

# FSN

## Kuvankäsittelyjärjestelmä

# Käyttöohje

---

IPS720

Lääketieteelliseen käyttöön tarkoitettu videonauhuri

IPS740DS

IPS740DG

Lääketieteelliseen käyttöön tarkoitettu videonauhuri

---

Lue tämä ohjekirja huolellisesti ja kokonaan läpi ennen tuotteen kytke-  
mistä, käyttämistä tai säätämistä.

Suomi

# Sisältö

Tuotteen kuvaus / käyttötarkoitus . . . . .	3
Symbolien selite. . . . .	4
Varoitukset, varotoimet . . . . .	5,6
Turvaohjeet. . . . .	7-9
Sähkömagneettinen yhteensopivuus . . . . .	10-14
Lisävarusteet . . . . .	15
Takapaneeli	
IPS720 . . . . .	16
IPS740DS, IPS740DG . . . . .	17
Etupaneeli	
IPS720 . . . . .	18
IPS740DS, IPS740DG . . . . .	18
Käyttöliittymän hallinta . . . . .	19
Virta päälle ja pois päältä . . . . .	20
Käyttöliittymä 21-28	
Asennus	
IPS720 . . . . .	29
IPS740DS, IPS740DG . . . . .	30
Ajoitus . . . . .	31
Yleiset määrytykset	
IPS720 . . . . .	32
IPS740DS, IPS740DG . . . . .	33
Mitat . . . . .	34
Puhdistusohjeet. . . . .	35

Tämän asiakirjan tekniset tiedot ja tiedot voivat muuttua ilman ennakoilmoitusta.



Tämän tuotteen käyttöohjeet ovat saatavilla myös sähköisessä muodossa (eFU). Valitse useista kielistä. Käytä Adobe Acrobat -ohjelmistoa eFU:iden tarkasteluun. Pääset eFU-tietoihin verkossa osoitteessa: [fsnmed.com/support/eifu/](https://fsnmed.com/support/eifu/)

# Tuotteen kuvaus / käyttötarkoitus



**IPS720**

IPS720 tarjoaa HD-valokuvien tallennuksen (jopa 1920x1080p) ja lääketieteellisen istunnon videokuvauksen (jopa 1080p 60Hz).

Järjestelmä tallentaa samanaikaisesti 2 teratavun sisäiselle kiintolevyllä ja ulkoiselle USB-muistitikulle. Lisäksi IPS720 voi tallentaa 2 lähdettä samanaikaisesti ja toistaa 1 tai 2 lähdettä samasta videotiedostosta.

Käyttöliittymää ohjataan laitteen etuosassa olevan näytön ja painikkeiden avulla tai ulkoisen näytön avulla joko kosketusnäytön tai hiiren ja näppäimistön avulla. IPS720 integroituu helposti lääketieteen IT-ympäristöihin.

## Käyttötarkoitus

Tämä laite on tarkoitettu liitettäväksi muihin lääketieteellisiin laitteisiin. Laitetta ei ole tarkoitettu diagnosointiin. Tämä laite on tarkoitettu käytettäväksi muiden pitkälle erikoistuneiden kirurgisten ja diagnostisten laitteiden kanssa, joita käytetään kirurgisissa sviiteissä, leikkaussaliteiloissa, ensiapuasemilla ja toimintatiloissa.

## Käyttöympäristö

Tämä laite on tarkoitettu koulutetun lääkärin käyttöön hoitolaitoksessa, jossa potilaan kosketus on epätodennäköistä (ei sovellettavaa osaa).

Tämä laite on suunniteltu täyttämään lähistöllä olevan potilaslaitteen lääketieteelliset turvallisuusvaatimukset.

**Varoitus:** Tätä laitetta ei voida käyttää yhdessä elintoimintoja tukevan laitteiston kanssa.

## Käyttöä koskevia huomautuksia

Tätä laitetta saa käyttää vain koulutettu terveydenhuollon ammattilainen. Tämä laite tallentaa ja tallentaa video- ja still-kuvia kirurgisten toimenpiteiden aikana myöhempää toistoa tai siirtoa varten muille medioille. Laitetta ei ole tarkoitettu diagnosointiin.



**IPS740DS  
IPS740DG**

IPS740DS, DG on all-in-one 4K-sairaalavideotallennusjärjestelmä, joka tallentaa stillkuvia tai pidempiä videosignaalien istuntoja myöhempää toistoa tai siirtoa varten muille medioille.

Kaikki tallennetut tiedostot tallennetaan sisäiselle kiintolevyllä. Näitä tiedostoja voidaan sitten toistaa näytön näytöllä tai siirtää erilaisille välineille, kuten ulkoisille asemille, muistitikulle, verkkokansioihin tai palvelimille.

Järjestelmän ohjausta hallitaan graafisen käyttöliittymän kautta, joka näkyy etupuolen LCD-näytössä tai liitettyssä ulkoisessa monitorissa.

