

Képfeldolgozó rendszer

Használati utasítás

IPS4000 Rev.02
UHD moduláris videó mátrix kapcsoló és konverter

A termék csatlakoztatása, működtetése vagy beállítása előtt kérjük, figyelmesen és teljesen olvassa el ezt a használati útmutatót.

Magyar

A jelen dokumentumban szereplő specifikációk és információk előzetes értesítés nélkül változhatnak.



A termék használati utasítása elektronikus formában is elérhető (eIFU). Több nyelv közül választhat. Az eIFU-k megtekintéséhez használja az Adobe Acrobat szoftvert. Az eIFU-khoz online hozzáférhet az fsnmed.com/support/eifu/ oldalon.

Termékleírás / Rendeltetésszerű használat



Az IPS4000 az orvosi képfeldolgozás és -vezérlés következő generációja. Az FSN kifejlesztett egy nagy teljesítményű, mégis kompakt digitális videointegrációs megoldást, amely kompatibilitást kínál a jelen és a jövő számára.

A 16 bemenetig és 32 kimenetig konfigurálható IPS4000 4096 x 2160 maximális felbontással, DisplayPort, HDMI, 12G-SDI és analóg jelopciókkal rendelkezik. A felhasználók elmenthetik és visszakereshetik az egyéni előbeállításokat, többféle ablakelrendezés közül választhatnak, beleértve a kettős (9 típus) és négyes (6 típus) elrendezést. Az irányítópult interfészvezérlő a beépített 7 hüvelykes képátlójú érintőképernyőn vagy egy külső képernyőn keresztül interneten, tableten vagy PC-n keresztül érhető el.

Rendeltetésszerű használat

Ez az eszköz más orvosi berendezésekhez való csatlakoztatásra szolgál. Ez az eszköz nem diagnosztikára szolgál. Ezt az eszközt úgy tervezték, hogy kompatibilis legyen más, rendkívül speciális sebészeti és diagnosztikai berendezésekkel, amelyeket sebészeti osztályokon, műtőkben, sürgősségi osztályokon és szakintézetekben használnak.

Rendeltetésszerű használat környezete

Ezt az eszközt képzett egészségügyi szakemberek által olyan egészségügyi intézményi környezetben történő használatra szánják, ahol a beteggel való érintkezés nem valószínű (nincsenek beteggel érintkező alkatrészek).

Ezt az eszközt úgy tervezték, hogy megfeleljen a betegközeli eszközökre vonatkozó egészségügyi biztonsági követelményeknek.
Figyelmeztetés: Ez az eszköz nem használható életfenntartó berendezéssel együtt.

Javasolt alkalmazás

Ezt az eszközt képzett egészségügyi szakemberek használhatják. Ez az eszköz orvosi képalkotó berendezésekhez csatlakoztatható, és segítségével a műtéti eljárások során képeket, videókat vagy beteginformációkat lehet megjeleníteni. Ez az eszköz nem diagnosztikára szolgál.

Jelmagyarázat

A terméken, annak címkéjén vagy a termék csomagolásán a következő szimbólumok láthatók. Minden egyes szimbólum az alábbiakban meghatározott sajátos jelentéssel bír:

	Veszélyes: Nagyfeszültség		Hálózati adapter		Tekintse át a kísérő dokumentumokat
	Egyenáram		Ekvipotenciális földelést jelöl		Egyedi eszközazonosító
	Védőföldelést jelöl		Fel-le irányt jelöl		Koreai tanúsítvány
	DC tápkapcsoló		Törékeny		A kínai kötelező tanúsítási szabályzatnak megfelelően jóváhagyva
	Szárazon tartandó		Rakásolható, maximum		Kínai RoHS címkék
	Lásd a használati utasítást		Gyártót jelöli		Katalógusszám
	Gyártás dátumát jelöli		Engedéllyel rendelkező képviselet az Európai Közösségben		Orvosi eszköz
	Sorozatszám		Páratartalom-határ		Lásd a használati utasítást - elektronikus
	Hőmérsékleti határérték		A légköri nyomás határértéke		Importáló szervezet
	Brit megfelelőségi jelölés		Bekapcsolás		Kikapcsolni
	UK felelős személy		Engedéllyel rendelkező egészségügyi szolgáltatónál érhető el		Kövesse a használati útmutató előírásait
	Az EU 2017/745 orvostechnikai eszközökről szóló rendeletnek és az alkalmazandó szabványoknak való megfelelőség igazolását jelzi.				
	Az orvostechnikai berendezés megfelel az ANSI/AAMI ES60601-1 ES 60601-1:2005/A2:2021, valamint a CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2. módosítás: 2022) szabványoknak az áramütés, tűzveszély és mechanikai kockázatok tekintetében.				
	A tesztek alapján megfelel az FCC B osztályú készülékekre vonatkozó előírásoknak (USA).				
	Elektromos és elektronikus berendezések hulladékai (2012/19/EU WEEE-irányelv). Ez a szimbólum azt jelzi, hogy az elektronikai berendezések hulladékát nem szabad nem szelektált kommunális hulladékként elhelyezni, és külön kell gyűjteni. Kérjük, a készülék leszereléséhez forduljon a gyártóhoz vagy más, engedéllyel rendelkező ártalmatlanító vállalathoz.				

Megjegyzés: A termékhez mellékeljük a kézikönyv angol nyelvű nyomtatott példányát. Az EU-tagállamokon belüli felhasználók más nyelvekért forduljanak a helyi forgalmazóhoz. Ez azokra az EU-tagállamokra vonatkozik, ahol a terméket engedélyezett csatornákon keresztül vásárolták.

Figyelmeztetések és óvintézkedések

Figyelmeztető információk



Ez a jel tájékoztatja a felhasználót, hogy a készülék működésével kapcsolatos fontos információkat mellékeltek. Ezért az esetleges problémák elkerülése érdekében gondosan olvassa el azokat.

Ez a jel arra figyelmezteti a felhasználót, hogy a készülékben található szigeteletlen feszültség értéke elég nagy lehet ahhoz, hogy áramütést okozzon. Ezért a készülék belsejében lévő bármely alkatrész érintése veszélyes. Az áramütés veszélyének csökkentése érdekében NE távolítsa el a fedelet (vagy a hátlapot). A készülékben nem találhatók a felhasználó által javítható alkatrészek. A javítást bízza szakképzett szervizszemélyzetre.

Tűz vagy áramütés veszélyének elkerülése érdekében ne tegye ki a készüléket esőnek vagy nedvességnek. Ne használja a készülék polarizált csatlakozóját hosszabbító vagy más aljzatokkal, amennyiben a villák nem illeszthetők be teljesen.

Az Underwriters Laboratories (UL) besorolása:
UL biztonsági megfelelőség:
Ez az eszköz ÁRAMÜTÉS, TŰZ ÉS MECHANIKAI VESZÉLYEK TEKINTETÉBEN U.L. minősítéssel rendelkezik KIZÁRÓLAG AZ UL 60601-1/CAN/CSA C22.2 601.1 szerint.

EU-megfelelőség és EMC-megfelelőség:
Ez az eszköz megfelel az EN60601-1 és EN60601-1-2 szabvány követelményeinek, így megfelel az EU orvostechnikai eszközökről szóló rendeletének (MDR 2017/745). CE I. osztályú orvostechnikai eszköz tartozéka.

Csak az Egyesült Államokban használjon 120 V-os 5-15P típusú csatlakozót.

Figyelem! Győződjön meg róla, hogy a hálózati kábel az Ön földrajzi területén előírt megfelelő típusú. Ez az eszköz univerzális tápegységgel rendelkezik, amely lehetővé teszi a 100-120 V AC vagy 200-240 V AC feszültségű területeken történő működést (nincs szükség felhasználói beállításra).

Használja a megfelelő tápkábelt a megfelelő típusú csatlakozódugóval. Ha a tápforrás 120 V AC, akkor használjon kórházi minőségű tápkábelt NEMA 5-15 típusú dugóval, 125 V AC jelöléssel, UL és C-UL jóváhagyással. Ha a tápforrás 240 V AC tápegység, használjon tandem (T-késes) típusú csatlakozódugót földelt tápkábellel, amely megfelel az adott európai ország biztonsági előírásainak.

Újrahasznosítás (2012/19/EU WEEE-irányelv)
A berendezés újrahasznosításával vagy ártalmatlanításával kapcsolatban tartsa be a helyi rendeleteket és újrahasznosítási terveket.

Figyelmeztetés: Kerülni kell ennek a berendezésnek más berendezés mellett vagy arra helyezve történő használatát, mert ez rendellenes működéshez vezethet. Ha ilyen módon történő használatra van szükség, ezt a berendezést és a másik berendezést meg kell figyelni, hogy ellenőrizzék, hogy megfelelően működnek-e.

Figyelmeztetés: A nem a berendezés gyártója által megjelölt vagy biztosított tartozékok, transzduktorok és kábelek használata fokozott elektromágneses kibocsátást vagy csökkent elektromágneses zavartűrést eredményezhet, és helytelen működéshez vezethet.

Figyelmeztetés: A hordozható rádiófrekvenciás kommunikációs berendezéseket (beleértve a perifériákat, például az antennakábeleket és a külső antennákat) nem szabad az eszköz bármely részéhez – beleértve a gyártó által előírt kábeleket is – 30 cm-nél közelebb használni. Ellenkező esetben a készülék teljesítményének romlása következhet be.

Figyelmeztetés: A készülék röntgen- vagy mágneses rezonanciás környezetben történő használata a készülék teljesítményének romlásához, más berendezések zavarásához vagy a rádiószolgáltatás zavarásához vezethet.

Figyelmeztetés: A megjelöltektől eltérő kábelek és/vagy egyéb tartozékok használata ezzel a készülékkel kibocsátásnövekedést vagy a zavartűrés csökkenését eredményezheti.

Figyelmeztetés: Ez a termék nem tekinthető HF (nagyfrekvenciás) elektrosebészeti berendezésekhez való csatlakoztatásra alkalmasnak.

Figyelmeztetés: Nem alkalmas gyúlékony anesztetikumok oxigénnel vagy dinitrogén-oxiddal alkotott keveréke jelenlétében történő használatra.

Biztonsági utasítások

Biztonság

1. Mielőtt a váltóáramú tápkábelt a konnektorba csatlakoztatná, győződjön meg róla, hogy a feszültségjelölés megfelel a helyi hálózati feszültségnek.

