

Bildebehandlingssystem

Instruksjoner for Bruk

IPS4000 Rev.02
Modulær UHD-videomatrisebryter og omformer.

Før tilkobling, drift eller justeringer av dette produktet, må denne instruksjonsboken leses nøye og i sin helhet.

Norsk

Spesifikasjonene og instruksjonene i disse dokumentene kan endres uten varsel.



Instruksjonene for dette produktet er også tilgjengelig elektronisk (eIFU). Velg mellom flere forskjellige språk. Bruk Adobe Acrobat programvare for å åpne eIFUs. Få tilgang til eIFUs online på : fsnmed.com/support/eifu/

Produktbeskrivelse / Tiltenkt bruk



Med IPS4000 er neste generasjon medisinsk bildebehandling og kontroll her. FSN har utviklet en kraftig, men kompakt digital videointegrasjonsløsning som tilbyr kompatibilitet for i dag og i morgen.

IPS4000 kan konfigureres med opptil 16 innganger, 32 utganger, og tilbyr en maksimal oppløsning på 4096 x 2160, DisplayPort, HDMI, 12G-SDI og analoge signalalternativer. Brukere kan lagre og hente tilbake egendefinerte forhåndsinnstillinger og velge mellom flere vindusoppsett inkludert dobbel (9 typer) og quad (6 typer). Dashboard-grensesnittkontroller kan nås via den integrerte 7-tommers berøringsskjermen eller en ekstern skjerm via web, nettbrett eller PC.

Formål

Denne enheten er beregnet for tilkobling til annet medisinsk utstyr. Enheten er ikke ment for diagnose. Denne enheten er beregnet på å være kompatibel sammen med andre spesialiserte kirurgisk og diagnose utstyr , brukt til kirurgi, operasjonsstuer, akuttmottak og andre prosedyrefasiliteter..

Tiltenkt bruskmiljø

Denne enheten er kun beregnet på bruk av kvalifisert medisinsk personell på en helse institusjon / sykehus der det er lite sannsynlig å komme i kontakt med pasienten. (Ingen brukt del)

Denne enheten er designet for å oppfylle de medisinske sikkerhetskravene til en enhet i nærheten av pasienter.
Advarsel: Denne enheten skal ikke brukes i forbindelse med livs støttende utstyr.

Indikasjoner for bruk

Denne enheten må bare brukes av en utdannet helsepersonell. Denne enheten kobles til medisinsk bildeutstyr for å vise bilde, videoer eller pasientinformasjon under kirurgiske prosedyrer. Enheten er ikke ment for diagnose.

Symbol Definisjon

Følgende symboler vises på produktet, merkingen eller produktpakningen. Hvert symbol har en spesiell definisjon, som definert nedenfor:

	Farlig: Høy spenning		Strøm adapter		Se medfølgende dokumenter.
	Likestrøm		Angir potensiell jording		Unik utstyrs identifiserer
	Angir beskyttende jording		Indikerer over og under trykk retning		Korea sertifisert
	DC bryter for strømkontroll		Skjør		Godkjent i henhold til CCC-regelverket
	Må ikke bli våt eller utsettes for fukt		Maksimum lagring		Kina RoHs merket
	Se bruksanvisningen		Produsent referanse		Katalog nummer
	Angir produksjondato		En autorisert representant i det Europeiske samfunnet		Medisinsk utstyr
	Serienummer		Fuktighetsbegrensning		Se bruksanvisningen elektronisk
	Temperaturbegrensning		Begrensning av atmosfærisk trykk		Importør enhet
	Samsvarsvurdering i Storbritannia		Strøm på		Slå AV
	Ansvarlig person i Storbritannia		Tilgjengelig via autorisert helsepersonell		Følg bruksanvisningen
	Samsvarer med EU2017/745 for Medisinsk utstyr og gjeldene standard.				
	Det medisinske utstyret oppfyller kravene i ANSI/AAMI ES60601-1, ES 60601-1:2005/A2:2021 og CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (Amendment 2:2022) når det gjelder beskyttelse mot elektrisk støt, brannfare og mekaniske farer.				
	Testet for å overholde FCC klasse B-standard (USA).				
	Elektrisk og elektronisk avfalls utstyr (WEEE-direktiv 2012\/19\/EU). Dette symbolet indikerer at avfall som elektronisk utstyr ikke må kastes som usortert avfall men må samles separat. Ta kontakt med produsenten av utstyret eller ett autorisert avfallsselskap for fjerning av utstyr.				

Merknad: Med dette produktet følger en Engelsk versjon av brukermanualen. Brukere tilknyttet EU-land, kan ta kontakt med lokal distributør for brukermanual på andre språk. Dette gjelder Eu-land der utstyret er kjøpt gjennom autoriserte forhandlere.

Advarsler og forsiktighetsregler

Informasjon om forsiktighet



Dette symbolet varsler bruker om brukermanual for enheten er inkludert. Denne bør leses nøye for å unngå fremtidige potensielle problemer.

Dette symbolet advarer om at det er en u-isolert spenning i enheten som kan gi elektrisk støt. Det kan derfor være farlig og komme i kontakt med deler inne i enheten. For å redusere faren for elektrisk støt MÅ IKKE dekslet fjernes (eller bak plate). Det er ikke behov for bruker å åpne enheten. Service på enheten skal kun gjøres av kvalifisert servicepersonell.

For å redusere faren for brann eller elektriskstøt, må ikke enheten utsettes for regn eller fukt. Enheten må ikke brukes med skjøteledning eller andre uttak der stikkontakten til enheten ikke kan skyves helt inn.

Underwriters Laboratories (UL) klassefisering:
UL-sikkerhets samsvar:
Denne enheten er U.L. Klassifisert MED HENSYN TIL ELEKTRISK STØT, BRANN OG MEKANISK FARER KUN I OVERENSSTEMMELSE MED UL 60601-1/CAN/CSA C22.2 NR. 601.1

Samsvarer med EU og EMC
Denne enheten oppfyller kravene i EN60601-1 og EN60601-1-2 for å overholde EUs forskrifter for medisinsk utstyr (MDR 2017/745). CE klasse I tilbehør til medisinsk utstyr.

Bruk 120V-klassifisering av 5-15P-typen bare i USA

Forsiktighetsregler Hver sikker på at strømledningen er av riktig type for ditt geografiske område. Denne enheten har en universal strømforsyning som tillater drift i 100-120V AC eller 200 - 240V AC spenningsområder. (Ingen brukerjusteringer er nødvendig).

Bruk riktig strømledning med riktig stikkontakt. Hvis strømkilden har vekselstrøm på 120V brukes en strømledning som er i sykehusklasse med NEMA 5-15-kontakt, merket for 125 volt AC med UL og C-UL-godkjenning. Hvis strømkilden har vekselstrøm på 240V bruker du den doble (T-bladet) med jordledning som oppfyller de respektive Europeiske landene sikkerhets reguleringer.

Gjenvinning (WEEE-direktiv 2012/19 / EU)
Følg de lokale forskriftene for resirkulering eller fjerning av dette utstyret.

Advarsel: Bruk av dette utstyret ved siden av eller stablet opp på annet utstyr bør unngås. Da dette kan føre til feil bruk. Hvis slik bruk er nødvendig, bør utstyret overvåkes for å sikre at det fungerer som normalt.

Advarsel: Bruk av annet tilbehør , som omformer og kabler enn det som er spesifisert eller levert av produsenten av dette utstyret kan føre til økt elektromagnetisk utslipp eller redusere elektromagnetisk immunitet for dette utstyret og kan resultere i feil bruk.

Advarsel: Bærbart RF -kommunikasjonsutstyr (inkludert perifere enheter som antennekabler og eksterne antenner) bør ikke brukes nærmere enn 30 cm (12 tommer) fra noen del av denne enheten, inkludert kabler spesifisert av produsenten. Ellers kan det føre til lavere eller dårligere ytelse av dette utstyret.

Advarsel: Bruk av dette utstyret i røntgen- eller magnetisk resonansmiljø. Kan føre til lavere eller dårligere ytelse til dette utstyret. Interferens med annet utstyr eller interferens med radiotjenester.

Advarsel: Bruk av kabler og/eller annet tilbehør med denne enheten, annet enn det som er spesifisert, kan føre til økt utslipp eller redusert immunitet for denne enheten.

Advarsel: Dette produktet er ikke fysisk anset for å koble til HF (høyfrekvent) elektrokirurgisk utstyr.

Advarsel: Ikke egnet for bruk i nærheten av brannfarlige bedøvelseblandinger med oksygen og lystgass.

Sikkerhets instruksjoner

Om sikkerhet

1. Før du kobler til vekselstrømkabelen (AC) i stikkontakten, må du kontrollere at den angitte spenningen samsvarer med den lokale strømforsyningen.

2. Sett aldri metallgjenstander inn i åpningene i enhetens hus. Gjøres dette, er det fare for elektrisk støt.

3. For å redusere faren for elektrisk støt, fjern ikke beskyttelsen. Det er ingen behov for og åpnet enheten. Bare en kvalifisert tekniker skal åpne enheten.