# Symbolien selite

Seuraavat symbolit näkyvät tuotteessa, sen merkinnöissä tai tuotteen pakkauksessa. Jokaisella symbolilla on oma määritelmänsä, joka määritellään jäljempänä:

	Vaarallinen: Korkea-jännite		Virtalähde		Ks. laitteen mukana tulevaa dokumentaatiota
	Tasavirta		Ilmaisee potentiaalitasauksen suojaamadoituksen		Yksilöllinen laitetunniste
	Ilmaisee suojaamadoituksen.		Ilmaisee ylhäältä-alas suunnan		Korean sertifiointi
	DC Virranohjauskytkin		Helposti särkyvä		Hyväksytty CCC-määräysten mukaisesti
	Älä kastele		Enimmäispino		Kiinan RoHS-merkinnät
	Tutustu käyttöohjeisiin		Ilmaisee valmistajan		Luettelonumero
	Ilmaisee valmistuspäivämäärän		Valtuutettu edustaja Euroopan yhteisössä		Lääketieteellinen laite
	Sarjanumero		Ilmankosteuden rajoitus		Katso lisätietoja käyttöohjeista - elektroniikka
	Lämpötilarajoitus		Ilmanpaineen rajoitus		Tuojataho
	UK Vaatimustenmukaisuus arvioitu		Virta PÄÄLLÄ		Virta POIS PÄÄLTÄ
	Osoittaa, että laite on EU 2017/745:n lääkinällisiä laitteita koskevan asetuksen ja sovellettavien standardien mukainen.				
	Lääkinällinen laite on ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) -standardin ja CAN/CSA-C22.2 Nro 60601-1 (2014) -standardin mukainen sähköiskun, palovaaran ja mekaanisen vaaran osalta.				
	Testattu FCC:n luokan B standardin (USA) mukaisesti.				
	Sähkö- ja elektroniikkajäte (WEEE-direktiivi 2012/19/EU). Tämä symboli tarkoittaa, ettei elektronisia laitteita saa hävittää lajittelemattomien sekajätteiden joukossa vaan ne on toimitettava erilliseen keräyspisteeseen. Ota yhteys valmistajaan tai valtuutettuun jäteyrytykseen laitteen hävittämistä varten.				

Huom: Tulostettu kopio englannin kielisestä ohjekirjasta toimitetaan tuotteen mukana. EU:n jäsenvaltioiden käyttäjät voivat ottaa yhteyttä muihin kieliin paikalliseen jakelijaan. Tätä sovelletaan EU:n jäsenvaltioissa, joissa tuote on hankittu valtuutettujen kanavien välityksellä.

# Varoitukset ja varotoimenpiteet

## Varoitustiedot



Tämä symboli hälyttää käyttäjää, että tärkeää kirjallisuutta koskien tämän yksikön toiminta on sisällytetty. Tästä johtuen, se tulee lukea huolellisesti, jotta voidaan välttää mahdollisia ongelmia.



Tämä symboli varoittaa käyttäjiä, että eristämättömät jännitteet yksikössä saattavat omata riittävän voimakkuuden aiheuttaa sähköisku. Tästä johtuen, on vaarallista tuottaa kosketus minkään yksikön sisäpuolisen osan kanssa. Vähentääksesi sähköiskun riskiä, ÄLÄ irrota kantta (tai takaosaa). Sisäpuolella ei ole käyttäjän huollettavia osia. Jätä huolto pätevöitetyn henkilöstön hoidettavaksi.

Tulipalo- tai sähköiskuvaaran estämiseksi älä altista tätä tuotetta sateelle tai kosteudelle. Älä käytä yksikön polarisoitua pistoketta jatkojohdon pistorasian tai muiden virtalähteiden kanssa ellei pistokkeen neuloja voida asettaa täysin paikoilleen.



### Underwriters Laboratories (UL) -luokitus:

#### UL turvallisuuden noudattaminen:

Tämä laite on U.L. Luokiteltu SUHTEESSA SÄHKÖISKUUN, TULIPALON JA MEKAANISIIN VAAROIHIN, VAIN UL 606011/CAN/CSA C22.2 NRO MUKAISESTI. 601,1



### EU-vaatimustenmukaisuus ja EMC-yhteensopivuus:

Tämä laite täyttää standardien EN60601-1 ja EN60601-1-2 vaatimukset, joten se on EU:n lääkinnällisistä laitteista annetun asetuksen (MDR 2017/745) mukainen. CE-luokka I lääkintälaitteen lisävaruste.

Käytä 120 V:n (luokitus 5-15P) pistoketta vain Yhdysvalloissa.

Varoitus: Varmista, että virtajohto on oikean tyyppinen, joka on maantieteellisellä alueellasi tarvittavan mukainen. Tässä laitteessa on yleisvirtalähde, joka mahdollistaa toiminnan joko 100-120 V AC- tai 200-240 V AC-jännitealueilla (käyttäjän säätöä ei vaadita).

---

Käytä asianmukaista virtajohtoa oikean liitännäispistokkeen tyyppin kanssa. Mikäli virtalähde on 120 V AC, käytä sairaalakäyttöön tarkoitettua virtajohtoa, jossa on NEMA 5-15 -pistoke ja 125 voltin AC-pistoke sekä UL- ja C-UL-hyväksyntä. Jos virtalähde on 240 V:n AC-virtalähde, käytä tandem (T-terä) -tyyppistä pistoketta, jossa on maajohdin ja joka täyttää Euroopan maiden turvallisuusmääräykset.



#### **Kierrätys (WEEE-direktiivi 2012/19/ EU)**

Noudata paikallisia hallinnollisia säännöksiä ja tämän laitteiston kierrätystä tai hävitystä koskevia suunnitelmia.

**Varoitus:** Tämän laitteiston käyttöä muiden laitteiden vieressä tai pinottuna niiden kanssa on vältettävä, koska se voi johtaa vääränlaiseen toimintaan. Jos tällainen käyttö on tarpeen, tämä ja muut laitteet tulee tarkastaa, että ne toimivat normaalisti.