2. Soha ne helyezzen semmilyen fémből készült tárgyat az eszköz házának nyílásaiba. Ellenkező esetben fennáll az áramütés veszélye.

3. Az áramütés veszélyének csökkentése érdekében ne távolítsa el a fedelet. A készülékben nem találhatók a felhasználó által javítható alkatrészek. Az eszköz burkolatát csak szakképzett szakember nyithatja fel.

4. Soha ne használja az eszközt, ha a tápkábel megsérült. Ne tegyen semmit a tápkábelre, és tartsa távol a vezetéket azoktól a helyektől, ahol az emberek megbotolhatnak benne.

5. Amikor az eszköz tápkábelét kihúzza az elektromos aljzatból, ügyeljen arra, hogy ne a kábelt, hanem a dugót fogja meg.

6. Húzza ki az eszköz tápkábelét, ha hosszabb ideig nem használja a készüléket.

7. Minden karbantartás előtt húzza ki az eszköz tápkábelét a hálózati csatlakozóból.

8. Ha az eszköz nem működik rendesen, különösen, ha szokatlan hangot vagy szagot bocsát ki, azonnal húzza ki a készüléket a hálózatból, és forduljon a hivatalos forgalmazóhoz vagy szervizközponthoz.

9. Kérjük, forduljon a gyártóhoz, ha a készüléket nehezen hozzáférhető helyre kell telepíteni.

Figyelmeztetés: Ne érintse meg egyszerre a bemeneti vagy kimeneti csatlakozókat és a beteget.

Figyelmeztetés: Ez az eszköz olyan bemeneti/kimeneti jelekhez és egyéb csatlakozókhoz való csatlakoztatásra szolgál, amelyek megfelelnek a vonatkozó IEC szabványnak (pl. az informatikai berendezésekre vonatkozó IEC60950 szabványnak és az orvosi elektromos berendezésekre vonatkozó IEC60601 szabványsorozatnak). Ezenkívül minden ilyen kombinált rendszernek meg kell felelnie az orvosi elektromos berendezésekre vonatkozó biztonsági követelményekről szóló IEC 60601-1-1 szabványnak, illetve az IEC 60601-1 szabvány 3. kiadása 16. pontjának. Bármely személy, aki kombinált rendszert alakított ki, felelős azért, hogy a rendszer megfeleljen az IEC 60601-1-1 szabványban, illetve az IEC 60601-1 3. kiadásának 16. pontjában foglalt követelményeknek. Kétség esetén forduljon szakképzett szakemberhez vagy a helyi képviselethez.

Figyelmeztetés: Az áramütés veszélyének elkerülése érdekében ezt az eszközt csak védőföldeléssel ellátott hálózatra szabad csatlakoztatni. A berendezést úgy helyezze el, hogy a tápkábel dugóját ne legyen nehéz kihúzni a készülék bemenetéből.

Figyelmeztetés: Ne módosítsa ezt a berendezést a gyártó engedélye nélkül.

A készülékben található biztosíték kisebb megszakítóképességgel rendelkezik. Ne telepítse az épület elektromos hálózatába, ha a várható rövidzárlati áram meghaladja a 35 A-t.

Az üzemeltetés és tárolás környezeti feltételei

Hőmérséklet-tartomány 0 °C és 40 °C között (működés), -20 °C és 60 °C között (tárolás)
Relatív páratartalom-tartomány 10% és 85% között
Légköri nyomás 500 és 1060 hPa közötti tartományban.

Telepítés

1. Az eszköz házán lévő nyílások a szellőztetéshez lettek kialakítva. A túlmelegedés elkerülése érdekében ezeket a nyílásokat nem szabad eltorlaszolni vagy letakarni. Ha az eszközt könyvszekrénybe vagy más zárt helyre helyezi, gondoskodjon a megfelelő szellőzésről.

2. Ne tegye ki az eszközt esőnek, és ne használja víz közelében. Ha az eszköz véletlenül vizes lesz, húzza ki a hálózatból, és azonnal forduljon hivatalos szakkereskedőhöz. Szükség esetén nedves ruhával megtisztíthatja az eszközt, de előtte mindenképpen húzza ki azt a hálózatból.

3. Helyezze az eszközt egy könnyen hozzáférhető hálózati csatlakozó közelébe.

4. A magas hőmérséklet problémákat okozhat. A maximális működési hőmérséklet 40 °C. Ne használja az eszközt közvetlen napfényben, és tartsa távol a fűtőtestektől, kályháktól, kandallóktól és hőforrásoktól.

5. Mindig csak az eredeti kábeleket és tartozékokat használja a készülékkel.

Javítás

Ne próbálja meg saját maga megjavítani az eszközt, mivel a burkolatok felnyitásával vagy eltávolításával veszélyes feszültségnek vagy más veszélyeknek teheti ki magát, és elveszíti a garanciát. Minden javítást bízzon szakképzett szervizszemélyzetre. Húzza ki az eszközt az áramforrásból, és a következő esetekben forduljon szakképzett személyzethez:

- Ha a tápkábel vagy a dugó sérült vagy kopott.
- Ha folyadék került az eszközbe.
- Ha tárgyak estek az eszközbe.
- Ha az eszköz esőnek vagy nedvességnek volt kitéve.
- Ha az eszközt leejtés következtében erős ütés érte.
- Ha a készülékház megsérült.
- Ha az eszköz túlmelegedni látszik.
- Ha az eszköz füstöt vagy rendellenes szagot bocsát ki.
- Ha az eszköz nem a használati utasításnak megfelelően működik.

Biológiai veszélyek

A fertőzések terjedésének megakadályozása érdekében ezt a készüléket csak olyan környezetben szabad használni, ahol a biológiai fertőtlenítés sikeresen elvégezhető.

Visszaküldött termék

A hibaelhárítás után, ha a problémák továbbra is fennállnak, fertőtlenítse az eszközt, és az eredeti csomagolásban küldje vissza az FSN részére. A visszaküldött eszközhöz csatolja a termékhez mellékelt tartozékokat. Kérjük, csatolja a hiba rövid magyarázatát.

A készülék visszaküldése előtt lépjen kapcsolatba az FSN Medical Technologies vállalattal a visszaküldési engedélyszámmal és az útmutatásokkal kapcsolatban.

Tartozékok

Csak a gyártó által meghatározott vagy az eszközzel együtt értékesített tartozékokat használjon.

Biztonsági megfelelőség szerinti besorolás

- Áramütés elleni védelem: I. osztály, beleértve az AC/DC adaptert is. Az orvosi berendezés megfelel az ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) és a CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2014) szabványoknak az áramütés, a tűzveszély és a mechanikai veszélyek tekintetében.
- Beteggel érintkező alkatrészek: Nincsenek beteggel érintkező alkatrészek.
- Biztonsági szint gyúlékony anesztetikumok levegővel, oxigénnel vagy dinitrogén-oxiddal alkotott keveréke jelenlétében. Nem alkalmas gyúlékony anesztetikumok oxigénnel vagy dinitrogén-oxiddal alkotott keveréke jelenlétében történő használatra.
- Kritikus alkalmazások esetén ajánlott egy csereeszköz rendelkezésre állása.
- Működési mód: Folyamatos.

Tájékoztató a felhasználó számára:

Az eszközzel kapcsolatban bekövetkezett minden súlyos eseményt jelenteni kell a gyártónak és a felhasználó és/vagy a beteg lakóhelye szerinti tagállam illetékes hatóságának. A változásokkal és új termékekkel kapcsolatos információkért forduljon az FSN Medical Technologies helyi értékesítési képviselőjéhez.

Elektromágneses kompatibilitás

Ezt a készüléket úgy tervezték és tesztelték, hogy megfeleljen az IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020 szabvány más eszközökkel való elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó követelményeinek. Az elektromágneses összeférhetőség (EMC) biztosítása érdekében az eszközt a jelen használati utasításban található EMC információknak megfelelően kell telepíteni és üzemeltetni.

Ezt a készüléket tesztelték, és megállapították, hogy megfelel az FCC-szabályok 15. része szerinti B osztályú digitális eszközre vonatkozó határértékeknek. Ezeket a határértékeket úgy állapították meg, hogy megfelelő védelmet nyújtsanak az interferenciával szemben. Ez az eszköz rádiófrekvenciás energiát sugározhat, és ha nem az utasításoknak megfelelően telepítik és használják, akkor zavarhatja más rádiókommunikációs berendezések működését. Nincs garancia arra, hogy egy adott telepítésnél nem lép fel interferencia. Ha ez a berendezés káros interferenciát okoz a rádió- vagy televíziós vételben, a felhasználónak meg kell próbálnia az interferenciát az alábbi intézkedések közül egy vagy több elvégzésével megszüntetni:

1. Irányítsa át vagy helyezze át a vevőantennát.
2. Növelje a távolságot az eszköz és az interferenciának kitett tárgy között.
3. Csatlakoztassa az eszközt egy olyan konnektorhoz, amely más elektromos áramkörön van, mint amelyhez az interferenciának kitett tárgy csatlakozik.
4. Forduljon a kereskedőhöz vagy egy tapasztalt rádió-/tévészerelőhöz segítségért.

TÁJÉKOZTATÓ A FELHASZNÁLÓ SZÁMÁRA

Ez az eszköz megfelel az FCC-szabályok 15. részében leírtaknak. Az eszköz üzemeltetése az alábbi két feltétel függvénye: (1) az eszköz nem okozhat káros interferenciát, illetve (2) az eszköznek el kell viselnie minden kapott interferenciát, a nem kívánt működést okozó interferenciát is beleértve.

FCC FIGYELMEZTETÉS

Ez az eszköz rádiófrekvenciás energiát termel vagy használ. Az eszközön végzett változtatások vagy módosítások káros interferenciát okozhatnak, kivéve, ha a módosításokat a használati utasításban kifejezetten jóváhagyták. A felhasználó engedély nélküli változtatás vagy módosítás esetén elveszítheti a készülék működtetésére való jogosultságát.

TERMÉK ÉLETTARTAMA

Az eszköz teljesítménye hosszú idő alatt romolhat. Rendszeresen ellenőrizze, hogy az eszköz megfelelően működik-e. A készülék várható élettartama négy év. Tartsa tisztán az eszközt, hogy meghosszabbítsa a működési élettartamát.