4. Bruk aldri enheten hvis strømledningen er skadet. Plasser aldri noe opp på strømkabelen og hold ledningen borte fra områder der noen kan snuble i den.

5. Hold i kontakten, ikke i ledningen, når du trekker produktet ut av stikkontakten.

6. Koble fra enheten hvis den ikke skal brukes over en lengre periode.

7. Koble enheten fra strømuttaket før du utfører vedlikehold.

8. Hvis denne enheten ikke har normal funksjon, spesielt hvis det kommer unormale lyder eller lukter må den kobles fra strøm med engang og kontakt autorisert forhandler eller servicesenter.

9. Ta kontakt med produsenten hvis apparatet skal installeres i et utilgjengelig område.

Advarsel: Ikke berør inngangs- eller utgangkontakten og pasienten samtidig.

Advarsel: Denne enheten er beregnet på tilkobling til inngangs-/ utgangsignal og andre tilkoplinger som overholder relevant IEC- standard (f.eks IEC60950 for It-utstyr og IEC60601-serien for elektrisk medisinsk utstyr. I tillegg skal alle slike kombinasjonsystemer være i samsvar med standard IEC 60601-1-1 eller punkt 16 i tredje utgave. I henhold til IEC 60601-1, sikkerhetskrav til elektriske medisinske systemer. Enhver person som har dannet ett kombinasjonsystem er ansvarlig for at systemet overholder kravene i IEC 60601-1-1 eller klausul 16 i tredje. IEC 60601-1. Hvis du er i tvil, ta kontakt med kvalifisert tekniker eller din lokale representant..

Advarsel: For å unngå fare for elektrisk støt, må denne enheten bare kobles til et forsyningsnettverk med beskyttende jord. Ikke plasser utstyret på en slik måte at det blir vanskelig og koble strømledningen fra apparatet..

Advarsel: Ikke modifiser dette utstyret uten tillatelse fra produsenten.

Produktsikring har lavere kapasitet. ikke installeres der potensiell kortslutning-strøm overstiger 35 A.

Miljøforhold for drift og lagring.

Temperaturområdet innen 0°C til 40°C (drift), -20°C til 60°C (lagring)
Relativ fuktighetsgrense 10% til 85%
Atmosfærisk trykkgrense innen 500 til 1060hPa.

Ved installasjon

1. Det er åpninger i utstyrsskapet for ventilasjon. For å unngå overoppheting , må ikke disse åpningene blokker på noen måte. Hvis du legger enheten på en bokhylle eller et annet lukket rom, må du sørge for tilstrekkelig ventilasjon.

2. Ikke utsett denne enheten for regn eller bruk den i nærheten av vann. Hvis enheten ved et uhell blir våt, må du koble den fra og kontakte en autorisert forhandler umiddelbart. Du kan rengjøre enheten med en fuktig klut om nødvendig, men sørg for å koble fra enheten først.

3. Installer enheten i nærheten av en lett tilgjengelig stikkontakt.

4. Høy temperatur kan forårsake problemer. Maksimal driftstemperatur er 40 ° C. Ikke bruk enheten i direkte sollys og hold den borte fra ovner, ovner, peiser og varmekilder.

5. Bruk kun de originale kablene og tilbehøret til enheten.

Reparasjon

Ikke forsøk å utføre service på enheten selv, ettersom åpning eller fjerning av deksler kan utsette deg for farlige spenninger eller andre farer og vil ugyldiggjøre garantien. Henvis all service til kvalifisert servicepersonell. Koble enheten fra strømkilden og kontakt kvalifisert personell under følgende forhold:

- Hvis strømledningen eller kontakten er skadet eller frynsete.
- Hvis det har kommet væske inn i enheten.
- Hvis gjenstander har falt ned i enheten.
- Når enheten har blitt utsatt for regn eller fuktighet.
- Hvis den enheten har blitt utsatt for slag ved fall eller lignende.
- Hvis dekslet rundt har blitt skadet.
- Når enheten ser ut til å være overopphetet.
- Hvis enheten avgir røyk eller merkelige lukter.
- Hvis enheten ikke fungerer i henhold til bruksanvisningen.

Biofarer

For å forhindre spredning av infeksjoner, bør denne enheten kun brukes i miljøer der det er mulig og utføre biologisk dekontaminering.

Returnere produktet

Hvis problemene vedvarer etter feilsøking, desinfiser enheten og send den tilbake til FSN i originalemballasjen. Inkluder tilbehøret som følger med enheten i returforsendelsen. Legg ved en kort forklaring av feilfunksjonen.

Kontakt FSN Medical Technologies for å få ett returnummer og instruksjoner før du returnerer enheten.

Tilbehør

Bruk bare tilbehør spesifisert av produsenten eller solgt med enheten.

Klassifisering for sikkerhets overholdelse

- Beskyttelse mot elektrisk støt: Klasse I inkludert AC / DC adapter. Dette medisinske utstyret er i samsvar med ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) og CAN/CSA-C22.2 nr 60601-1 (2014) av hensyn til elektrisk støt, brannfare og mekanisk fare.
- Påsatte deler: Ingen påsatte deler.
- Grad av sikkerhet i nærvær av brannfarlig bedøvelseblandinger med luft, oksygen eller lystgass. Ikke egnet for bruk i nærheten av brannfarlige bedøvelseblandinger med oksygen og lystgass.
- Det anbefales å ha en erstatningsenhet tilgjengelig for kritiske applikasjoner.
- Driftmodus: Kontinuerlig.

Notat til bruker:

Enhver alvorlig hendelse som har skjedd i forbindelse med enheten, skal rapporteres til produsenten og ledelsen der brukeren og/ eller pasienten er. Kontakt din lokale salgsrepresentant for FSN Medical Technologies for informasjon om endringer og nye produkter.

Elektromagnetisk kompatibilitet

Denne enheten er utformet og testet for å overholde kravene i IEC 60601-1.2:2014/AMD1:2020 for EMC med andre enheter. For å sikre elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) må enheten installeres og brukes i samsvar med EMC -informasjonen i denne bruksanvisningen.

Denne enheten er blitt testet og funnet i samsvar med kravene for en digital enhet i kladde B, i henhold til del 15 av FCC-reglene. Disse grensene er utformet for og gi beskyttelse mot forstyrrelser. Denne enheten utstråler radiofrekvensenergi, og hvis den ikke installeres og brukes etter instruksjonene. Kan den forstyrre annet radiokommunikasjonsutstyr. Det er ingen garanti for at forstyrrelser ikke vil forekomme i en bestemt installasjon. Hvis det blir funnet ut at dette utstyret forårsaker skadelig forstyrrelse på radio eller fjernsynmottak, oppfordres bruker til å prøve og korrigere forstyrrelsen ved å utføre ett eller flere følgende tiltak:

1. Re-orienter eller flytt mottakantennen.
2. Øk avstanden mellom enheten og det forstyrrende objektet.
3. Koble enheten til en stikkontakt på en annen krets enn den som forstyrrende objekt er koblet til.
4. Ta kontakt med forhandler eller en erfaren radio og tv teknikker for videre hjelp.

NOTAT TIL BRUKER

Denne delen er i samsvar med del 15 av FCC Reglene. Driften er underlagt følgende to betingelser: (1) Denne enheten kan ikke forårsake skadelig forstyrrelser, og (2) denne enheten må godta mottatt forstyrrelser , inkludert forstyrrelser som kan medføre uønsket drift.

FCC ADVARSEL

Dette utstyret genererer eller bruker radiofrekvent energi. Endringer eller modifikasjoner av dette utstyret kan forårsake skadelig interferens med mindre endringene er uttrykkelig godkjent i bruksanvisningen. Brukeren kan miste autorisasjonen til å bruke dette utstyret hvis det gjøres uautoriserte endringer eller modifiseringer gjøres.

PRODUKTETS LEVETID

Ytelsen til denne enheten kan bli dårligere over tid. Kontroller regelmessig at denne enheten fungerer som den skal. Forventet operativ levetid på denne enheten forventes å være fire år. Hold enheten ren for å forlenge levetiden.

1. Veiledning og produsenterklæring - elektromagnetisk utslipp.

Denne enheten er beregnet på bruk i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert nedenfor. Brukeren av enheten bør forsikre seg om at den brukes i et slikt miljø.		
Måling av forstyrrelse	Samsvar-nivå	Elektromagnetisk miljø - veiledning
RF-utslipp iht. til CISPR 11	Overholder gruppe 1	Egenskapene til denne enheten tillater industriell bruk og sykehusbruk (CISPR 11, klasse A). Når det brukes i et oppholdsrom (som CISPR 11 vanligvis krever klasse B), kan det hende at denne enheten ikke gir tilstrekkelig beskyttelse av radiotjenester. Brukeren må om nødvendig iverksette tiltak som implementering eller om orientering av enheten.
RF-utslipp iht. til CISPR 11	Oppfyller klasse B	
Utslipp av harmoniske svingninger iht. til IEC 61000-3-2	Oppfyller klasse A	
Spenningssvingninger / flimmerutslipp iht. til IEC 61000-3-3	Oppfyller	

2. For bruk av Me-enheter i profesjonelle helsetjenester. Veiledning og produsenterklæringer - elektromagnetisk immunitet.