**Varoitus:** Muiden kuin valmistajan määrittämien tai tarjoamien lisätarvikkeiden, muuntimien ja kaapelien käyttö voi johtaa lisääntyneisiin sähkömagneettisiin päästöihin tai tämän laitteiston heikentyneeseen sähkömagneettisten häiriöiden sietoon.

**Varoitus:** Kannettavia RF-viestintälaitteita (mukaan lukien oheislaitteet, kuten antennikaapelit ja ulkoiset antennit) saa käyttää enintään 30 cm:n (12 tuuman) etäisyydellä mistään tämän laitteen osasta, mukaan lukien valmistajan määrittelemät kaapelit. Muutoin se voi johtaa laitteiston tehon heikkenemiseen.

**Varoitus:** Tämän laitteen käyttäminen röntgenin tai magneettisen resonanssin ympäristössä voi heikentää laitteen suorituskykyä, häiritä muita laitteita tai häiritä radiopalveluja.

**Varoitus:** Muiden kuin määritettyjen kaapelien ja/tai lisävarusteiden käyttö tämän laitteen kanssa voi lisätä päästöjä tai heikentää laitteen häiriönsietoa.

**Varoitus:** Tätä tuotetta ei pidetä fyysisesti liitettynä HF-sähkökirurgiseen laitteeseen (korkeataajuuksinen).

**Varoitus:** Ei sovellu käyttöön ympäristössä, jossa on syttyvää anesteettista seosta hapella tai typpioksidin kanssa.

---

# Turvallisuusohjeet

## Turvallisuudesta

1. Varmista ennen virtajohdon kytkemistä, että jännitemerkintä vastaa paikallista sähköverkkoa.
2. Älä koskaan työnnä mitään metallisia esineitä laitteen kaapin aukkoihin. Näin tehden voidaan altistua sähköiskun vaaralle.
3. Vähentääksesi sähköiskun riskiä, älä irrota kantta. Ei sisällä käyttäjän huollettavia osia. Vain pätevä teknikko saa avata laitteen kotelon.
4. Älä koskaan käytä laitetta, jos virtajohto on vaurioitunut. Älä salli minkään esineen painaa virtajohtoa ja pidä johto poissa alueilta, joissa ihmiset voivat kompastua siihen.
5. Muista pitää kiinni pistokkeesta, älä johdosta, kun irrotat laitteen virtajohdon pistorasiasta.
6. Irrota laitteen virtajohto, kun laite on pitkään käyttämättömänä.
7. Irrota laitteen virtajohto pistorasiasta ennen huoltotoimenpiteitä.
8. Jos laite ei toimi normaalisti, erityisesti jos siitä kuuluu epätavallisia ääniä tai hajuja, irrota laite välittömästi pistorasiasta ja ota yhteys valtuutettuun jälleenmyyjään tai huoltokeskukseen.
9. Ota yhteyttä valmistajaan, mikäli kokonaisuus tulee asentaa alueelle ilman pääsyä.

**Varoitus:** Älä koske tulo- tai lähtöliittimiin ja potilaaseen samanaikaisesti.

**Varoitus:** Tämä laite on tarkoitettu liitettäväksi tulo-/lähtösignaaleihin ja muihin liittimiin, jotka ovat asiaankuuluvan IEC-standardin mukaisia (esim. IEC60950 tietotekniikkalaitteille ja IEC60601-sarja lääketieteellisille sähkölaitteille). Lisäksi, kaikki kyseisen kaltaiset yhdistelmäjärjestelmät noudattavat standardia IEC 6060111 tai lauseketta 16 sisällössä IEC 606011 3. painos, vastaavasti, turvavaatimukset lääketieteellisille sähköjärjestelmille. Kuka tahansa henkilö, joka on muodostanut yhdistelmäjärjestelmän on vastuussa järjestelmän noudattavan IEC 6060111 tai lausekkeen 16 vaatimuksia tai 3. painos sisällön IEC 606011 vaatimuksia. Mikäli kysyttävää, ota yhteyttä päteväitettyn teknikkoon tai paikalliseen edustajaasi.

**Varoitus:** Sähköiskun vaaran välttämiseksi tämä laite on kytkettävä vain suojamaadoitettuun sähköverkkoon. Virtalähde on määritetty osaksi laitetta. Älä aseta laitetta niin, että virtajohdon pistoketta olisi vaikea irrottaa laitteen pistokkeesta.

**Varoitus:** Älä mukauta tätä laitetta ilman valmistajan valtuutusta.

Tuotteen sulakkeensa on alempi katkaisukapasiteetti. Älä asenna sähköjärjestelmään, jonka mahdollinen oikosulkuvirta on yli 35 A.

---

## Ympäristöolosuhteet käyttöä ja säilytystä varten

Lämpötilajakauma välillä 0 – 40 °C (käyttö), –20 – 60 °C (säilytys)

Suhteellinen kosteus 10–85%

Ympäröivän ilmanpaineen alue 500 - 1060hPa.