1. Útmutatás és a gyártó nyilatkozata - elektromágneses kibocsátás

Az eszközt az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben történő használatra tervezték. Az eszköz használójának kell gondoskodnia arról, hogy az eszközt ilyen környezetben használják.		
Kibocsátási vizsgálat	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet - útmutatás
CISPR 11 rádiófrekvencia-kibocsátás	1. csoport	A készülék sugárzási jellemzői lehetővé teszik az ipari és kórházi felhasználást (CISPR 11, A osztály). Lakóterületen történő használat esetén (amelyhez a CISPR 11 általában B osztályt ír elő) ez a készülék nem biztos, hogy megfelelő védelmet nyújt a rádiós szolgáltatások számára. A használónak szükség esetén korrekciós intézkedéseket kell tennie, mint például a készülék áthelyezése vagy átállítása.
CISPR 11 rádiófrekvencia-kibocsátás	B osztály	
Harmonikus kibocsátások IEC 61000-3-2	A osztály	
Feszültségingadozások/feszültségrezgések IEC 61000-3-3	Megfelel	

2. Gyógyászati villamos készülékek használata professzionális egészségügyi intézményekben.
Útmutatás és a gyártó nyilatkozata - elektromágneses zavartűrés

Az eszközt az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben történő használatra tervezték. Az eszköz használójának kell gondoskodnia arról, hogy a készüléket ilyen környezetben használják.		
Zavartűrés-vizsgálat	IEC 60601-1-2:2014 szerinti megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet - útmutatás
Elektrosztatikus kisülés (ESD) IEC 61000-4-2	Megfelel ±2 kV, ±4 kV, ±6 kV, ± 8 kV érintkező ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ± 15 kV levegő	A padlóburkolatnak fának, betonnak vagy kerámialapnak kell lennie. Ha a padlóburkolat műanyag, akkor a relatív páratartalomnak legalább 30%-nak kell lennie.
Gyors elektromos tranziens/lökés IEC 61000-4-4	Megfelel ±2 kV hálózati áramellátó vezeték esetében ±1 kV bemeneti/kimeneti vezetékek esetében	A hálózati tápfeszültség a kereskedelmi vagy kórházi környezetre jellemző minőségű legyen.
Túlfeszültség IEC 61000-4-5	Megfelel ±1 kV kiegyensúlyozott feszültség ±2 kV közös módusú feszültség	A hálózati tápfeszültség a kereskedelmi vagy kórházi környezetre jellemző minőségű legyen.
Feszültségesés, rövid kimaradás és feszültségváltozás a hálózati feszültségben IEC 61000-4-11	0% U_T*; 0,5 ciklus 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° értéknél 0% U_T; 1 ciklus és 70% U_T; 25/30 ciklus Egy fázis: 0° értéknél 0% U_T; 250/300 ciklus	A hálózati tápfeszültség a kereskedelmi vagy kórházi környezetre jellemző minőségű legyen. Ha a készülék használója a hálózati feszültség kimaradása esetén is igényli a készülék folyamatos működését, akkor szünetmentes tápegység használata javasolt.
*Megjegyzés: Az U_T a hálózati váltóáramú feszültség értéke a mérőszint alkalmazása előtt.		

3. Gyógyászati villamos készülékek használata professzionális egészségügyi intézményekben.

Vizsgálati előírás a BURKOLAT PORTJÁNAK rádiófrekvenciás vezeték nélküli kommunikációs berendezésekkel szembeni ZAVARTŰRÉSÉRE (az IEC 60601-1-2:2014 szabvány szerint)

Az eszközt az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben történő használatra tervezték. Az eszköz használójának kell gondoskodnia arról, hogy a készüléket ilyen környezetben használják.

Tesztfrekvencia (MHz)	Sáv (MHz)	Szolgáltatás	Moduláció	Maximális teljesítmény (W)	Távolság (m)	ZAVARTŰRÉSI TESZTELÉSI SZINT (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Impulzusmoduláció 18 Hz	1,8	1,0	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz eltérés ± 1 kHz szinusz	2	1,0	28
710	704-787	Sáv 13, 17	Impulzusmoduláció 217 Hz	0,2	1,0	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900 TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE sáv 5	Impulzusmoduláció 18 Hz	2	1,0	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE sáv 1,3, 4, 25 UMTS	Impulzusmoduláció 217 Hz	2	1,0	28
1845						
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE sáv 7,	Impulzusmoduláció 217 Hz	2	1,0	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Impulzusmoduláció 217 Hz	0,2	1,0	9
5500						
5785						

*Megjegyzés: Ha a ZAVARTŰRÉSI TESZTELÉSI SZINT eléréséhez szükséges, az adóantenna és az eszköz közötti távolság 1 m-re csökkenthető. Az 1 m-es vizsgálati távolságot az IEC 61000-4-3 szabvány megengedi.

4. Útmutatás és a gyártó nyilatkozata – elektromágneses zavartűrés – nem életfenntartó berendezések és rendszerek esetében

Az eszközt az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben történő használatra tervezték. Az eszköz használójának kell gondoskodnia arról, hogy a készüléket ilyen környezetben használják.

Zavartűrés-vizsgálatok	IEC 60601-1-2:2014 vizsgálati szint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet – útmutatás
Vezetett rádiófrekvencia (RF) IEC 61000-4-6	3 V rms 150 kHz-80 MHz	3 Veff	Az eszköz bármely részétől – beleértve a kábeleket is – mért, az adóberendezés frekvenciájára vonatkozó képlet alapján kiszámított ajánlott védőtávolságon belül nem szabad hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs készülékeket használni. Ajánlott védőtávolság: $d = 1,2 \sqrt{P}$ Ahol P az adó gyártó által megadott névleges teljesítménye Wattban [W] és d a javasolt védőtávolság méterben [m]. A helyhez kötött rádiófrekvenciás adók elektromágneses helyszínfelmérése **a** során megállapított elektromágneses térerősségének minden frekvenciatartományban kisebbnek kell lennie a **b** határértéknél. $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz-800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz-2,5 GHz A következő szimbólummal ellátott berendezések közelében interferencia léphet fel:
Sugárzott rádiófrekvencia (RF) IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2,5 GHz	3 V/m	

Megjegyzés: Ezek az irányelvek nem minden esetben alkalmazhatók. Az elektromágneses hullámok terjedését befolyásolja az építmények, tárgyak és emberek elnyelő és visszaverő hatása.

a A helyhez kötött adók, például a rádió- [mobil/vezeték nélküli] telefon-bázisállomások, valamint a műholdas, amatőr, AM és FM rádió-műsorszórás és a tv-műsorszórás elektromágneses térerősségét nem lehet elméleti úton pontosan meghatározni. A helyhez kötött rádiófrekvenciás adók elektromágneses környezetének értékeléséhez célszerű elektromágneses helyszínfelmérést végezni. Ha a készülék használati helyén mért térerősség meghaladja a fenti megfelelőségi határértékeket, akkor ellenőrizni kell, hogy a készülék képes-e a normál működésre. Rendellenes működés észlelése esetén további intézkedésekre lehet szükség, például a készüléket más irányba kell állítani vagy át kell helyezni.
b A 150 kHz–80 MHz-es frekvenciatartomány felett az elektromágneses térerősségnek 3 V/m-nél kisebbnek kell lennie.

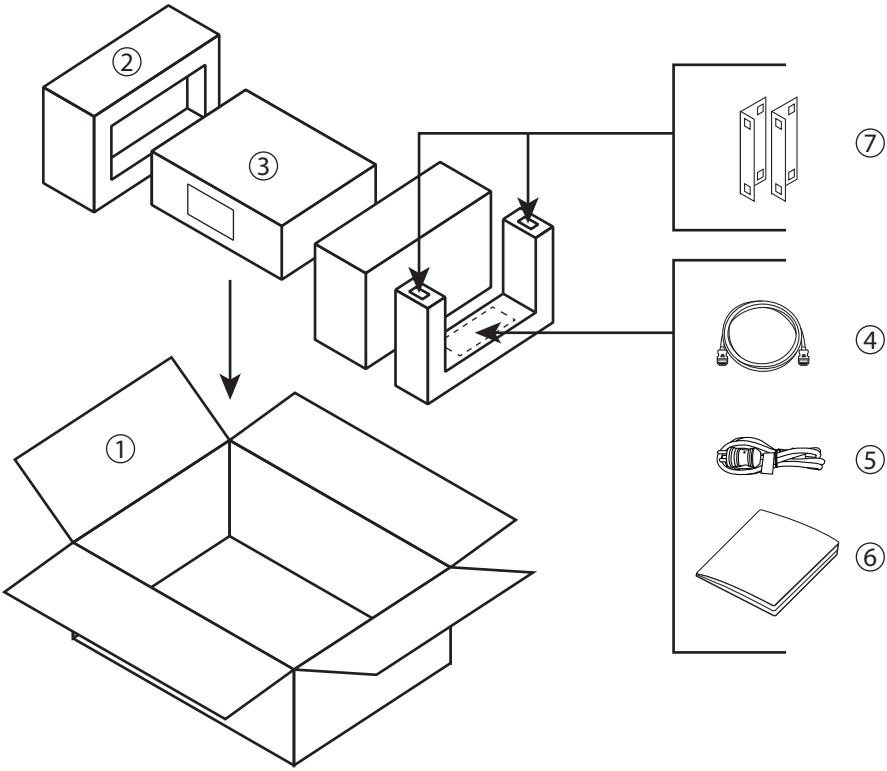
5. A hordozható vagy mobil rádiófrekvenciás kommunikációs berendezések és az eszköz közötti javasolt védőtávolságok

Az eszközt olyan elektromágneses környezetben történő használatra tervezték, ahol a rádiófrekvenciás zavarás kontrollált. A készülék használója úgy segíthet az elektromágneses interferencia megelőzésében, ha betartja a készülék, valamint a hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs berendezések (adók) közötti alábbi (a kommunikációs eszköz maximális kimeneti teljesítményének megfelelő) minimális távolságot.

Az adó névleges teljesítménye [W]	Védőtávolság az adó frekvenciájának függvényében [m]		
	150 kHz-80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz-800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz-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

A fenti felsorolásban nem szereplő maximális kimeneti teljesítményű adók esetében a javasolt **d** védőtávolság méterben (m) az adó frekvenciájára vonatkozó egyenlettel becsülhető meg, ahol a **P** az adó gyártó által megadott legnagyobb kimeneti teljesítménye wattban (W).