Denne enheten er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor. Bruker av den enheten skal sørge for at den brukes i et slikt miljø.		
Forstyrrelse immunitet test	IEC 60601-1-2: 2014 samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljøveiledning
Elektrostatisk utslipp (ESD) iht. til IEC 61000-4-2	Oppfyller ± 2 kV, ± 4 kV, ± 6 kV, ± 8 kV kontaktutladning ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ± 15 kV luftutslipp	Gulvet bør være av tre, betong eller keramiske fliser. Hvis gulvene er dekket av syntetiske materiale , bør luftfuktigheten være minst 30%.
Raske forbigående elektriske forstyrrelser / sprekker iht. til IEC 61000-4-4	Oppfyller ± 2 kV for strømledninger ± 1 kV for inngangs- / utgangslinjer	Kvaliteten på forsyningspenningen skal tilsvare kvaliteten i et typisk forretnings- eller sykehusmiljø.
Overspenning iht. til IEC 61000-4-5	Oppfyller ± 1 kV push-pull-spenning ± 2 kV vanlig spennings modus	Kvaliteten på forsyningspenningen skal tilsvare kvaliteten i et typisk forretnings- eller sykehusmiljø.
Spenningsfall, korte avbrudd og svingninger i forsyningen iht. til IEC 61000-4-11	0 % U_T*; 0.5 cycle At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0% U_T; 1 syklus og 70% U_T; 25/30 syklus Singel fase på 0° 0% U_T; 250/300 syklus	Hoved strøm kvaliteten skal være av typisk kommersiell eller sykehusmiljø. Hvis brukeren av enheten ber om fortsatt funksjon selv når det oppstår strømbrudd, anbefales det at strømmen leveres i fra en strømforsyning som er fri for avbrudd.
*Merknad: U_T er vekselspenningen før du bruker testnivåene		

3. For bruk av Me-enheter i profesjonelle helsetjenester. Testspesifikasjon for innkapslingsportimmunitet til trådløst RF-kommunikasjonsutstyr (i henhold til IEC 60601-1-2: 2014)

Denne enheten er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor.
Bruker av den enheten skal sørge for at den brukes i et slikt miljø.

Test frekvens Mhz	Bånd Mhz	Service	Modulering	Maksimal effekt W	Avstand m	IMMUNITET TEST NIVÅ V/m
385	380 til 390	TETRA 400	Pulsmodulering 18 Hz	1,8	1,0	27
450	430 til 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz slag ± 1 kHz sinus-bølge	2	1,0	28
710	704 til 787	Bånd 13, 17	Pulsmodulering 217 Hz	0,2	1,0	9
745						
780						
810	800 til 960	GSM 800/900 TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Bånd 5	Pulsmodulering 18 Hz	2	1,0	28
870						
930						
1720	1700 til 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Bånd 1,3, 4, 25 UMTS	Pulsmodulering 217 Hz	2	1,0	28
1845						
1970						
2450	2400 til 2570	Bluetooth, WLAN 802,11 b/g/n, RFID 2450, LTE Bånd 7	Pulsmodulering 217 Hz	2	1,0	28
5240	5100 til 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulering 217 Hz	0,2	1,0	9
5500						
5785						

*Merknad: Hvis nødvendig for å oppnå IMMUNITET TEST NIVÅ, kan avstanden mellom senderantennen og enheten reduseres til 1 m. Testavstanden på 1 m er tillatt av IEC 61000-4-3.

4. Veiledning og produsenterklæring - elektromagnetisk immunitet - for utstyr som ikke er livestøttende

Denne enheten er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor.
Bruker av den enheten skal sørge for at den brukes i et slikt miljø.

Forstyrrelse immunitet test	IEC 60601-1-2:2014 test nivå	Samsvarnivå	Elektromagnetisk miljø - veiledning
Utført RF forstyrrelser iht. til IEC 61000-4-6 Utsendte HF-forstyrrelser i henhold til IEC 61000-4-3	3 V rms 150 kHz til < 80 Mhz 3 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	3 Veff 3 V/m	Bærbart og mobilt RF - kommunikasjonsutstyr bør ikke brukes i nærheten av noen av delen av den enheten,inkludert kabler, den anbefalte avstanden beregnet fra ligninger som gjelder for senderens frekvens. Anbefalt avstand $d = 1,2 \sqrt{P}$ Hvor P er den nominelle effekten til senderen i Watt [W] i henhold til informasjonen gitt av produsenten av senderen, og d er den anbefalte avstanden i meter [m]. Feltstyrken til stasjonære sendere ved alle frekvenser på stedet a skal være, ifølge **a** studie, mindre enn komformitetsnivået **b**. $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz til < 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 Ghz Forstyrrelser kan forekomme i nærheten av utstyret merket med følgende symboler 

Merknad: Disse retningslinjene gjelder kanskje ikke i alle situasjoner Forplantningen av elektromagnetiske størrelser påvirkes av absorpsjoner og refleksjoner av bygninger, gjenstander og personer.

a Felt styrke fra faste sendere som basestasjoner for radio [mobile/ trådløse] telefoner og trådløse landradioer, amatørradio, AM og FM-radiosendinger og Tv-sendinger kan ikke forutsies med nøyaktighet. For å vurdere det elektromagnetiske miljøet til de stasjonære senderne, bør en kartlegging av stedet vurderes. Hvis den målte feltstyrken på stedet der enheten brukes, overstiger ovennevnte samsvarsnivå, bør enheten observeres for å verifisere normal drift. Hvis uvanlige ytelses egenskaper blir observert, kan det være nødvendig med ytterligere tiltak, for eksempel en modifisert retning eller et annet sted for enheten.
b Over frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz, bør feltstyrken være mindre enn 3 V / m.

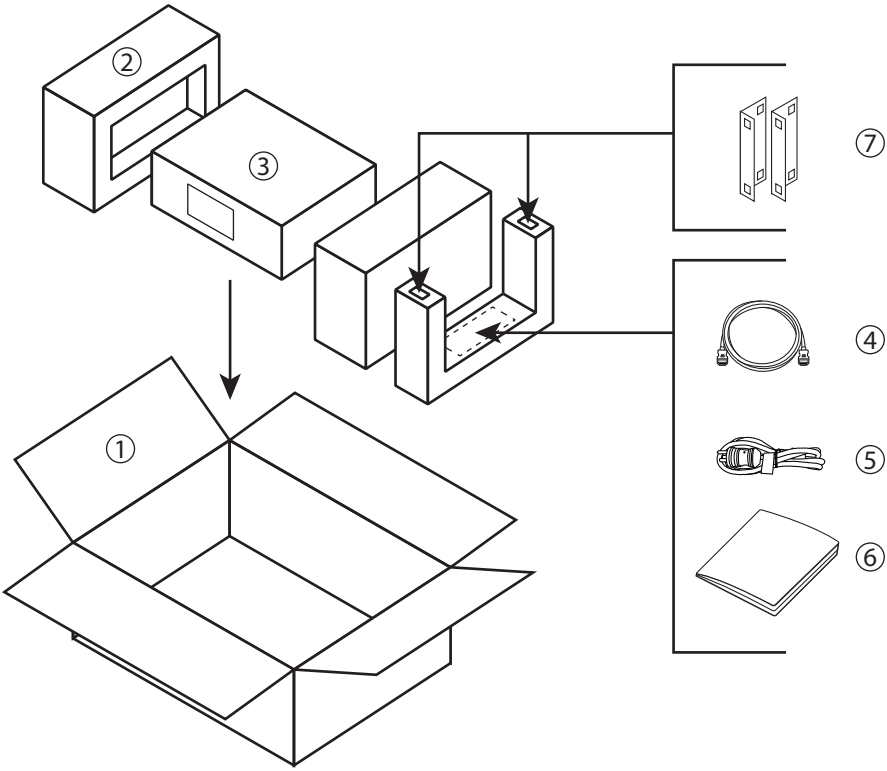
5. Anbefalte avstander mellom bærbar og mobil RF kommunikasjonsutstyr og enheten

Den enheten er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet der RF-forstyrrelser kontrolleres. Brukeren av enheten kan bidra til å forhindre elektromagnetisk forstyrrelse ved å opprettholde en minimums avstand mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (sendere) og enheten - som er funksjon av kommunikasjonenhetens utgangeffekt som vist nedenfor.

Senderens nominelle effekt [W]	Avstands distanse [m] i henhold til senderens frekvens		
	150kHz to< 80 Mhz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz til< 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2,5 Ghz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

For sendere med maksimal utgangseffekt som ikke er nevnt ovenfor, er den anbefalte avstanden **d** i meter (m) kan estimeres ved å bruke ligningen som gjelder frekvensen til senderen, hvor **P** er den maksimale utgangsefekten for senderen i watt (W) i henhold til produsenten av senderen.