## Asennukseen liittyen

1. Laitekaapissa on aukot ilmanvaihtoa varten. Ylikuumenemisen estämiseksi, näitä aukkoja ei saa tukkia tai peittää. Jos sijoitat laitteen kirjahyllyyn tai muuhun suljettuun tilaan, huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta.
2. Älä altista laitetta sateelle tai käytä sitä veden lähellä. Jos laite vahingossa kastuu, irrota se pistorasiasta ja ota välittömästi yhteys valtuutettuun jälleenmyyjään. Voit tarvittaessa puhdistaa laitteen kostealla liinalla, mutta muista ensin irrottaa laite pistorasiasta.
3. Sijoita laite helposti saatavilla olevan pistorasian lähelle.
4. Korkea lämpötila voi aiheuttaa ongelmia. Maksimi käyttölämpötila on 40°C. Älä käytä laitetta suorassa auringonvalossa ja pidä se kaukana lämmittimistä, uuneista, takoista ja lämmönlähteistä.
5. Käytä laitteen kanssa aina vain alkuperäisiä johtoja ja lisävarusteita.

## Korjaus

Älä yritä huoltaa laitetta itse, sillä kansien avaaminen tai poistaminen voi altistaa vaarallisille jännitteille tai muille vaaroille ja mitätöidä takuun. Anna huoltotyöt aina valtuutetun huoltoteknikon tehtäväksi. Irrota laite virtalähteestä ja anna laitteen huolto ammattitaitoisen henkilöstön tehtäväksi seuraavissa olosuhteissa:

- Jos virtajohto tai pistoke on vahingoittunut tai kärjistynyt.
- Jos laitteeseen on valunut nestettä.
- Jos laitteeseen on pudonnut esineitä.
- Jos laite on altistunut sateelle tai kosteudelle.
- Jos laite on altistunut liiallisille iskuille pudottamalla.
- Jos kaappi on vahingoittunut.
- Jos laite näyttää ylikuumentuneen.
- Jos laitteesta tulee savua tai epänormaalia tuoksua.
- Jos laite ei toimi käyttöohjeiden mukaisesti.



---

## Biovaarat

Infektioiden leviämisen estämiseksi tätä laitetta saa käyttää vain ympäristöissä, joissa biologinen dekontaminaatio voidaan toteuttaa onnistuneesti.

## Palautettu tuote

Jos ongelmat jatkuvat vianmäärityksen jälkeen, desinfioi laite ja palauta se FSN:lle alkuperäispakkauksessa. Liitä laitteen mukana toimitetut lisävarusteet palautuslähettykseen. Kirjoita lyhyt kuvaus toimintahäiriöstä.

Ota yhteys FSN Medical Technologies -laitteeseen palautusluvan numeron ja ohjeiden osalta ennen laitteen palauttamista.

## Lisävarusteet

Käytä vain valmistajan määrittelemiä tai laitteen mukana myytäviä lisävarusteita.

## Turvaluokitus

- Suojaus sähköiskua vastaan: Luokka I mukaan lukien AC/DC-sovitin Lääkinnällinen laite on ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) -standardin ja CAN/CSA-C22.2 Nro 60601-1 (2014) -standardin mukainen sähköiskun, palovaaran ja mekaanisen vaaran osalta.
- Sovelletut osat: Ei sovellettuja osia.
- Käytön turvallisuustaso ympäristössä, jossa on syttyvää anesteettista seosta ilmassa, hapessa tai typpioksidin kanssa. Ei sovellu käyttöön ympäristössä, jossa on syttyvää anesteettista seosta hapella tai typpioksidin kanssa.
- Kriittisiä sovelluksia varten on suositeltavaa, että varalaitte on saatavilla.
- Toimintatila: Jatkuva.

## Huomautus käyttäjälle:

Kaikki vakavat laitteeseen liittyvät tapahtumat olisi ilmoitettava valmistajalle ja sen jäsenvaltion toimivaltaiselle viranomaiselle, johon käyttäjä ja/tai potilas on sijoittautunut. Lisätietoja muutok-  
sista ja uusista tuotteista saat ottamalla yhteyttä paikalliseen FSN Medical Technologies -myyntie-  
dustajaan.

---

# Sähkömagneettinen yhteensopivuus

Tämä laite on suunniteltu ja testattu siten, että se täyttää standardin IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020 vaatimukset, jotka koskevat EMC:tä muiden laitteiden kanssa. Sähkömagneettisen yhteensopivuuden (EMC) varmistamiseksi laite on asennettava ja sitä on käytettävä tässä käyttöohjeessa annettujen EMC-tietojen mukaisesti.

Tämä laite on testattu ja sen on todettu täyttävän FCC-sääntöjen osan 15 mukaiset luokan B digitaalisen laitteen rajat. Nämä rajat tarjoavat järkevän suojan häiriöitä vastaan. Tämä laite voi säteillä radiotaajuusenergiaa, ja jos sitä ei asenneta ja käytetä ohjeiden mukaisesti, se voi häiritä muita radioviestintälaitteita. Ei voida taata, että häiriöitä ei esiinny jossain tietyssä laitekokoonpanossa. Jos tämä laite aiheuttaa häiriöitä radio- tai televisio- vastaanottoon, käyttäjä voi yrittää korjata häiriön suorittamalla yhden tai useamman seuraavista toimenpiteistä:

1. Suuntaa tai sijoita vastaanottoantenni uudelleen.
2. Suurena laitteen ja häiriön kohteen välistä etäisyyttä.
3. Kytke laite pistorasiaan, joka on eri virtapiirissä kuin se, johon häiriön kohde on kytketty.
4. Pyydä ohjeita jälleenmyyjältä tai asiantuntevalta radio-/TV-tekniikolta.