Tartozékok IPS4000



Sorszám	Megnevezés	Csomagolási mennyiség
1	Kartondoboz	1
2	Hungarocell	3
3	IPS4000 készülék	1
4	HDMI kábel	1
5	AC hálózati kábel (1,83 m, orvosi minőségű)	2
6	Használati utasítás	1
7	Tartókonzol	2

IPS4000 Minta rendszerkonfiguráció

Bemenet
Akár 4096 x 2160 felbontás.
Akár 16 bemenet.

HDMI 2.0

DP 1.2

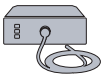
12G SDI

Analóg





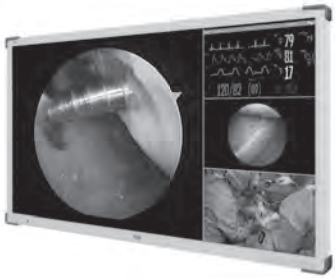


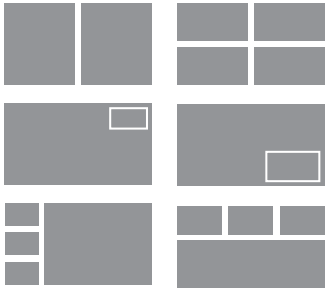


IPS4000



Kimenet
Többablakos elrendezés
Streamelés
Legfeljebb 32 kimenet.





Többablakos elrendezési opciók

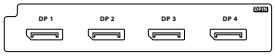
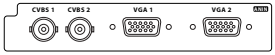
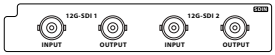
Interfészvezérlés
Az irányítópult a beépített 7 hüvelykes képátlójú érintőképernyőn vagy egy külső érintőképernyőn vagy tableten keresztül érhető el.



Csatlakozások

Az IPS4000 moduláris konfigurációt tesz lehetővé. Gyárilag a bemeneti és kimeneti kártyák különböző kombinációi állíthatók össze. Nem minden IPS4000 készülék néz ki egyformán.

Az alábbiakban az IPS4000 bemeneti és kimeneti kártyák és egyedi funkcióik leírása következik.

4 portos HDMI bemeneti kártya Elnevezés: HDIN	
4 portos DisplayPort bemeneti kártya Elnevezés: DPIN	
Dual HDMI, dual DisplayPort bemeneti kártya Elnevezés: DHIN	
Analóg bemeneti kártya Elnevezés: ANIN	
12G SDI bemeneti kártya Elnevezés: SDIN	

4 portos HDMI kimeneti kártya Elnevezés: HQOUT	
4 portos DisplayPort kimeneti kártya Elnevezés: DQOUT	
HDMI (skálázható)* kimeneti kártya Elnevezés: HDOUT	
DisplayPort (skálázható)* kimeneti kártya Elnevezés: DPOUT	
12G SDI (skálázható)* kimeneti kártya Elnevezés: SDOUT	
VoIP (skálázható)*kimeneti kártya. Név: IPOUT	

* A skálázható kimeneti panel több funkció beállítását is lehetővé teszi, például a felbontását, az ablakelrendezését, a nagyítását és a kép pásztázását.

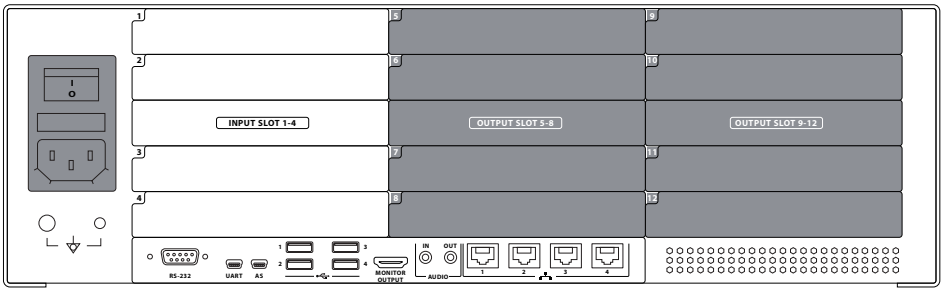
Bemenet

Legfeljebb 4 bemeneti csatlakozóhely áll rendelkezésre

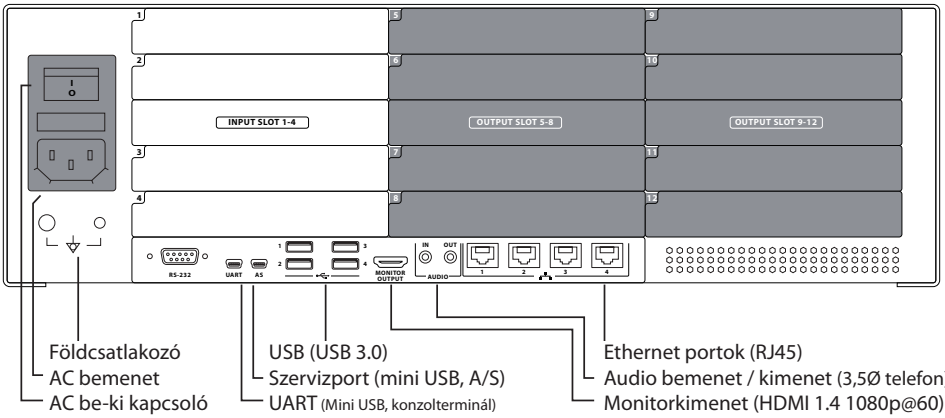
Kimenet

Legfeljebb 8 kimeneti csatlakozóhely áll rendelkezésre

Kimenet



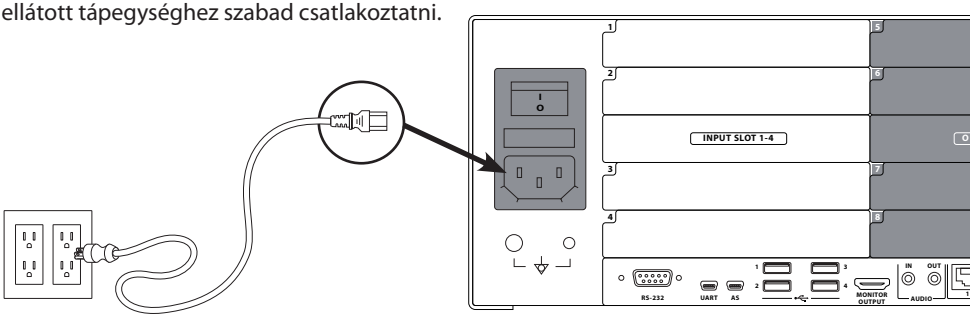
Csatlakozások



Sorszám	Megnevezés
Földcsatlakozó	Közvetlen fizikai csatlakozó a földeléshez vagy földhöz.
USB	Billentyűzet, egér vagy memóriakártya csatlakoztatása, illetve firmwarefrissítés.
Szervizport	Gyári használatra.
UART	Más eszközökkel való soros kommunikációhoz használható.
Monitorkimenet	Egy külső web- vagy PC-képernyő csatlakoztatása a kezelőfelület megtekintéséhez és vezérléséhez.
Ethernet portok	Hálózati streameléshez.
Audio bemenet Audio kimenet	Audio csatlakoztatása.

Tápegység csatlakoztatása

Csak a megjelölt csatlakozót és feszültséget használja. A hálózati követelmények a következők: AC 100~240V / 50~60Hz, 2A(max). Használja a mellékelt 1,83 m hosszú, kórházi minőségű váltakozó áramú tápkábelt. A nem megfelelő tápellátás áramütést vagy a berendezés károsodását okozhatja. Az áramütés veszélyének elkerülése érdekében ezt a berendezést csak védőföldeléssel ellátott tápegységhez szabad csatlakoztatni.

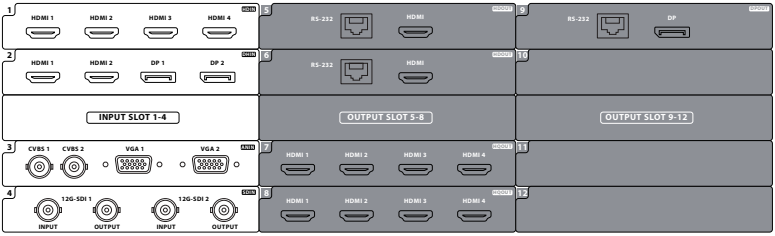


Kártyakonfigurációk

A konfiguráció

Bemenet Kártyák	Leírás
HDIN	HDMI négyes bemenet x 1
DHIN	HDMI/DP kettős bemenet x 1
ANIN	CVBS/VGA (DSub15) kettős bemenet x 1
SDIN	12G SDI kettős bemenet + kettős loop out x 1

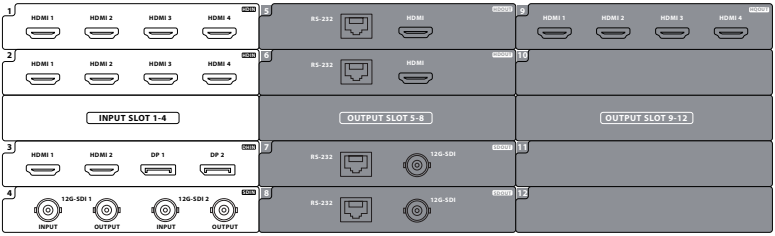
Kimenet Kártyák	Leírás
HDOUT	HDMI skálázott kimenet x 2
DPOUT	DP skálázott kimenet x 1
HQOUT	HDMI négyes kimenet x 2



B konfiguráció

Bemenet Kártyák	Leírás
HDIN	HDMI négyes bemenet x 2
DHIN	HDMI/DP kettős bemenet x 1
SDIN	12G SDI kettős bemenet + kettős loop out x 1