Tilbehør IPS4000



Element	Beskrivelse	Pakke mengde
1	Pappeske	1
2	Pute	3
3	IPS4000 enhet	1
4	HDMI ledning	1
5	Strømledning (1,8 m, medisinsk klasse)AC strømledning (6 fot, medisinsk klasse)	2
6	Instruksjoner for Bruk	1
7	Stativmonteringsbraketter	2

IPS4000 eksempel på systemkonfigurasjon

Inndata
Opptil 4096x2160 oppløsning.
Opptil 16 innganger.

HDMI 2.0

DP 1.2

12G SDI

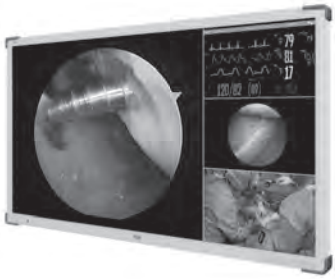
Ligner på

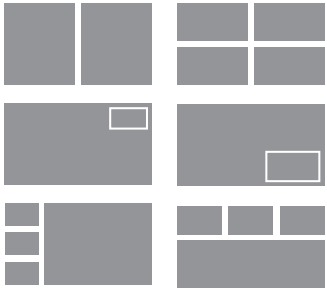


IPS4000



Utgang
Oppsett med flere vinduer.
Strøm.
Inntil 32 utganger.





Layoutalternativer for flere vinduer.

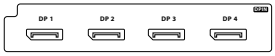
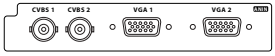
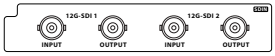
Grensesnitt kontroll
Dashbordet kan nås via den integrerte 7-tommers berøringsskjermen eller en ekstern berøringsskjerm eller nettbrett.



lenker

IPS4000 er designet for en modulær konfigurasjon. Ulike kombinasjoner av inngangs- og utgangskort kan monteres på fabrikken. Ikke alle IPS4000-enheter ser like ut.

Beskrivelser av IPS4000 inngangs- og utgangskort og deres unike funksjoner følger.

HDMI quad inngangskort. Etternavn: HDIN	
DisplayPort quad inngangskort. Etternavn: DPIN	
Dual HDMI, Dual DisplayPort inngangskort. Etternavn: DHIN	
Analogt inngangskort. Etternavn: ANIN	
12G SDI inngangskort. Etternavn: SDIN	

HDMI-kort med fire utganger. Etternavn: HQAUS	
DisplayPort quad-utgangskort. Etternavn: DQOUT	
HDMI (skalerbart)* utgangskort. Etternavn: HDOUT	
DisplayPort (skalerbart)* utgangskort. Etternavn: DPOUT	
12G SDI (skalerbar)* utgangskort. Etternavn: SDOUT	
VoIP (skalerbart)*utgangskort. Navn: IPOUT	

* Skalerbart utgangskort kan justere ulike funksjoner, for eksempel oppløsning, vindusoppsett, zoom og panorering.

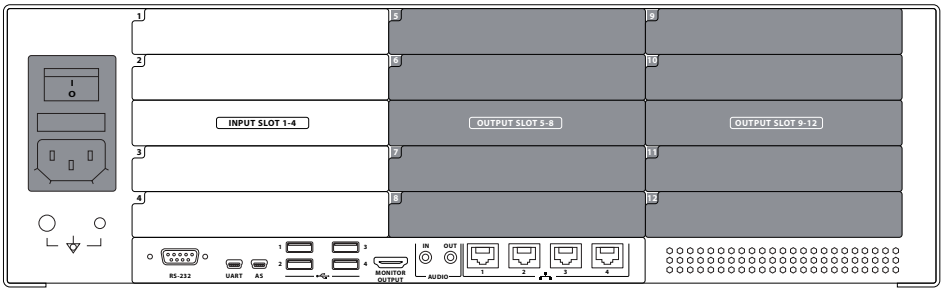
Inndata

Opptil 4 inngangsspor tilgjengelig.

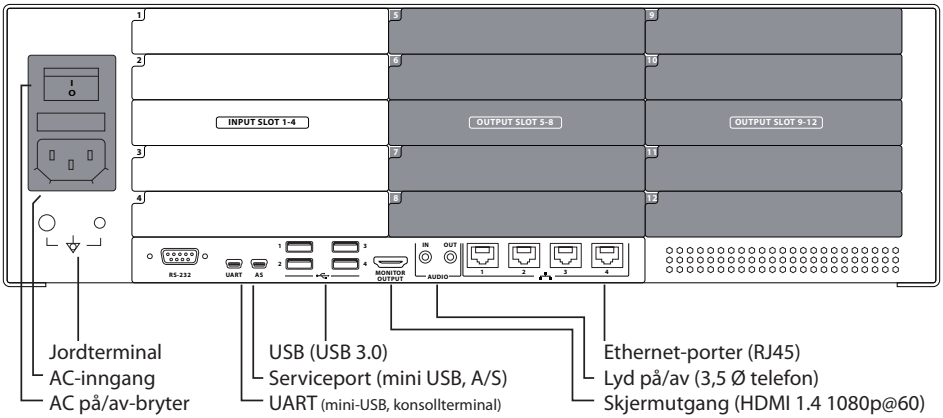
Utgang

Opptil 8 utgangsspor tilgjengelig.

Utgang



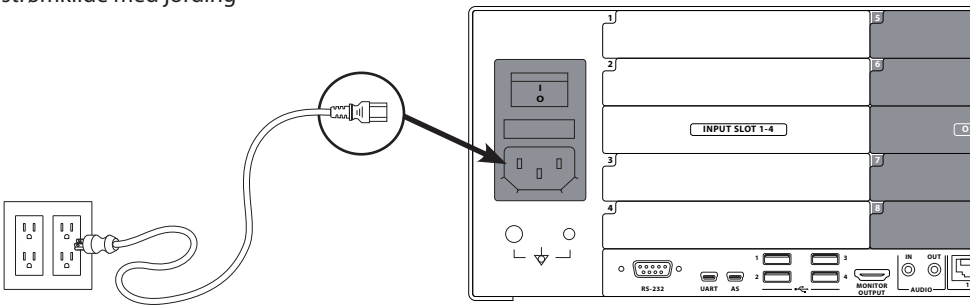
lenker



Element	Beskrivelse
Jordterminal	En direkte fysisk forbindelse til jord eller jord.
USB	For tilkobling av tastatur, mus eller minnepinne eller for oppdatering av fastvaren.
Servicehavn	For fabrikkbruk.
UART	Brukes for seriell kommunikasjon med andre enheter.
Overvåk utgang	Kobler til en ekstern web- eller PC-skjerm for å vise og kontrollere bruker-grensesnittet.
Ethernet-porter	For nettverksstrømming.
Lyd inn Lyd ut	Kobler til lyd.

koble til strøm

Bruk kun spesifisert plugg og spenning. Kravene til strøm er: AC 100~240V / 50~60Hz, 2A (maks.). Bruk den medfølgende 6-fots sykehusstrømledningen. Feil strømforsyning kan føre til elektrisk støt eller skade på utstyret For å unngå fare for elektrisk støt, må denne enheten kun kobles til en strømkilde med jording

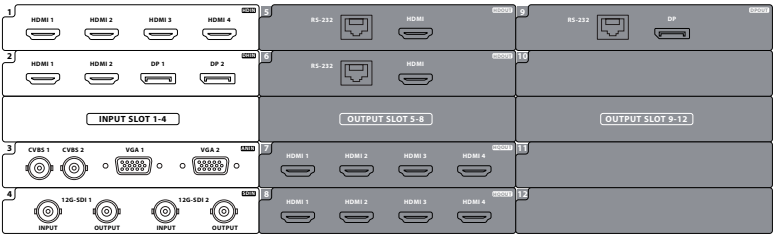


Kortkonfigurasjoner

Konfigurasjon A

Inngang Kort	Beskrivelse
HDIN	HDMI quad-inngang x 1
DHIN	HDMI/DP dobbel inngang x 1
ANIN	CVBS/VGA (DSub15) dobbel inngang x 1
SDIN	12G SDI dobbel inngang + dobbel loop-ut x 1

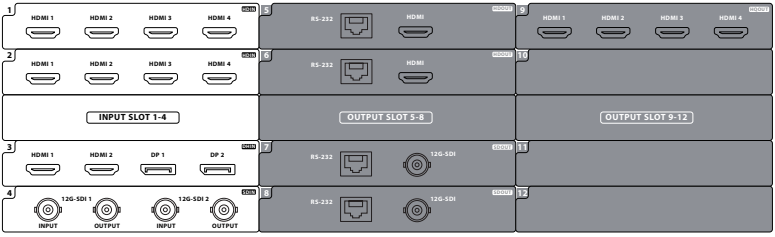
Utgang Kort	Beskrivelse
HDOUT	HDMI-skalering utgang x 2
DPOUT	DP-skalering utgang x 1
HQOUT	HDMI quad-utgang x 2



Konfigurasjon B

Inngang Kort	Beskrivelse
HDIN	HDMI quad-inngang x 2
DHIN	HDMI/DP dobbel inngang x 1
SDIN	12G SDI dobbel inngang + dobbel loop-ut x 1