## HUOMAUTUS KÄYTTÄJÄLLE

Tämä laite täyttää FCC-sääntöjen osan 15. Käyttöön liittyy seuraavat kaksi ehtoa: (1) tämä laite ei saa aiheuttaa häiriöitä ja (2) laitteen tulee kestää siihen kohdistuva häiriö, vaikka se aiheuttaisikin väärää toimintaa.

## FCC VAROITUS

Tämä laite tuottaa tai käyttää radiotaajuusenergiaa. Tähän laitteeseen tehdyt muutokset tai muunnokset saattavat aiheuttaa haitallisia häiriöitä, ellei muutoksia ole nimenomaisesti hyväksytty käyttöohjeessa. Luvattomat muutokset tai muokkaukset saattavat mitätöidä käyttäjän tämän laitteiston käyttöä koskevan valtuutuksen.

## TUOTTEEN KÄYTTÖIKÄ

Tämän laitteen suorituskyky voi heikentyä pitkän ajan kuluessa. Tarkista säännöllisin väliajoin, että laite toimii oikein. Laitteen odotettu käyttöikä on neljä vuotta. Pidä laite puhtaana sen käyttöiän pidentämiseksi.

## 1. Ohjeet ja valmistajan ilmoitus – sähkömagneettiset päästöt

Laitte on tarkoitettu käytettäväksi jäljempänä määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Laitteen käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään tällaisessa ympäristössä.		
Häiriöpäästöjen mittaukset	Vaativuustusten mukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
Radiotaajuussäteily CISPR 11 mukaan	Ryhmän 1 mukainen	Tämän laitteen ominaisuudet, jotka on määritetty yleislähetysissä, sallivat sen teollisen ja sairaalakäytön (CISPR 11, luokka A). Laitetta käytettäessä asualueella (johon CISPR 11 edellyttää yleensä luokan B laitetta), se ei välttämättä suojaa radiopalveluja riittävästi. Käyttäjän on tarvittaessa toteutettava korjaavia toimia, kuten laitteen käyttöönotto tai uudelleensuuntaaminen.
Radiotaajuussäteily CISPR 11 mukaan	Luokan B mukainen	
Harmonisten yliaaltojen päästöt standardin IEC 61000-3-2 mukaan	Luokan A mukainen	
Jännitevaihtelu/välkyntä standardin IEC 61000-3-3 mukaan	Säännösten mukainen	


## 2. Lääketieteelliset laitteet ammattikäyttöön terveydenhuollon laitoksissa. Ohjeet ja valmistajan ilmoitus – sähkömagneettinen häiriönsieto

Laitte on tarkoitettu käytettäväksi jäljempänä määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Laitteenkäyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään tällaisessa ympäristössä.		
Häiriönsietotesti	IEC 60601-1-2:2014 mukavuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohje
Sähköstaattinen purkaus (ESD) IEC 61000-4-2:n mukaan	Noudattaa $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 6$ kV, $\pm 8$ kV kosketuspurkaus $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV, $\pm 15$ kV ilmapurkaus	Lattioiden tulee olla puuta, betonia tai keramiista laattaa. Jos lattiat on päällystetty synteettisellä materiaalilla, suhteellisen kosteuden on oltava vähintään 30 %
IEC 61000-4-4 mukaiset nopeat ohimenevät sähköiset häiriöt/purkaukset	Noudattaa $\pm 2$ kV verkkojohdoissa $\pm 1$ kV tulo-/lähtöjohdoissa	Syöttöjännitteen laadun on vastattava tyypillistä yritys- tai sairaalaympäristöä.
IEC 61000-4-5:n mukainen ylijännite	Noudattaa $\pm 1$ kV työntö- veto-jännite $\pm 2$ kV yleistilajännitettä	Syöttöjännitteen laadun on vastattava tyypillistä yritys- tai sairaalaympäristöä.
IEC 61000-4-11:n mukaiset jännitteen alenemat, lyhyet keskeytykset ja vaihtelu	0 % $U_T$ ; 0,5 sykliä 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0 % $U_T$ ; 1 sykli ja 1 sykli ja 70 % $U_T$ ; 25/30 sykliä Yksivaiheinen: 0°:ssa 0 % $U_T$ ; 250/300 sykliä	Verkkovirran on vastattava laadultaan tyypilliseltä kaupalliselta ympäristöltä tai sairaalaympäristöltä edellytettyä verkkovirtaa.  Jos laitteen käyttäjä pyytää jatkuvaa toimintoa myös silloin, kun virransyöttö keskeytyy, on suositeltavaa, että laitteen virransyöttö toteutuu häiriöttömästi virtalähteestä.
*Huomaa: $U_T$ on verkkovirran vaihtojännite ennen testitasojen soveltamista.		