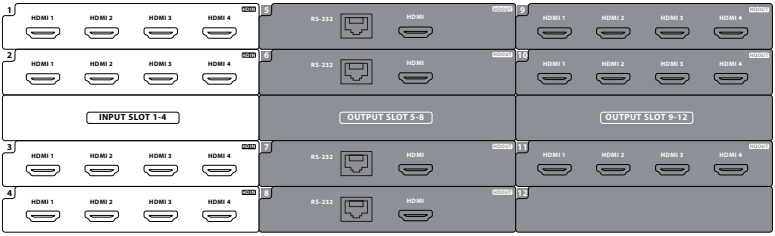
Kimenet Kártyák	Leírás
HDOUT	HDMI skálázott kimenet x 2
SDOUT	12G SDI skálázott kimenet x 2
HQOUT	HDMI négyes kimenet x 1



C konfiguráció

Bemene Kártyák	Leírás
HDIN	HDMI négyes bemenet x 4

Kimenet Kártyák	Leírás
HDOUT	HDMI skálázó kimenet x 4
HQOUT	HDMI négyes kimenet x 3

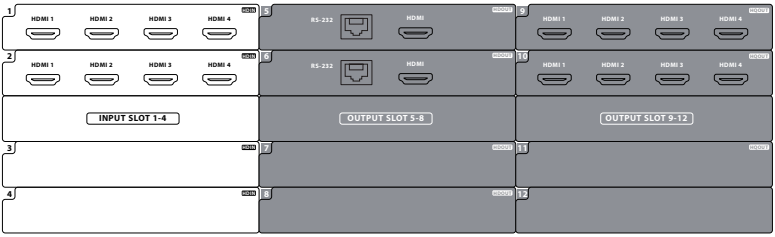


Kártyakonfigurációk

D konfiguráció

Bemenet Kártyák	Leírás
HDIN	HDMI négyes bemenet x 2

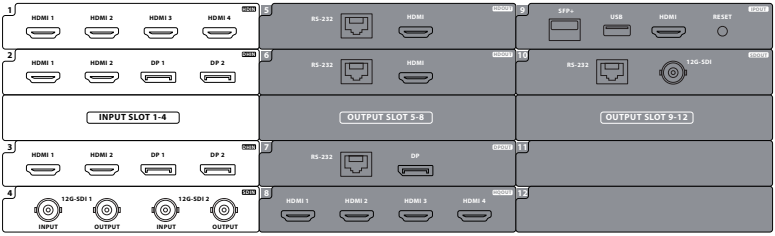
Kimenet Kártyák	Leírás
HDOUT	HDMI skálázó kimenet x 2
HQOUT	HDMI quad kimenet x 2



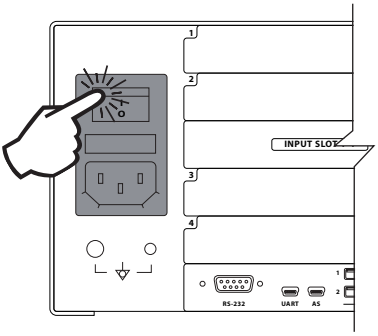
E konfiguráció

Bemenet Kártyák	Leírás
HDIN	HDMI négyes bemenet x 2
DHIN	HDMI/DP kettős bemenet x 1
SDIN	12G SDI kettős bemenet + kettős loop out x 1

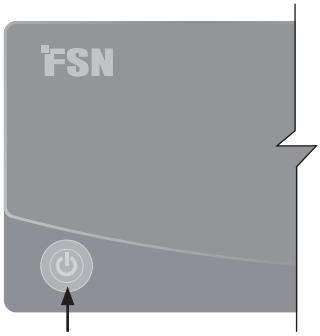
Kimenet Kártyák	Leírás
HDOUT	HDMI skálázott kimenet x 2
DPOUT	DP skálázott kimenet x 1
HQOUT	HDMI négyes kimenet x 1
IPOUT	VoIP skálázott kimenet x 1
SDOUT	12G SDI skálázott kimenet x 1



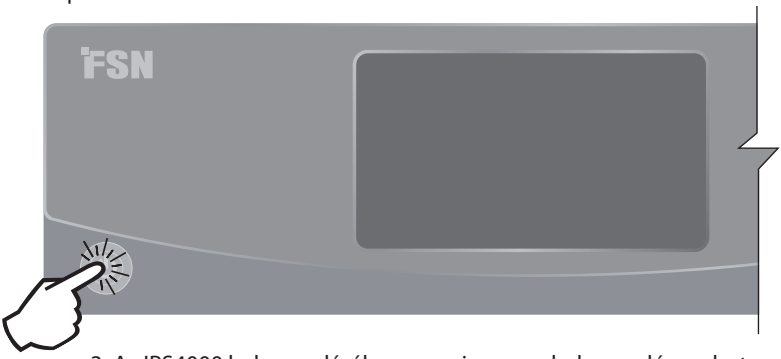
Az IPS4000 elindítása



1. Kapcsolja be a tápellátást az IPS4000 hátoldalán található AC kapcsolóval.

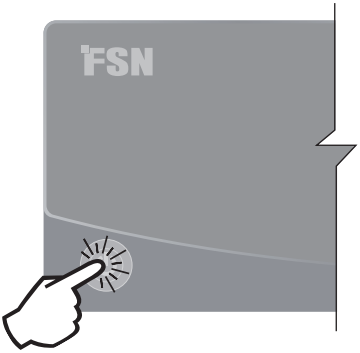


2. Az előlapon lévő bekapcsológomb zöld színnel világít.



3. Az IPS4000 bekapcsolásához nyomja meg a bekapcsológombot. A zöld fény villogni fog az inicializálás alatt, majd elsötétül, amikor a rendszer készen áll.

Az IPS4000 kikapcsolása

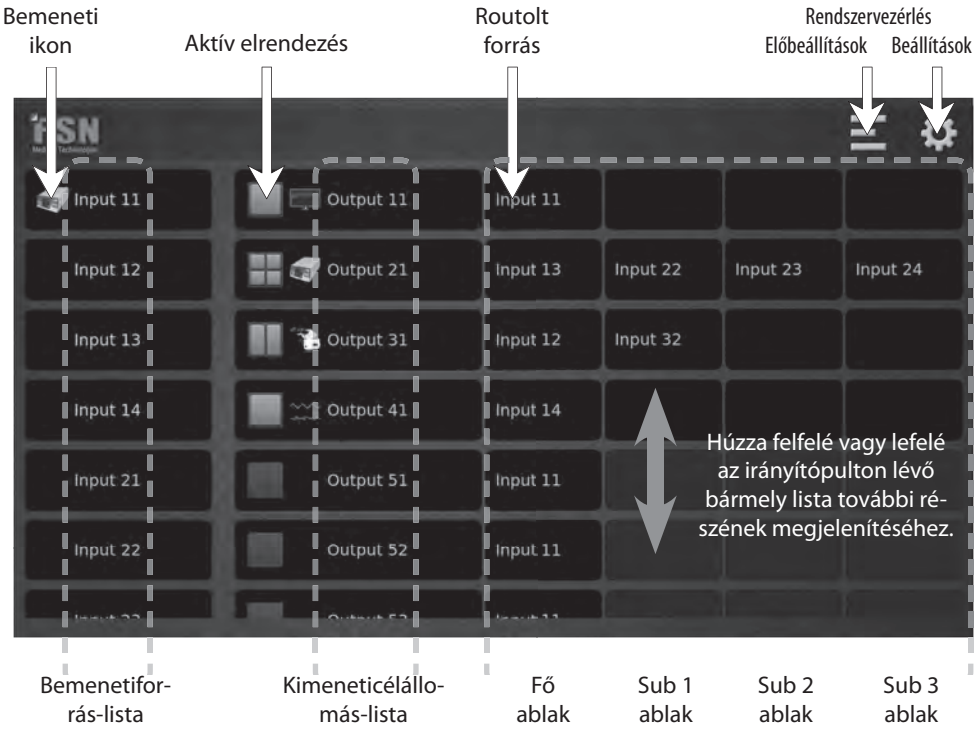


Nyomja meg a bekapcsológombot, és megjelenik egy párbeszédpanel.

Nyomja meg a **Power Off** (Kikapcsolás) vagy a **EXIT** (Kilépés) gombot. A kikapcsolás után a zöld fény világítani fog, hacsak nem kapcsolja le a készüléket az IPS 4000 hátoldalán.

Irányítópult

Az IPS4000 beüzemelése után az interfészvezérlő irányítópult megjelenik a beépített 7 hüvelykes képátlójú érintőképernyőn vagy egy csatlakoztatott külső képernyőn (tableten vagy PC-n).



Irányítópult - routolás

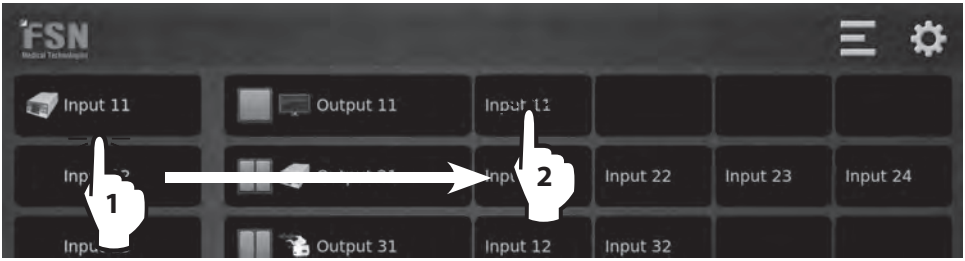


Aktív forrás



1. lépés
Koppintson a bemeneti forráslistában sárgával kiemelt, aktív forrásra.

2. lépés
Koppintson a kimeneti célok listájában sárgával kiemelt célpontra. A jel át lesz irányítva.



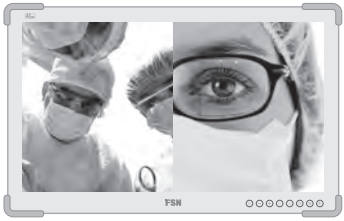
Másfelől a routolás úgy is megvalósítható, hogy először kiválaszt egy kimeneti célállomást az irányítópulton, majd kiválaszt egy bemeneti forrást.