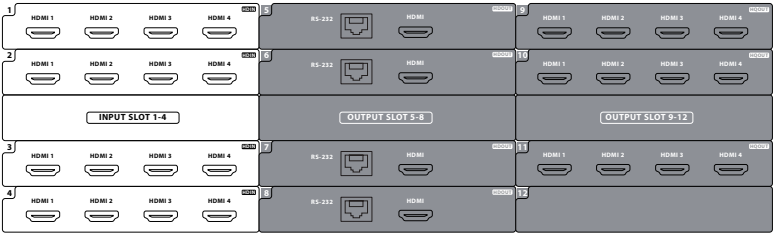
Utgang Kort	Beskrivelse
HDOUT	HDMI-skalering utgang x 2
SDOUT	12G SDI skaleringsutgang x 2
HQOUT	HDMI quad-utgang x 1



Konfigurasjon C

Inngang Kort	Beskrivelse
HDIN	HDMI quad-inngang x 4

Utgang Kort	Beskrivelse
HDOUT	HDMI-skalering utgang x 4
HQOUT	HDMI quad-utgang x 3

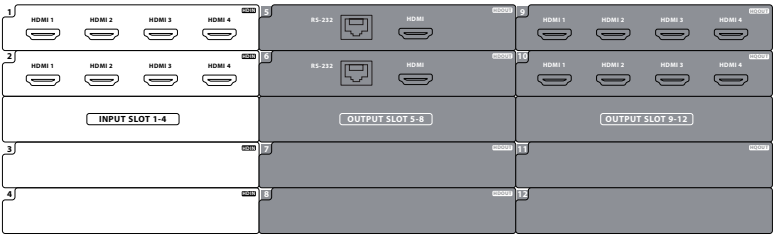


Kortkonfigurasjoner

Konfigurasjon D

Inngang Kort	Beskrivelse
HDIN	HDMI quad-inngang x 2

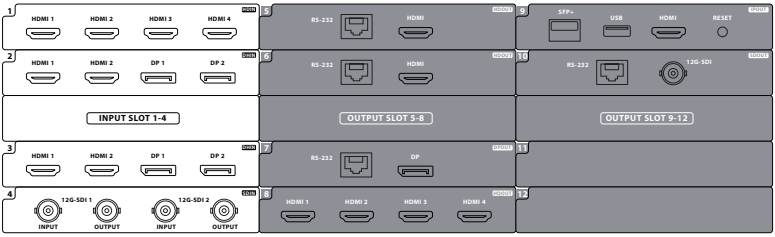
Utgang Kort	Beskrivelse
HDOUT	HDMI-skalering utgang x 2
HQOUT	HDMI quad-utgang x 2



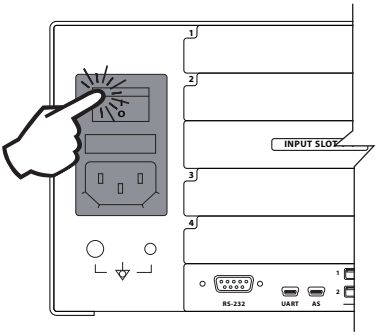
Konfigurasjon E

Inngang Kort	Beskrivelse
HDIN	HDMI quad-inngang x 2
DHIN	HDMI/DP dobbel inngang x 1
SDIN	12G SDI dobbel inngang + dobbel loop-ut x 1

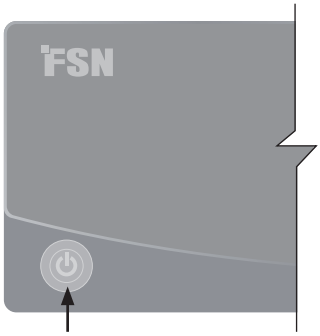
Utgang Kort	Beskrivelse
HDOUT	HDMI-skalering utgang x 2
DPOUT	DP-skalering utgang x 1
HQOUT	HDMI quad-utgang x 1
IPOUT	VoIP-skalering utgang x 1
SDOUT	12G SDI skaleringsutgang x 1



Starter IPS4000



1. Slå på enheten med strømbryteren på baksiden av IPS4000.

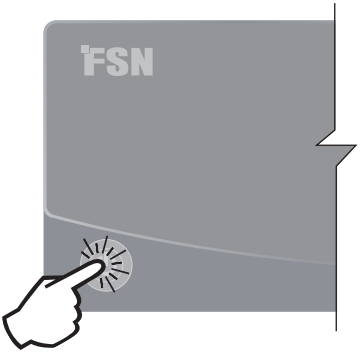


2. Strømknappen på frontpanelet lyser grønt.



3. Trykk på strømknappen for å slå på IPS4000. Det grønne lyset vil blinke under initialisering og slå seg deretter av når systemet er klart.

Slå av IPS4000

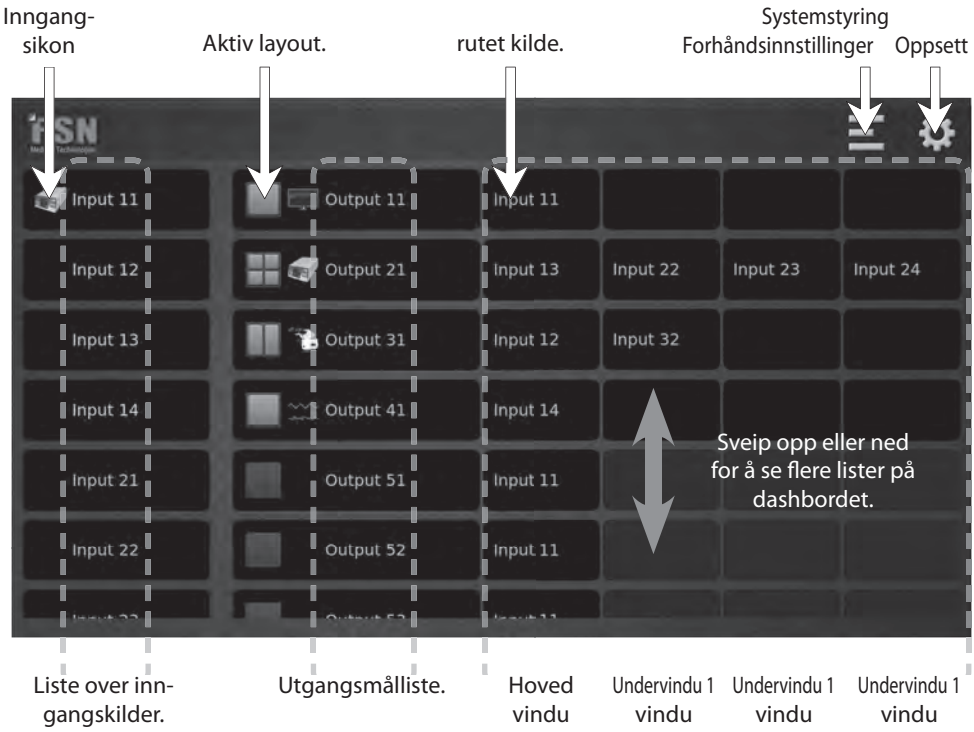


Trykk på strømknappen og en dialogboks vises.

Trykk **Slå av** eller **AVSLUTT.** Når den er slått av, vil det grønne lyset forbli på med mindre strømmen slås av på baksiden av IPS4000.

Dashbord

Etter at IPS4000 er initialisert, vises kontrollpanelet for grensesnittet på den integrerte 7" berøringsskjermen eller en tilkoblet ekstern skjerm (nettbrett eller PC).



Dashboard - Videresending

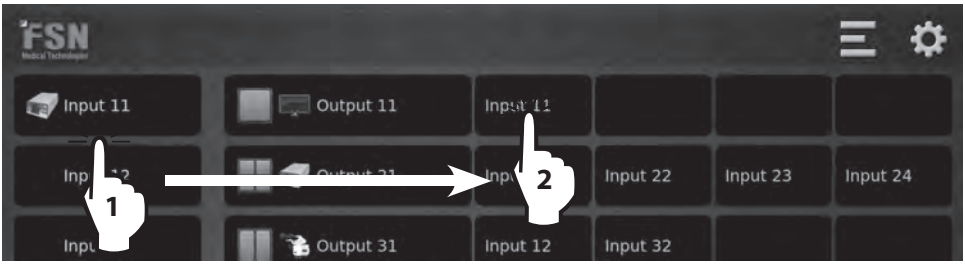


Aktiv kilde.



Trinn 1
Trykk på en aktiv kilde som er markert i gult i listen over inngangskilder.

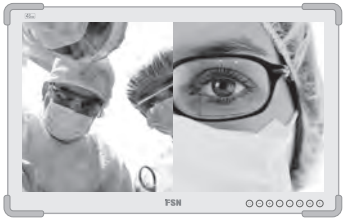
steg 2
Trykk på en destinasjon som er markert i gult i listen over utgangsdestinasjoner. Signalet blir rutet.



Omvendt kan ruting også oppnås ved først å velge en utdatadestinasjon på dashbordet og deretter en inngangskilde.