### 3. Lääketieteelliset laitteet ammattikäyttöön terveydenhuollon laitoksissa. Testitiedot langattoman RF-tiedonsiirtovälineistön (IEC 60601-1-2:2014 -standardin mukaan) KOTELOINTIPORTIN HÄIRIÖNSIETOA varten

Laitte on tarkoitettu käytettäväksi jäljempänä määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Laitteenkäyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään tällaisessa ympäristössä.						
Testauksen aikaväli MHz	Kaista MHz	Palvelu	Modulaatio	Maksimiteho: W	Etäisyys m	HÄIRIÖNSIETOTESTIN TASOT V/m
385	380 - 390	TETRA 400	Pulssimodulaatio 18 Hz	1,8	1,0	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz:n iskunpituus ±1 kHz siniaalto	2	1,0	28
710	704 - 787	Kaista 13, 17,	Pulssimodulaatio 217 Hz	0,2	1,0	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/900 TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulssin modulaatio 18Hz	2	1,0	28
870						
930						
1720	1700 - 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Band 1,3 4, 25 UMTS	Pulssin modulaatio 217 Hz	2	1,0	28
1845						
1970						
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulssin modulaatio 217 Hz	2	1,0	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulssin modulaatio 217 Hz	0,2	1,0	9
5500						
5785						
*Huomaa: Jos HÄIRIÖNSIETOKYVYN TESTITASONsaavuttamiseksi on tarpeen, lähetysantennin ja antennin välisen etäisyyden 1 m:n testietäisyys on sallittu standardissa IEC 61000-4-3.						

## 4. Laitteiden ohjeet ja valmistajan vakuutus – sähkömagneettinen häiriönsieto ja järjestelmät, jotka eivät tue elämää

Laitte on tarkoitettu käytettäväksi jäljempänä määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Laitteenkäyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään tällaisessa ympäristössä.			
Häiriönsietotestit	IEC 60601-1-2:2014 testitaso	Vaatimustenmukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
<p>RF-häiriöt toteutettu IEC 61000-4-6:n mukaisesti</p> <p>Säteilyyn liittyvät RF-häiriöt IEC 61000-4-3:n mukaisesti</p>	<p>3 V rms 150 kHz &lt; 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz - 2,5 GHz</p>	<p>3Veff</p> <p>3 V/m</p>	<p>Kannettavia ja siirrettäviä RF-viestintälaitteita ei saa käyttää lähempänä mitään laitteen osaa, kaapelit mukaan luettuina, kuin lähettimen taajuuteen sovellettavan yhtälön perusteella laskettu suositeltu etäisyys.</p> <p>Suosittelu erotusetäisyys:</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>Jossa "P" on lähettimen enimmäisantoteho watteina [W] lähettimen valmistajan ilmoituksen mukaan ja "d" on suositeltu erotusetäisyys metreinä (m).</p> <p>Kiinteiden lähettimien kenttävoimakkuuden kaikilla taajuuksilla alueella <b>a</b> on tutkimuksen mukaan oltava pienempi kuin vaatimustenmukaisuustaso <b>b</b>.</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>80 MHz &lt; 800 MHz</p> $d = 2,3 \sqrt{P}$ <p>800 MHz - 2,5 GHz</p> <p>Häiriötä voi esiintyä sellaisen laitteen läheisyydessä, joka on merkitty symbolilla:</p> 
<p>Huom: Näitä ohjeita ei voi soveltaa kaikkiin tilanteisiin. Sähkömagneettisten määrien etenemiseen vaikuttavat rakennusten, esineiden ja henkilöiden absorptiot ja heijastukset.</p>			
<p><b>a</b> Kiinteiden vastaanottimien, kuten matkapuhelinten, langattomien puhelinten ja yleisten matkapuhelinverkkojen tukiasemien, amatööriradiolähetysten, AM- ja FM-radiolähetysten ja TV-lähetysten kenttävoimakkuuksille ei voida tehdä tarkkaa teoreettista ennustetta. Paikallaan olevien lähettimien sähkömagneettisen ympäristön arvioimiseksi tulee harkita paikan päällä tapahtuvaa tutkimusta. Mikäli mitattu kenttävoimakkuus laitteen käyttöpaikassa ylittää edellä mainitut vaatimustenmukaisuustasot, laitetta tulee tarkkailla normaalin toiminnan varmistamiseksi. Jos laitteen suorituskyky on epätavallinen, tarvitaan ehkä lisätoimenpiteitä, kuten muutettua suuntaa tai laitteen eri sijaintia.</p> <p><b>b</b> Taajuusalueella 150 kHz–80 MHz kenttävoimakkuuden on oltava alle 3 V/m.</p>			