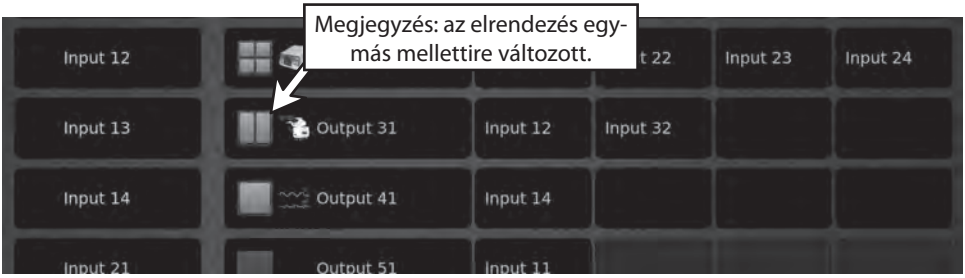
Irányítópult - routolás, több ablak

Többablakos elrendezés esetén akár négy aktív forrást is routolhat ugyanarra a kimeneti célállomásra.







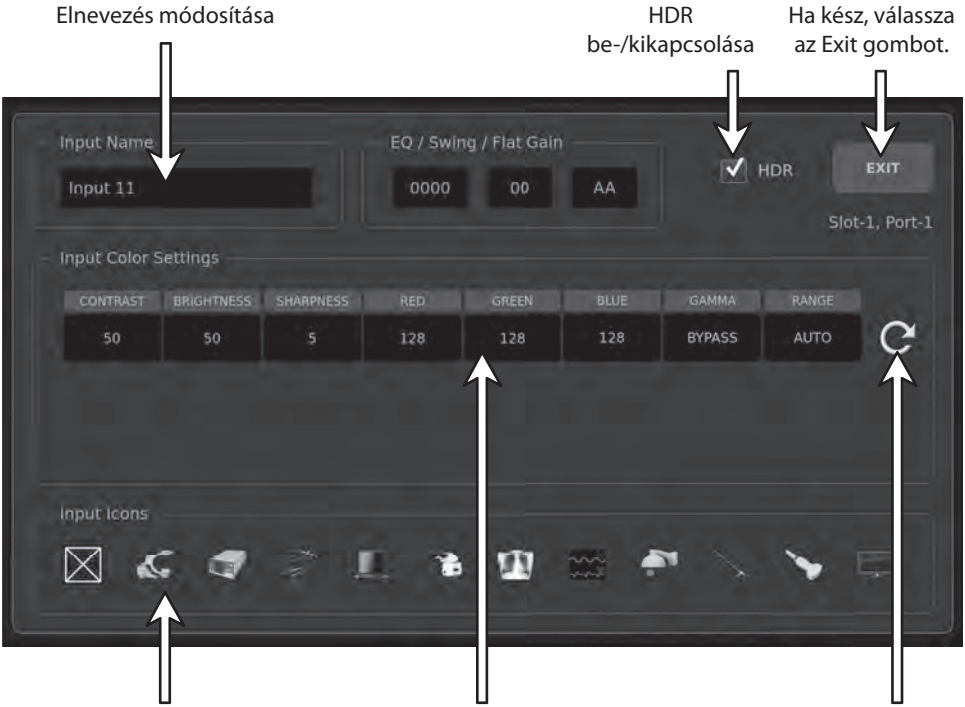


Bemeneti konfigurációk

Az irányítópulton nyomja meg és tartsa lenyomva valamelyik forrást a bemeneti konfigurációs képernyő megjelenítéséhez.



Állítsa be az egyes bemeneti forrásokat a kívánt módon. A módosítások azonnal megtörténnek.

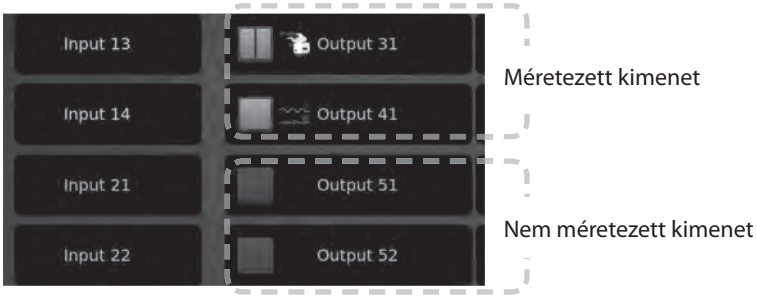


Kimeneti elrendezés

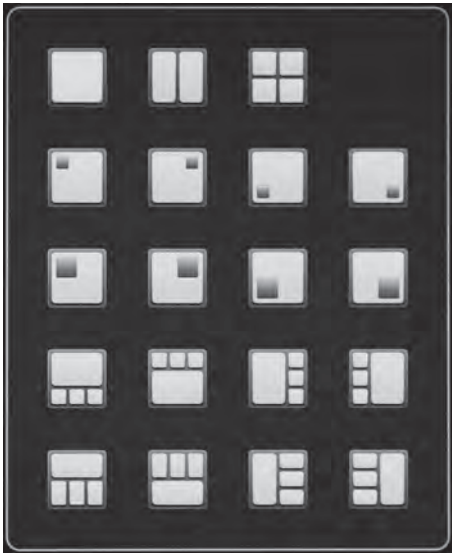
Az irányítópulton válassza az elrendezés ikont a kimeneti elrendezési lehetőségek megjelenítéséhez.



Ha az elrendezés ikon szürke, ez azt jelzi, hogy a többablakos elrendezések nem állnak rendelkezésre (nem skálázott kimeneti panel).



Válassza ki a kívánt kimeneti elrendezést. A módosítások azonnal megtörténnek.

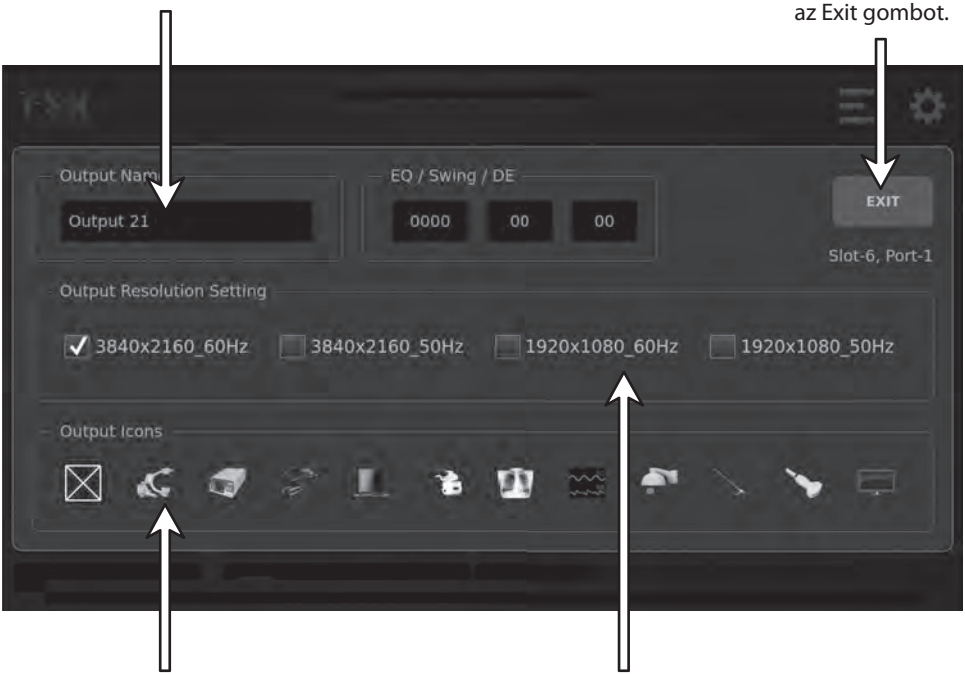


Kimeneti konfigurációk

Az irányítópulton nyomja meg és tartsa lenyomva valamelyik kimeneti célállomást a kimeneti konfigurációs képernyő megjelenítéséhez.

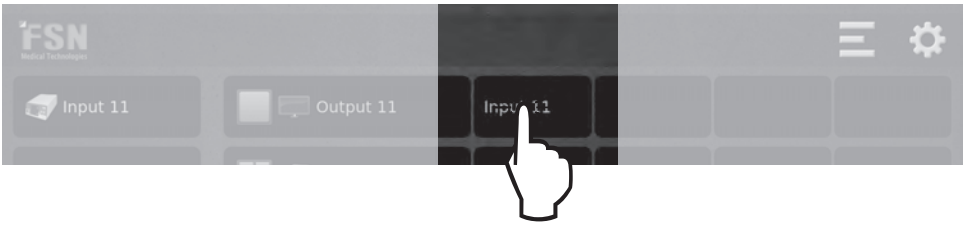


Konfigurálja az egyes kimeneti célállomásokat a kívánt módon. A módosítások azonnal megtörténnek.



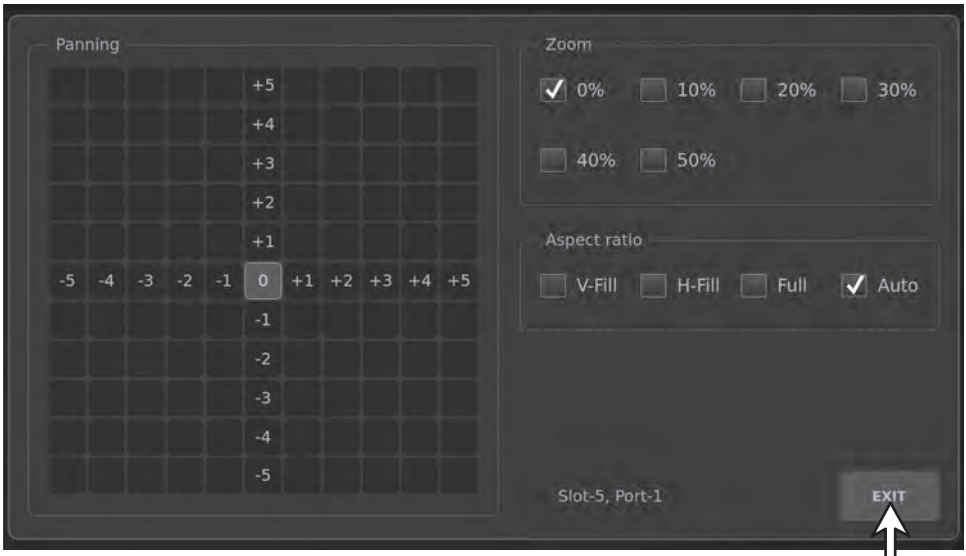
Routolt forráskonfigurációk

Az irányítópulton nyomja meg és tartsa lenyomva valamelyik routolt forrást a konfigurációs képernyő megjelenítéséhez.