Dashboard - ruting, multivindu

Ruter opptil fire aktive kilder til samme utdatamål for flervindusoppsett.





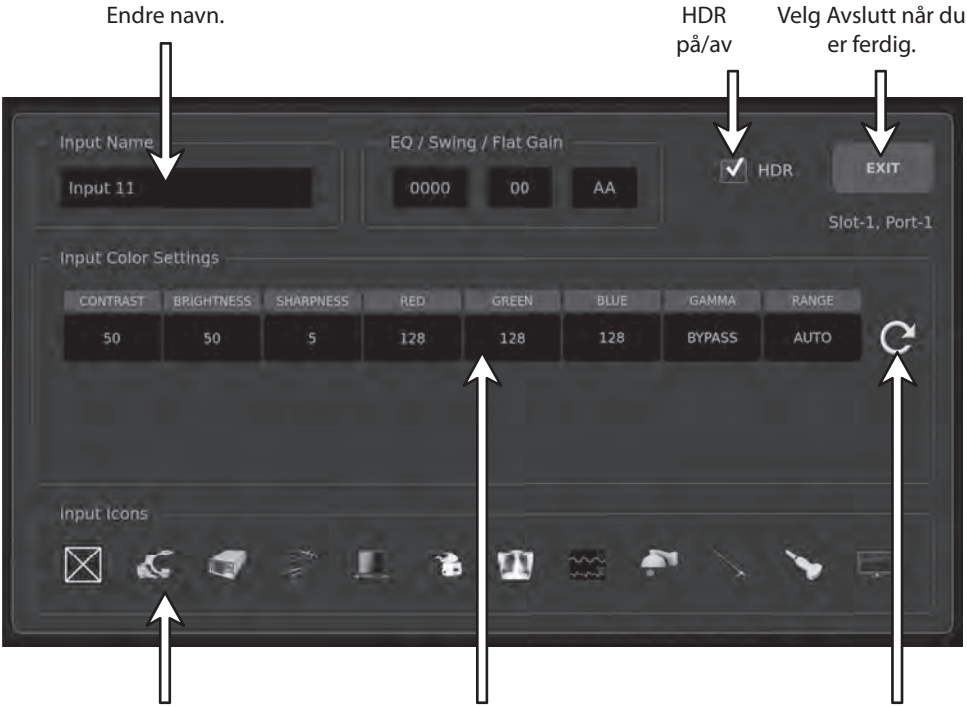


inngangskonfigurasjoner

På dashbordet trykker og holder du en kilde for å se inndatakonfigurasjonsskjermen.



Konfigurer hver inngangskilde som ønsket. Endringer trer i kraft umiddelbart.

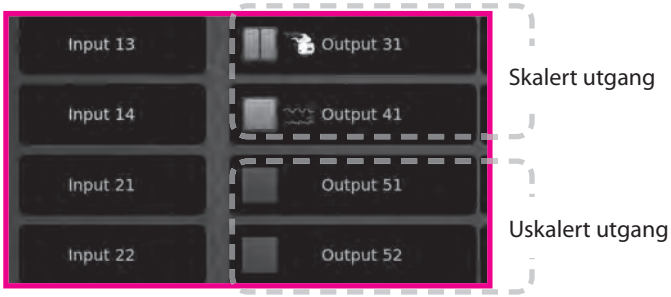


utgang layout

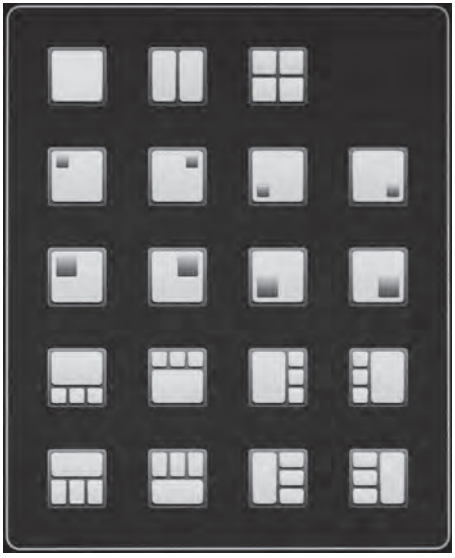
Fra dashbordet velger du layoutikonet for å se alternativene for utdatalayout.



Hvis layoutikonet er grått, betyr det at flervindusoppsett ikke er tilgjengelige (uskalert utdatakart).



Velg ønsket layout for utdatavinduet. Endringer trer i kraft umiddelbart.



avslutte konfigurasjoner

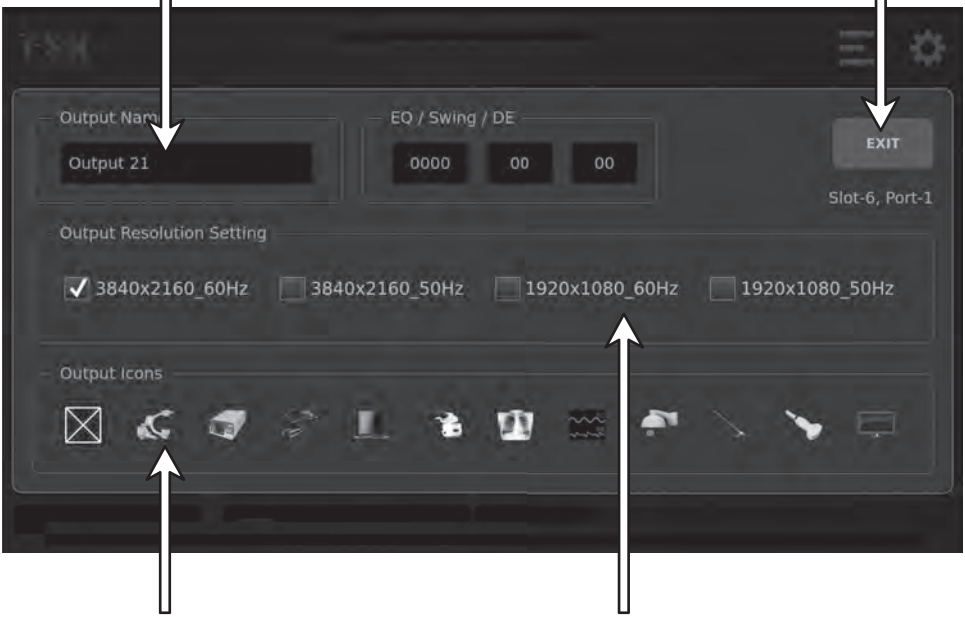
På dashbordet trykker og holder du et utdatamål for å se utdatakonfigurasjonsskjermen.



Konfigurer hver utgangsdestinasjon etter ønske. Endringer trer i kraft umiddelbart.

Endre navn.

Velg Avslutt når du er ferdig.



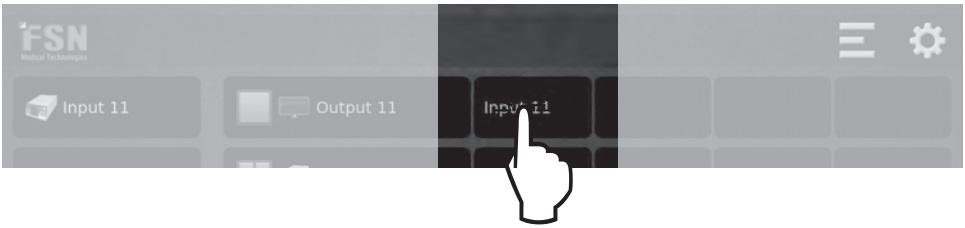
Legg til et ikon til et mål.

Velg en innstilling for utgangsoppløsning.

Hvis et uskalert kildekart brukes (grå symbol for kildelayout), er ikke oppløsningsjusteringer tilgjengelig.

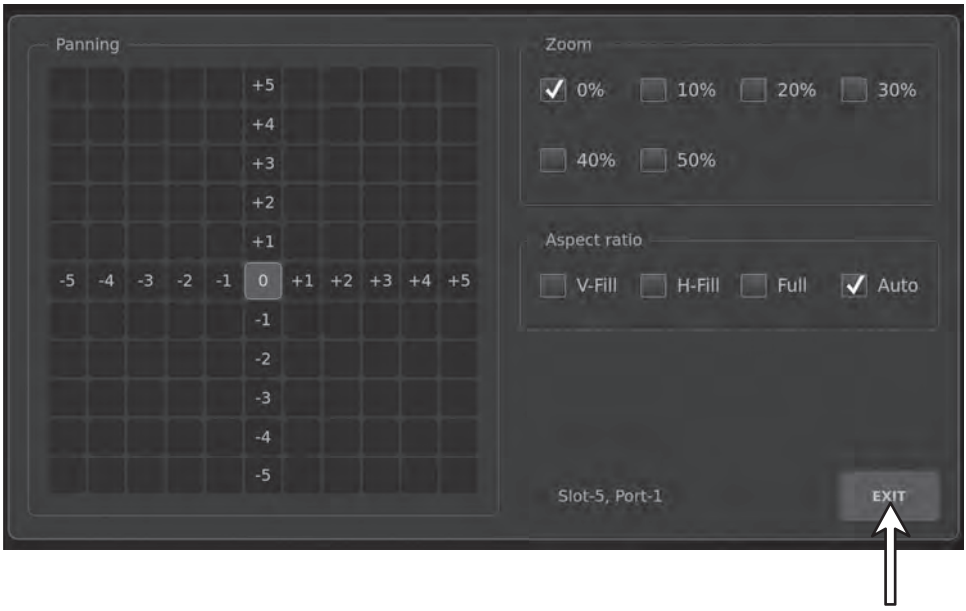
Rutede kildekonfigurasjoner

På dashbordet trykker og holder du en rutet kilde for å se konfigurasjonsskjermen.



