs. (jednotka) 14 kg,<br>30.86 lbs. (přepravní balení) |
| Shoda a certifikace | ANSI/AAMI ES60601-1, CAN/CSA-C22.2 NO.60601-1:14, IEC/EN60601-1,<br>FCC Part 15 subpart B, CE(EN60601-1-2,EN55011,EN61000-3-2/3), RoHS |

# Vstupní/Výstupní vlastnosti

| Signál | Typ | | Podporované rozlišení |
|---|---|---|---|
| Vstup | HDMI | HDMI A | Až 4096x2160 / 60Hz |
| | CZ_DP | DisplayPort (20P) | Až 4096x2160 / 60Hz |
| | 12G-SDI | BNC | Až 4096x2160 / 60Hz |
| | Analog | VGA - Dsub15<br>CVBS - BNC | VGA až 1920x1080 / 60Hz<br>CVBS: 480i, 576i |
| Výstup | Škálované HDMI | HDMI A | 1920x1080 / 50Hz<br>1920x1080 / 60Hz<br>3840x2160 / 50Hz<br>3840x2160 / 60Hz |
| | Neskálované HDMI | | Až 3840x2160 / 60 Hz |
| | Škálované DP | DisplayPort (20P) | 1920x1080 / 50Hz<br>1920x1080 / 60Hz<br>3840x2160 / 50Hz<br>3840x2160 / 60Hz |
| | Neskálované DP | | Až 3840x2160 / 60 Hz |
| | 12G-SDI | BNC | 1920x1080 / 50Hz<br>1920x1080 / 60Hz<br>3840x2160 / 50Hz<br>3840x2160 / 60Hz |
| | VoIP | 10G SFP+ | Až 3840x2160 / 60 Hz |

# Tabulka standardních vstupních signálů

| Rozlišení | Informace o čase | | | Zdroj signálu | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Vysoká frekvence (KHz) | V-Freq (Hz) | Hodiny (MHz) | HDMI | CZ_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 | • | • | • | | • |

# Tabulka standardních vstupních signálů

| Rozlišení | Informace o čase | | | Zdroj signálu | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Vysoká frekvence (KHz) | V-Freq (Hz) | Hodiny (MHz) | HDMI | CZ_DP | SDI (12G) | CVBS | VGA |
| 1920 x 1080p | 56,25 | 50,00 | 148,500 | • | • | • | | • |
| 1920 x 1080p | 67,43 | 59,94 | 148,352 | • | • | • | | • |
| 1920 x 1080p | 67,50 | 60,00 | 148,500 | • | • | • | | • |
| 1920 x 2160 | 133,29 | 59,99 | 277,250 | • | • | | | |
| 3840 x 2160 | 67,50 | 30,00 | 297,00 | • | • | • | | |
| 3840 x 2160 | 112,50 | 50,00 | 594,00 | • | • | • | | |
| 3840 x 2160 | 134,87 | 59,94 | 593,41 | • | • | • | | |
| 3840 x 2160 | 135,00 | 60,00 | 594,00 | • | • | • | | |
| 4096 x 2160 | 67,50 | 30,00 | 297,00 | • | • | • | | |
| 4096 x 2160 | 112,50 | 50,00 | 594,00 | • | • | • | | |
| 4096 x 2160 | 134,87 | 59,94 | 593,41 | • | • | • | | |
| 4096 x 2160 | 135,00 | 60,00 | 594,00 | • | • | • | | |