Ha az elrendezés ikon szürke, ez azt jelzi, hogy a routolt forráskonfigurációk nem állnak rendelkezésre (nem skálázott kimeneti panel).

Konfigurálja a pásztázást (panning), a zoomot és a képarányt (Aspect ratio) a kívánt módon. A módosítások azonnal megtörténnek.



Ha kész, válassza az Exit gombot.

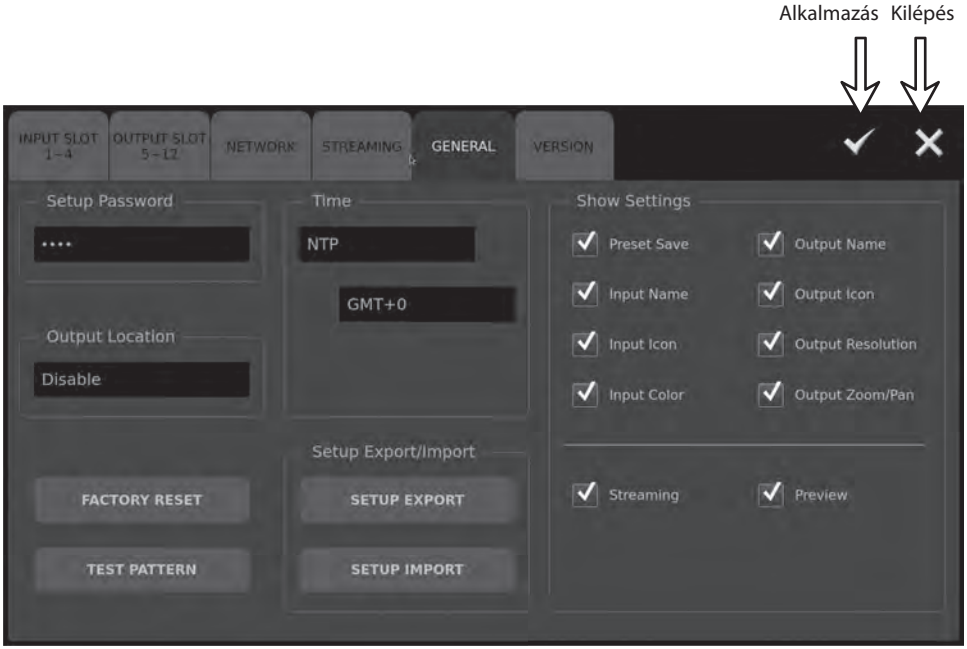
Beállítás

Az irányítópulton válassza a beállítás ikont. A beállítás jelszóval védett. A kezdeti jelszó 0000.



A beállítási képernyő fülek az alábbiakban ismertetett funkciókat vezérlik.

INPUT SLOT 1-4 - Bemeneti csatlakozóhely panelek beállítása. Válassza a ⧉ lehetőséget a portok sorrendjének beállításához.	**OUTPUT SLOT 5-12** - Kimeneti csatlakozóhely panelek beállítása. Válassza a ⧉ lehetőséget a portok sorrendjének beállításához.	**NETWORK** - Hálózati címek, kiszolgálók és egyéb konfigurációk beállítása.
STREAMING - Stream beállítása csatornák és hangerő.	**GENERAL** - Jelszó és idő beállítása, funkciók megjelenítése vagy elrejtése, kimeneti helyek azonosítása, mentett beállítások exportálása vagy importálása.	**VERSION** - Firmware megjelenítése és frissítése, jellemzően USB-pendrive segítségével.

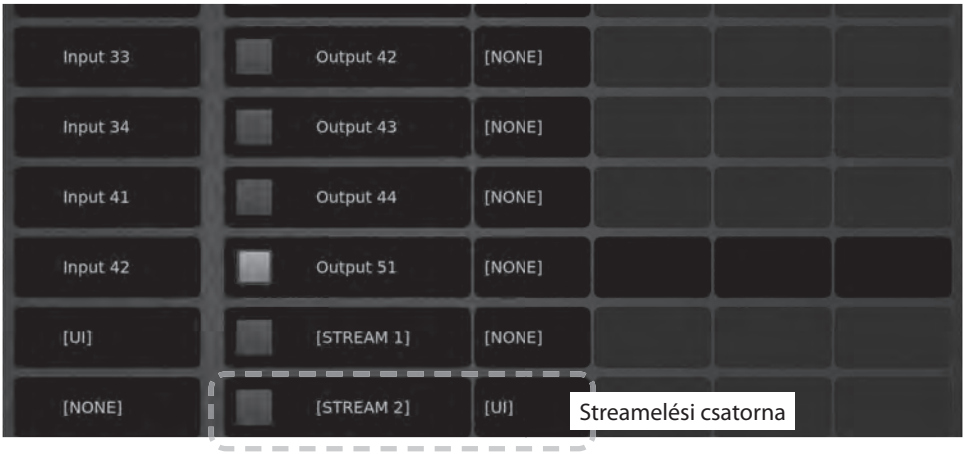


Streamelés

Forrás hozzárendelése egy célablakhoz

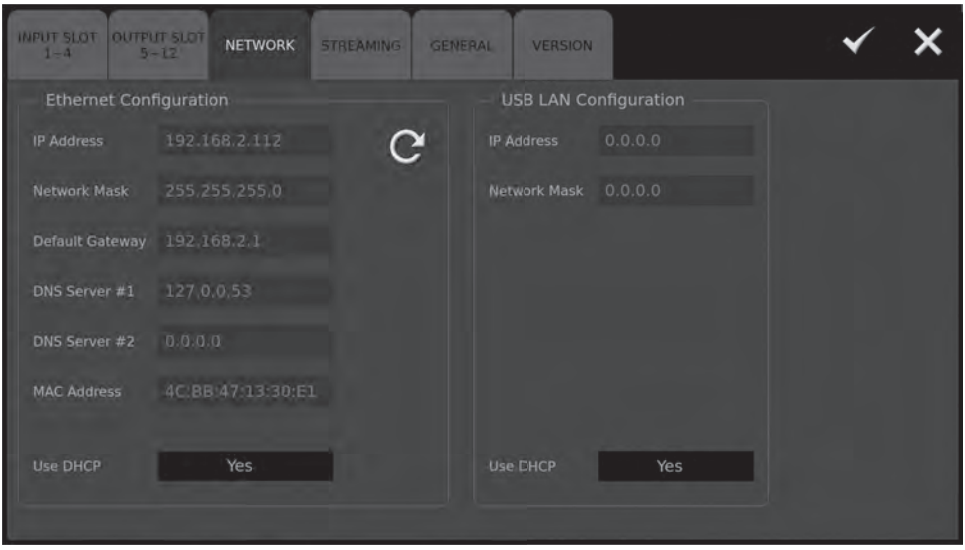
1. Koppintson egy forrásra, ekkor a forrás kiemelést kap.
2. Irányítsa a kiemelt forrást a kívánt streaming csatornára [STREAM 2].

[STREAM 1] csatorna a Web GUI-n keresztüli vezérlőstreameléshez szolgál, használata fokozott körültekintést igényel.



Hálózati adatok ellenőrzése

1. A streaming szerverhez való csatlakozáshoz IP-cím ellenőrzése szükséges.
2. Az IP-cím a beállítási oldal „NETWORK" fülén található.



Streamelés

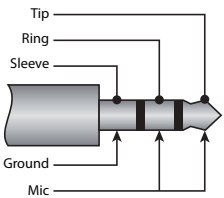
Csatlakozás a streaming szerverhez webböngészővel

1. Indítson el egy webböngészőt, például a Chrome-ot.
2. Írja be az IPS4000 IP-címét a böngésző címsorába.
3. http://IP Address/player (Példa) http://192.168.11.143/player
4. Ugyanazon a hálózaton streaminghez legfeljebb 8 socket csatlakoztatható.

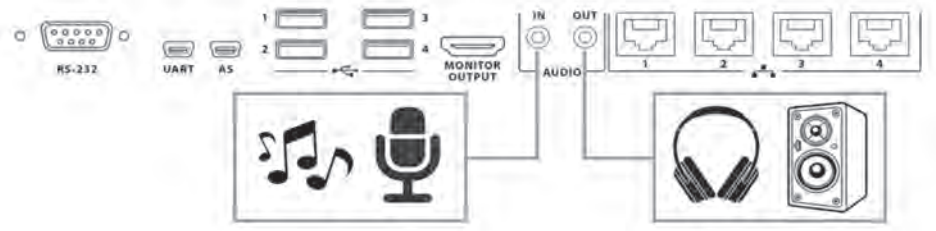


Audio csatlakoztatása

1. A kétirányú hangátvitel streamingen keresztül támogatott.
2. A továbbítandó eszközt (például lejátszót vagy mikrofont) csatlakoztassa az AUDIO IN aljzathoz (3,5 mm-es TRS-csatlakozódugó).
3. A fejhallgatót vagy hangszórót csatlakoztassa az AUDIO OUT aljzathoz (3,5 mm-es TRS-csatlakozódugó).
4. Ugyanazon a hálózaton legfeljebb 8 socket csatlakoztatható, és a konferenciahívások is támogatottak.



⚠ Külső tápegységgel és 3,5 mm-es TRS-csatlakozóval ellátott kondenzátormikrofont kell használni.



Előbeállítások

Az irányítópulton válassza a felhasználói előbeállítás ikonját az előbeállítások elnevezéséhez vagy a rendszerkonfigurációk mentéséhez és betöltéséhez.



Az előbeállítás nevének módosításához válassza ki az előbeállítás nevét, szerkessze, majd nyomja meg az APPLY gombot.



Az IPS4000 aktuális konfigurációjának előbeállításként történő mentéséhez válassza ki az előbeállítás ID/NAME-et (azonosító/név), és nyomja meg a SAVE (mentés) gombot. A rendszer elindul.

Egy elmentett előbeállítás visszakereséséhez válassza ki az előbeállítás ID/NAME-et (azonosító/név), és nyomja meg a LOAD (betöltés) gombot. A rendszer elindul.