Hvis layoutikonet er grått, indikerer dette at rutede kildekonfigurasjoner ikke er tilgjengelige (uskalert utgangskort).

Konfigurer panorering, zoom og sideforhold etter ønske. Endringer trer i kraft umiddelbart.



Velg Avslutt når du er ferdig.

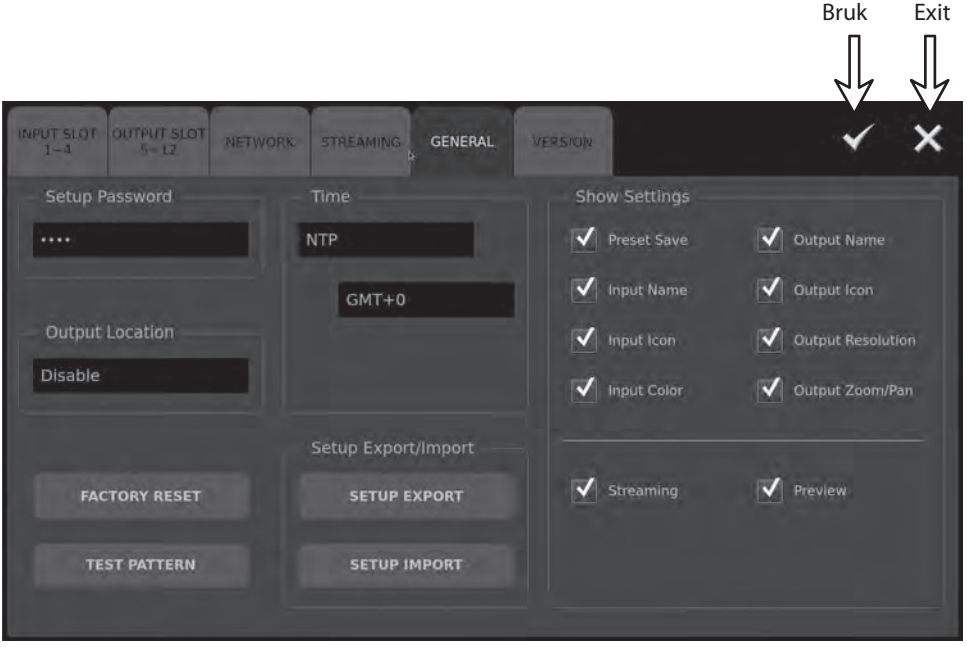
Legg opp

Velg oppsettikonet fra dashbordet. Oppsettet er passordbeskyttet. Det første passordet er 0000.



Faner i oppsettskjermkontrollen fungerer som beskrevet nedenfor.

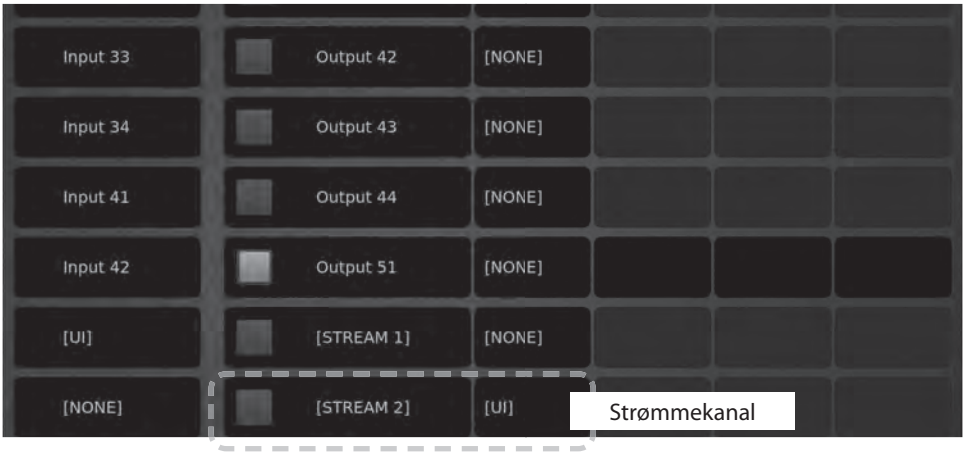
INPUT SLOT 1-4 - Sett opp inngangssporkort. Velg for å tilpasse portrekkefølgen.	**OUTPUT SLOT 5-12** - Sett opp utgangssporkort. Velg for å tilpasse portrekkefølgen.	**NETTVERK** - Sett opp nettverksadresser, servere og andre konfigurasjoner.
STRØMMING – Konfigurer strøm kanaler og volum.	**GENERELT** - Sett opp passord og tid, vis eller skjul funksjoner, identifiser utdataplasseringer, eksporter eller importer lagrede innstillinger.	**VERSJON** - Se og oppdater fastvare, vanligvis ved hjelp av en USB-minnepinne.



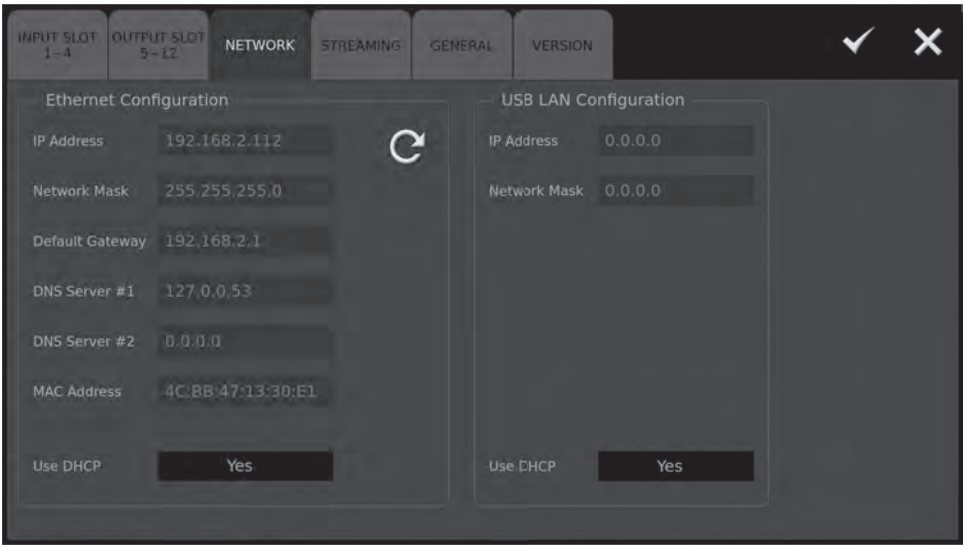
Streaming

Rute en kilde til et destinasjonsvindu
1. Trykk på en kilde, så blir den markert.
2. Send den markerte kilden til ønsket strømme-kanal [STREAM 2].

[STREAM 1]-kanalen brukes til kontrollerstrømming via Web GUI og må brukes med forsiktighet.



Sjekk nettverksinformasjon
1. IP-adressen må verifiseres for å koble til strømmeserveren.
2. IP-adressen finner du under fanen «NETWORK» på oppsett-siden.



Streaming

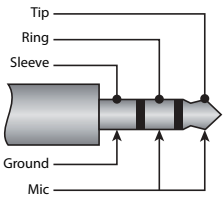
Koble til strømmeserveren via en nettleser

1. Åpne en nettleser, for eksempel Chrome.
2. Skriv inn IPS4000-IP-adressen i adressefeltet i nettleseren.
3. http://IP-adresse/player (Eksempel) http://192.168.11.143/player
4. Opptil 8 sockets kan kobles til for strømming på samme nettverk.

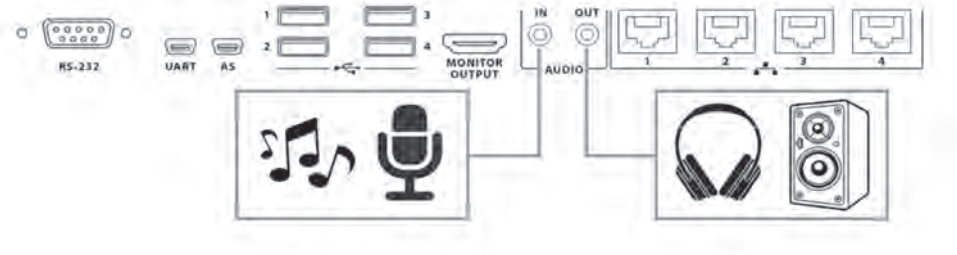


Lydtilkobling

1. Toveis lydoverføring støttes via strømming.
2. Koble enheten som skal sendes, for eksempel en avspiller eller mikrofon, til AUDIO IN-porten (3,5 mm TRS-kontakt).
3. Koble et headset eller en høyttaler til AUDIO OUT-porten (3,5 mm TRS-kontakt).
4. Opptil 8 sockets kan kobles til i samme nettverk, og konferansesamtaler støttes.