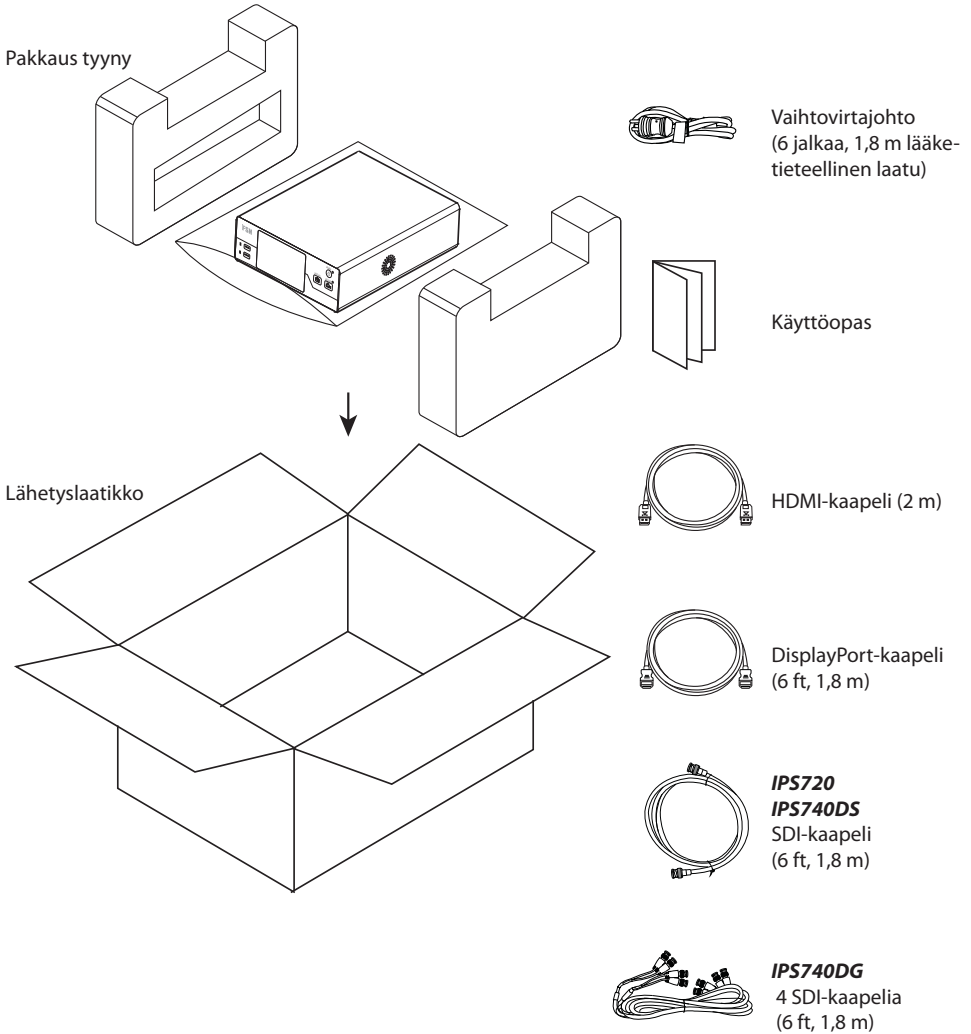
## 5. Suositeltavat etäisyydet kannettavien ja siirrettävien RF-viestintälaitteiden ja laitteen välillä

Laite on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jossa RF-häiriöitä valvotaan. Laitteen käyttäjä voi estää sähkömagneettisia häiriöitä säilyttämällä kannettavan ja siirrettävän radiotaajuuslaitteen (lähettimien) ja laitteen välisen vähimmäisetäisyyden viestintälaitteen lähtötehon funktiona, kuten alla olevassa.

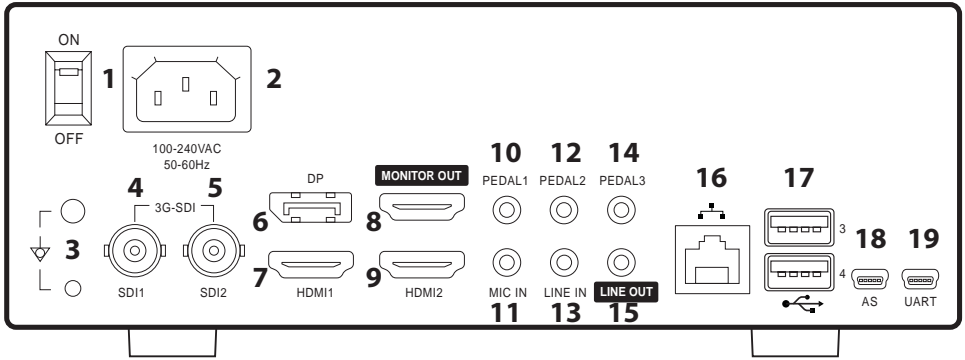
Lähettimen nimellisteho [W]	Etäisyys lähettimen taajuuden [m] mukaan		
	150kHz to< 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz to< 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz - 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Lähettimien, joiden nimellisantotehon enimmäismäärää ei ole lueteltu yllä, suositeltu etäisyys **d** metreinä (m) voidaan arvioida käyttämällä lähettimen taajuuteen soveltuvaa yhtälöä, jossa **P** on lähettimien enimmäisantoteho watteina (W) lähettimen valmistajan mukaisesti.