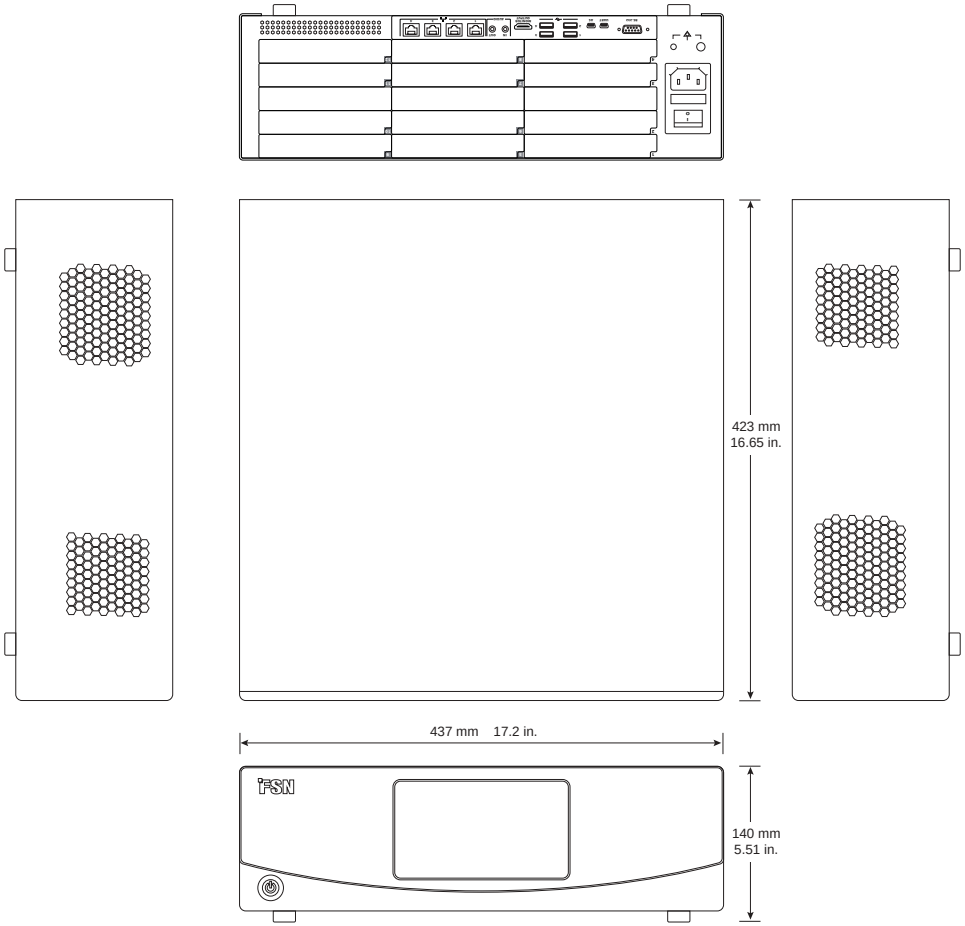
# Podporovaný formát výstupního signálu

| Rozlišení | Vzorkování a formát | Barevná hloubka | HDMI | DP | SDI (12G) |
|---|---|---|---|---|---|
| 3840 x 2160@25/30 | RGB 4 : 4 : 4 | 8/10 bitů | • | • | |
| | YCbCr 4 : 4 : 4 | 8/10 bitů | • | • | |
| | YCbCr 4 : 2 : 2 | 8/10 bitů | • | • | • (10 bitů) |
| 4096 x 2160@25/30 | RGB 4 : 4 : 4 | 8/10 bitů | • | • | |
| | YCbCr 4 : 4 : 4 | 8/10 bitů | • | • | |
| | YCbCr 4 : 2 : 2 | 8/10 bitů | • | • | • (10 bitů) |
| 3840 x 2160@50/60 | RGB 4 : 4 : 4 | 8 bitů | • | • | |
| | YCbCr 4 : 4 : 4 | 8/10 bitů | • | • | |
| | YCbCr 4 : 2 : 2 | 8/10 bitů | • | • | • (10 bitů) |
| | YCbCr 4 : 2 : 0 | 8 bitů | • | • | |
| 4096 x 2160@25/30 | RGB 4 : 4 : 4 | 8 bitů | • | • | |
| | YCbCr 4 : 4 : 4 | 8/10 bitů | • | • | |
| | YCbCr 4 : 2 : 2 | 8/10 bitů | • | • | • (10 bitů) |
| | YCbCr 4 : 2 : 0 | 8 bitů | • | • | |

# Tabulka standardních výstupních signálů

| Rozlišení | Informace o čase | | | Zdroj signálu | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Vysoká frekvence (KHz) | V-Freq (Hz) | Hodiny (MHz) | HDMI | CZ_DP | SDI (12G) | VoIP |
| 1920 x 1080p@50 | 56,25 | 50,00 | 148,500 | • | • | • | • |
| 1920 x 1080p@60 | 67,50 | 60,00 | 148,500 | • | • | • | • |
| 3840 x 2160@50 | 112,50 | 50,00 | 594,00 | • | • | • | • |
| 3840 x 2160@60 | 135,00 | 60,00 | 594,00 | • | • | • | • |

# Mechanický výkres



# Pokyny pro čistění

 Při zacházení s krví a tělními tekutinami postupujte podle nemocničního protokolu. Zařízení očistěte zředěnou směsí jemného čisticího prostředku a vody. Použijte měkký bavlněný ručník nebo tampon. Použití určitých čisticích přípravků může způsobit degradaci štítků a plastových součástí produktu. Poraďte se s výrobcem čisticího prostředku a zjistěte, zda je prostředek kompatibilní. Nedovolte, aby se na zařízení dostaly kapaliny.

1. Skříň čistěte měkkým bavlněným hadříkem lehce navlhčeným známým čisticím prostředkem pro lékařské vybavení.
2. Opakujte pouze s vodou.
3. Očistěte suchým hadříkem.

Skříň byla testována na odolnost vůči následujícím produktům:
• Virex dezinfekční čistič připravený k použití • Misty Clear Lemon 10 dezinfekční prostředek • Misty víceúčelový dezinfekční čistič • Misty víceúčelový dezinfekční čistič II • Zep Heavy-duty glass & all surface cleaner • Klear Screen • Screen TFT (Kontakt Chemie) • Incidin Foam (Ecolab) • Microzid • Mírný čisticí prostředek • Isopropylalkohol o koncentraci < 5 % • Domácí bělidlo (generický chlornan sodný, roztoky 5,25% chlornanu sodného ředěného vodou v poměru 1:10 až 1:100) • Přesný nemocniční pěnový dezinfekční prostředek

# Děkujeme, že jste si vybrali náš produkt.

**Servis**
Informace o produktu nebo pomoc vám poskytne příslušný zákaznický servis uvedený níže.

**Záruka**
Jeden rok, díly a práce.

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

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

UK RP **FORESEESON UK Ltd.**
1 Wolsey Road, East Molesey
Surrey, KT8 9EL
Spojené království
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

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

FSN2062 1/2022 Rev. - 6/2026
Specifikace se mohou změnit s nebo bez předchozího oznámení.

**www.fsnmed.com**