Det må brukes en kondensatormikrofon med ekstern strømforsyning og 3,5 mm TRS-kontakt.



forhåndsinnstillinger

Fra dashbordet velger du brukerforhåndsinnstillingsikonet for å navngi forhåndsinnstillinger eller lagre og laste inn systemkonfigurasjoner.



For å endre et forhåndsinnstilt navn, velg det forhåndsinnstilte navnet, rediger det og trykk på APPLY-knappen.



For å lagre en gjeldende IPS4000-konfigurasjon som en forhåndsinnstilling, velg en forhåndsinnstilt ID/NAVN og trykk på LAGRE-knappen. Systemet initialiseres.

For å hente frem en lagret forhåndsinnstilling, velg en forhåndsinnstilt ID/NAVN og trykk på LOAD-knappen. Systemet initialiseres.

Generell spesifikasjon

Element	Beskrivelse
Modell	IPS4000 Rev.02
Inngang	4 kortplasser, 5 kortalternativer. Kan installeres i hvilken som helst inngangsplass.
Utgang	8 kortplasser, 5 kortalternativer. Kan installeres i hvilken som helst utgangsplass.
Styring	Intern skjerm: innebygd 7-tommers berøringsskjerm (diagonalt) på fronten. Ekstern: mus og tastatur med skjermutgang til monitor, eller nettbasert visning på nettbrett/PC.
OSD-språk	Engelsk
Strøm	AC 100~240V / 50~60Hz , 2A-1A
Seriell kommunikasjon	RS-232C
Nettverk	Ethernet TCP/IP
Enhetsmål	437(B) x 140(H) x 423(D) mm 17.21(B) x 5.51(H) x 16.65(D) tommer
Pakkemål	520 (B) x 237 (H) x 592 (D) 20.47 (B) x 9.33 (H) x 23.31 (D)
Vekt	10,7 kg, 23.59 lbs. (enhet) 14 kg, 30.86 lbs. (fraktpakke)
Samsvar og sertifiseringer	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

Egenskaper for inngang/utgang

Signal	Type		Støttet oppløsning
Inndata	HDMI	HDMI A	Opptil 4096x2160/60Hz
	DP	DisplayPort (20P)	Opptil 4096x2160/60Hz
	12G-SDI	BNC	Opptil 4096x2160/60Hz
	Analog	VGA - Dsub15 CVBS - BNC	VGA opp til 1920x1080/60Hz CVBS: 480i, 576i
Utgang	Skalert HDMI	HDMI A	1920x1080 / 50Hz 1920x1080 / 60Hz 3840x2160 / 50Hz 3840x2160 / 60Hz
	Ikke-skalert HDMI		Opptil 4096x2160/60Hz
	Skalert DP	DisplayPort (20P)	1920x1080 / 50Hz 1920x1080 / 60Hz 3840x2160 / 50Hz 3840x2160 / 60Hz
	Ikke-skalert DP		Opptil 4096x2160/60Hz
	12G-SDI	BNC	1920x1080 / 50Hz 1920x1080 / 60Hz 3840x2160 / 50Hz 3840x2160 / 60Hz
	VoIP	10G SFP+	Opptil 4096x2160/60Hz

Tabell over standard inngangssignaler

Vedtak	Informasjon om tidsberegning			Signal kilde				
	H-Freq (Khz)	V-Freq (Hz)	Klokke (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	•	•	•		•

Tabell over standard inngangssignaler

Vedtak	Informasjon om tidsberegning			Signal kilde				
	H-Freq (Khz)	V-Freq (Hz)	Klokke (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	•	•	•		

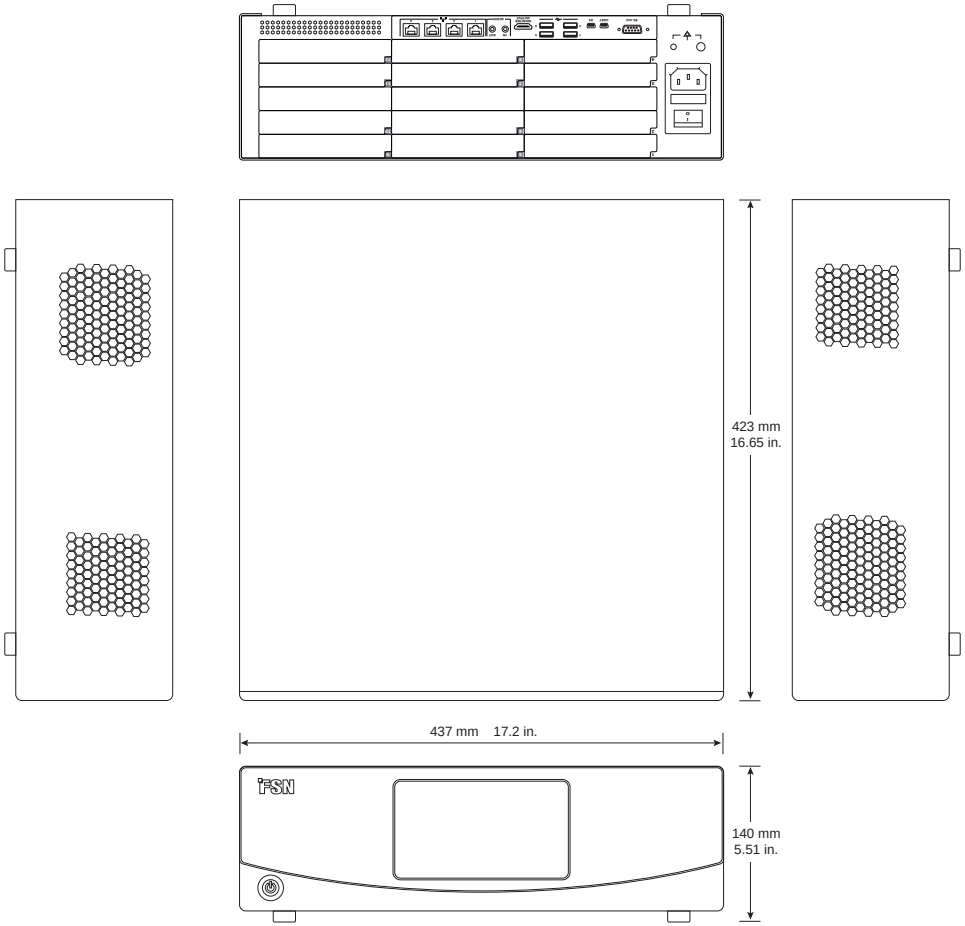
Støttet utgangssignalformat

Oppløsning	Sampling og format	Pikselbitedybde	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	•	•	

Tabell over standard utgangssignaler

Vedtak	Informasjon om tidsberegning			Signal kilde			
	H-Freq (Khz)	V-Freq (Hz)	Klokke (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	•	•	•	•

Teknisk tegning



Rengjøring instruksjoner

 Følg sykehusets retningslinjer for håndtering av blod og kroppsvæske. Rengjør enheten med en fortynnet blanding av mildt vaskemiddel og vann. Bruk en myk klut av bomull . Bruk av enkelte vaskemidler kan føre til slitasje på etiketter og plastisk komponentene. Ta kontakt med produsenten av vaskemidlet for å vøre sikker på at det kan brukes. Ikke la væske komme inn i enheten.

1. Rengjør kabinettet med en myk bomulls klut lett fuktet med godkjent vaskemiddel for medisinsk utstyr
2. Gjenta med bare vann.
3. Tørk over med en tør klut.

Kabinettet er testet form resistens mot følgende produkter:
• Virex klar til bruk Desinfeksjonsmiddel Rengjøringsmiddel • Tåkeklar sitron 10 Desinfeksjonsmiddel • Tåkete flerbruks desinfeksjonsmiddel Rengjøringsmiddel • Tåkete flerbruks desinfeksjonsmiddel renere II • Zep Kraftig glass * alt overflaterenser • Klear Screen • Skjerm TFT (Kontakt Chemie) • Incidin Foam (Ecolab) • Microzid • Mildt vaskemiddel • Isopropylalkohol med konsentrasjon <5% • Husholdningsblekemiddel (generisk natriumhypokloritt, oppløsninger på 5,25 % natriumhypokloritt fortynnet med vann mellom 1:10 og 1:100) • Presis desinfeksjonsmiddel for sykehusskumrens

Takk for at du valgte vårt produkt.

Service
Kontakt den aktuelle kundeservicen nedenfor for produktinformasjon eller hjelp.

Garanti
Ett år, deler og drift

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

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

UK RP **FORESEESON UK Ltd.**
1 Wolsey Road, East Molesey
Surrey, KT8 9EL
United Kingdom
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
Spesifikasjoner kan endres med eller uten varsel.

www.fsnmed.com