Általános specifikációk

Tétel	Leírás
Modell	IPS4000 Rev.02
Bemenet	4 kártyahely, 5 kártyaváltozat. Bármely bemeneti foglalatba beszerelhető.
Kimenet	8 kártyahely, 5 kártyaváltozat. Bármely kimeneti foglalatba beszerelhető.
Vezérlés	Belső kijelző: beépített, előlapi 7 hüvelykes (átlós) érintőképernyő. Külső vezérlés: egér és billentyűzet monitoros megjelenítéssel, vagy táblagép/PC képernyő weben keresztül.
OSD nyelve	Angol
Tápellátás	AC 100~240V / 50~60Hz , 2A-1A
Soros kommunikáció	RS-232C
Hálózat	Ethernet TCP/IP
Készülék mérete	437(Sz) x 140(M) x 423(Mé) mm 17.21(Sz) x 5.51(M) x 16.65(Mé) hüvelyk
Csomag mérete	520 (Sz) x 237 (M) x 592 (Mé) 20.47 (Sz) x 9.33 (M) x 23.31 (Mé)
Tömeg	10.7 kg, 23.59 lbs. (készülék) 14 kg, 30.86 lbs. (szállítási csomag)
Megfelelőség és tanúsítványok	ANSI/AAMI ES60601-1, CAN/CSA-C22.2 NO.60601-1:14, IEC/EN60601-1, FCC Part 15 subpart B, CE(EN60601-1-2,EN55011,EN61000-3-2/3), RoHS

Bemeneti/kimeneti jellemzők

Jel	Típus		Támogatott felbontás
Bemenet	HDMI	HDMI A	Akár 4096x2160 / 60 Hz
	DP	DisplayPort (20P)	Akár 4096x2160 / 60 Hz
	12G-SDI	BNC	Akár 4096x2160 / 60 Hz
	Analóg	VGA - Dsub15 CVBS - BNC	VGA akár 1920x1080 / 60 Hz CVBS: 480i, 576i
Kimenet	Skálázott HDMI	HDMI A	1920x1080 / 50Hz 1920x1080 / 60Hz 3840x2160 / 50Hz 3840x2160 / 60Hz
	Nem skálázott HDMI		Akár 3840x2160 / 60 Hz
	Skálázott DP	DisplayPort (20P)	1920x1080 / 50Hz 1920x1080 / 60Hz 3840x2160 / 50Hz 3840x2160 / 60Hz
	Nem skálázott DP		Akár 3840x2160 / 60 Hz
	12G-SDI	BNC	1920x1080 / 50Hz 1920x1080 / 60Hz 3840x2160 / 50Hz 3840x2160 / 60Hz
	VoIP	10G SFP+	Akár 3840x2160 / 60 Hz

Standard bemeneti jel táblázat

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

Standard bemeneti jel táblázat

Felbontás	Időzítési információ			Jelforrás				
	H-frekvencia (KHz)	V-frekvencia (Hz)	Óra (MHz)	HDMI	DP	SDI (12G)	CVBS	VGA
1920 x 1080p	56,25	50,00	148,500	•	•	•		•
1920 x 1080p	67,43	59,94	148,352	•	•	•		•
1920 x 1080p	67,50	60,00	148,500	•	•	•		•
1920 x 2160	133,29	59,99	277,250	•	•			
3840 x 2160	67,50	30,00	297,00	•	•	•		
3840 x 2160	112,50	50,00	594,00	•	•	•		
3840 x 2160	134,87	59,94	593,41	•	•	•		
3840 x 2160	135,00	60,00	594,00	•	•	•		
4096 x 2160	67,50	30,00	297,00	•	•	•		
4096 x 2160	112,50	50,00	594,00	•	•	•		
4096 x 2160	134,87	59,94	593,41	•	•	•		
4096 x 2160	135,00	60,00	594,00	•	•	•		

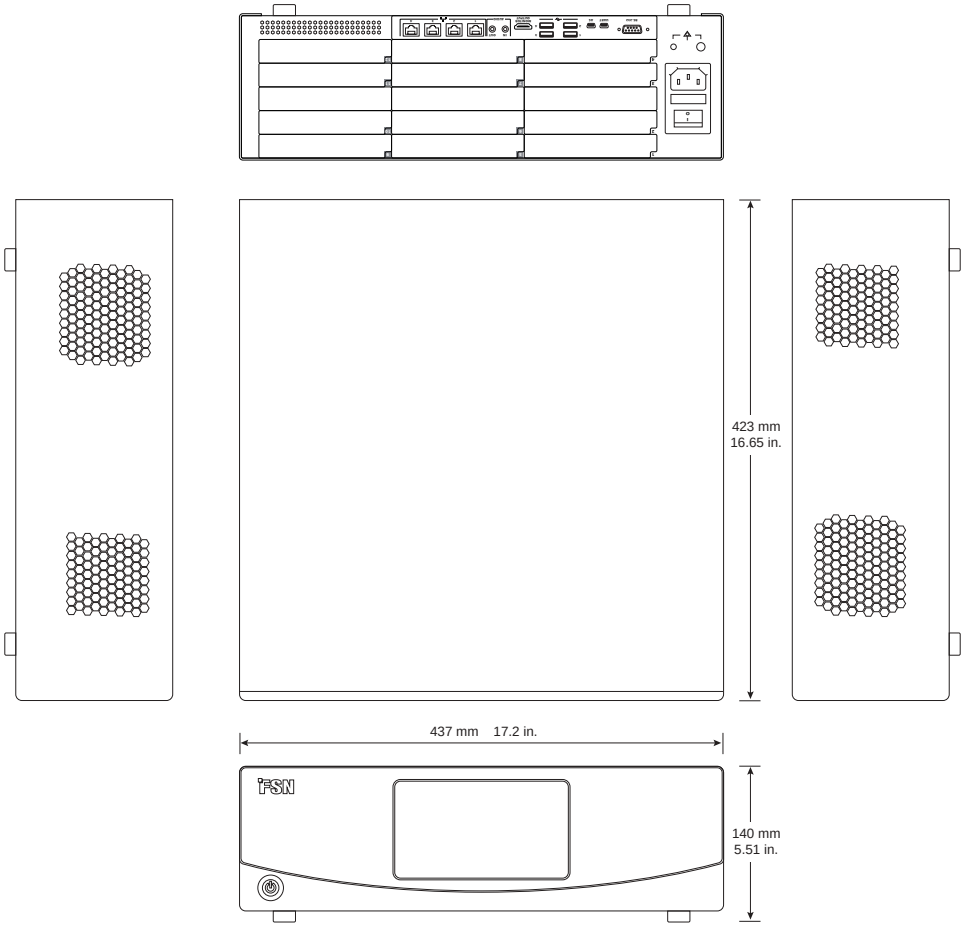
Támogatott kimeneti jelformátum

Resolution	Sampling and Format	Pixel Depth	HDMI	DP	SDI (12G)
3840 x 2160@25/30	RGB 4 : 4 : 4	8/10 bit	•	•	
	YCbCr 4 : 4 : 4	8/10 bit	•	•	
	YCbCr 4 : 2 : 2	8/10 bit	•	•	• (10 bit)
4096 x 2160@25/30	RGB 4 : 4 : 4	8/10 bit	•	•	
	YCbCr 4 : 4 : 4	8/10 bit	•	•	
	YCbCr 4 : 2 : 2	8/10 bit	•	•	• (10 bit)
3840 x 2160@50/60	RGB 4 : 4 : 4	8 bit	•	•	
	YCbCr 4 : 4 : 4	8/10 bit	•	•	
	YCbCr 4 : 2 : 2	8/10 bit	•	•	• (10 bit)
	YCbCr 4 : 2 : 0	8 bit	•	•	
4096 x 2160@25/30	RGB 4 : 4 : 4	8 bit	•	•	
	YCbCr 4 : 4 : 4	8/10 bit	•	•	
	YCbCr 4 : 2 : 2	8/10 bit	•	•	• (10 bit)
	YCbCr 4 : 2 : 0	8 bit	•	•	

Standard kimeneti jel táblázat

Felbontás	Időzítési információ			Jelforrás			
	H-frekvencia (KHz)	V-frekvencia (Hz)	Óra (MHz)	HDMI	DP	SDI (12G)	VoIP
1920 x 1080p@50	56,25	50,00	148,500	•	•	•	•
1920 x 1080p@60	67,50	60,00	148,500	•	•	•	•
3840 x 2160@50	112,50	50,00	594,00	•	•	•	•
3840 x 2160@60	135,00	60,00	594,00	•	•	•	•

Géprajz



Tisztítási utasítások

 Tartsa be a kórházi protokollt a vér és testnedvek kezelésére vonatkozóan. Az eszközt enyhe tisztítószer és víz hígított keverékével tisztítsa meg. Használjon puha pamut törlőruhát vagy törlőkendőt. Bizonyos tisztítószerek használata károsíthatja a termék címkéit és műanyag alkatrészeit. A szer megfelelőségéről érdeklődjön a tisztítószer gyártójánál. Ne engedje, hogy folyadék kerüljön a készülékbe.

1. Tisztítsa meg a készülékházat egy, az orvosi berendezésekhez jóváhagyott tisztítószerrel enyhén megnedvesített puha pamutkendővel.
2. Ismételje meg a tisztítást kizárólag vízzel.
3. Törölje szárazra egy száraz ruhával.

A készülékházat a következő termékekkel szembeni ellenállóság szempontjából tesztelték: • Virex használatra kész fertőtlenítő tisztítószer • Misty Clear Lemon 10 fertőtlenítőszer • Misty univerzális fertőtlenítő tisztítószer • Misty univerzális fertőtlenítő tisztítószer II • Zep Heavy-duty üveg és egyéb felülettisztító szer • Klear Screen • Screen TFT (Kontakt Chemie) • Incidin Foam (Ecolab) • Microzid • Enyhe tisztítószer • Izopropil-alkohol <5%-os koncentrációban • Háztartási fehérítőszer (általános nátrium-hipoklorit, 5,25%-os nátrium-hipoklorit oldatok 1:10-1:100 arányú vízzel hígítva) • Precise Hospital Foam Cleaner fertőtlenítőszer

Köszönjük, hogy termékünket választotta!

Szerviz
Termékinformációért vagy segítségért forduljon az alább felsoroltak közül a megfelelő ügyfélszolgálathoz.

Garancia
Egy év, alkatrészekre és munkára.

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

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

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

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

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

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

FSN2062 1/2022 Rev. - 6/2026
A specifikációk előzetes értesítéssel vagy anélkül változhatnak.

www.fsnmed.com