# Lisävarusteet IPS720, IPS740DS, IPS740DG



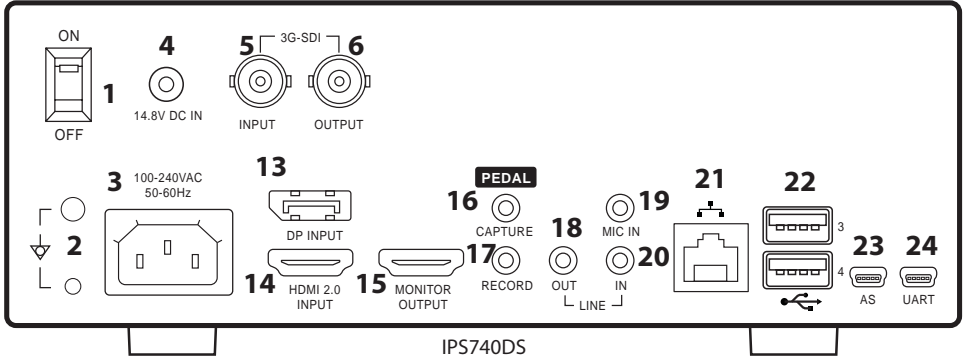
# Takapaneeli IPS720



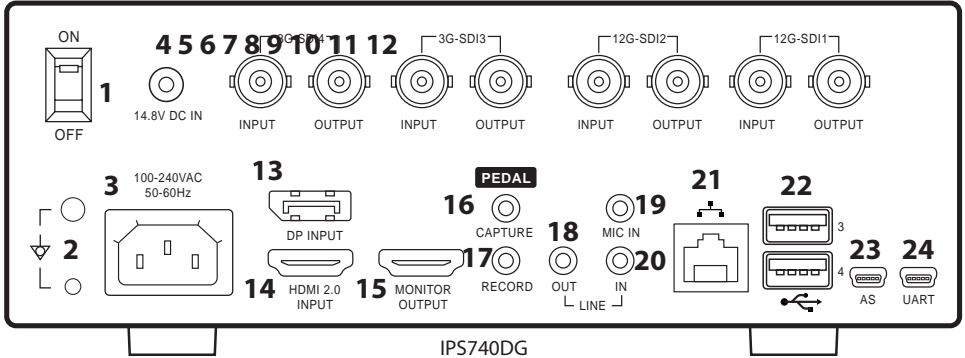
1	AC ON/OFF-kytkin	11	MIC-tulo (3,5ø puhelin)
2	AC-syöttö	12	PEDAL Tulo 2 (3,5ø puhelin)
3	Maaliitin	13	LINE(AUDIO) tulo (3,5ø puhelin)
4	3G-SDI1-tulo (BNC-75Ω)	14	PEDAL Tulo 3 (3,5ø puhelin)
5	3G-SDI2-tulo (BNC-75Ω)	15	LINE (AUDIO) -lähtö (3,5ø puhelin)
6	DisplayPort 1.4 -tulo	16	Verkkoportti (RJ45)
7	HDMI1-tulo (jopa 1920x1080p@60)	17	USB (USB 3.0, 2 edessä, 2 takana)
8	HDMI-lähtö (1920x1080p@60)	18	Huoltoportti (mini USB)
9	HDMI2-tulo (jopa 1920x1080p@60)	19	RS-232 (mini USB)
10	PEDAL Tulo 1 (3,5ø puhelin)		



# Takapaneeli IPS740DS, IPS740DG



IPS740DS

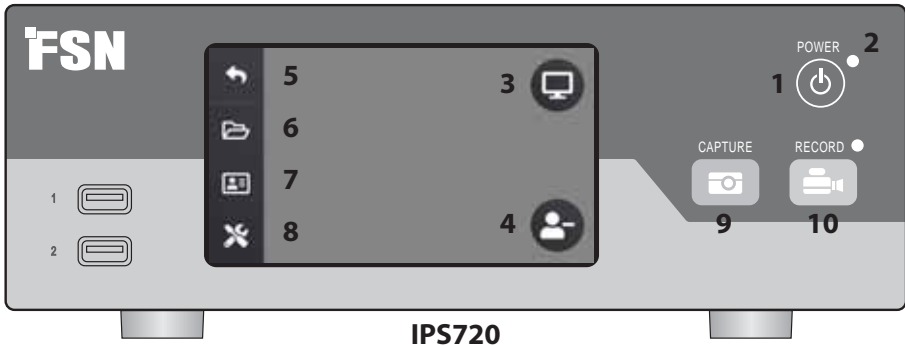


IPS740DG

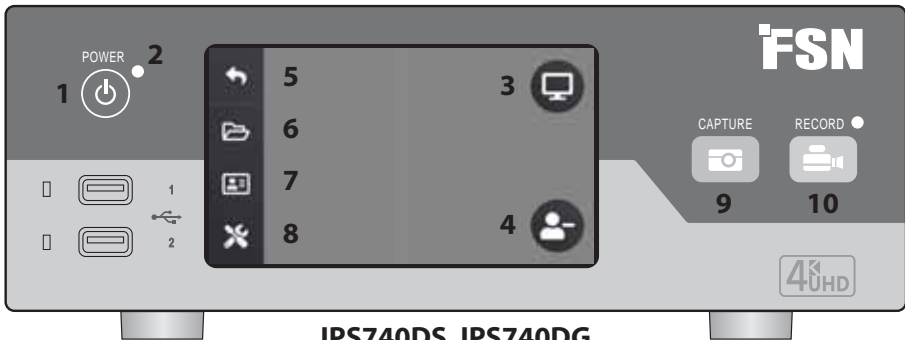
1	AC ON/OFF -kytkin (ON: Vihreä LED)	13	DISPLAYPORT1.4 -tulo
2	Maaliitin	14	HDMI-tulo (jopa 4096x2160p@60)
3	AC-syöttö	15	HDMI-lähtö (1920x1080p@60/3840x2160p@60)
4	DC-syöttö (Käytetään apuvirtalähteenä, joka estää tiedostovirheet tallennuksen aikana, kun sähkökatkos tapahtuu.)	16	PEDAL-tulo (kaappaus, 3,5 mm)
5	3G-SDI4-tulo (BNC-75Ω)	17	PEDAL-tulo (äänite, 3,5 mm)
6	3G-SDI4-silmukka kauttaaltaan (BNC-75Ω)	18	LINE (AUDIO) lähtö (3,5 mm)
7*	3G-SDI3-tulo (BNC-75Ω)	19	MIC-tulo (3,5ø puhelin)
8*	3G-SDI3-silmukka kauttaaltaan (BNC-75Ω)	20	LINE(AUDIO) tulo (3,5ø puhelin)
9*	12G-SDI2-tulo (BNC-75Ω)	21	Verkkoportti (RJ45)
10*	12G-SDI2-silmukka kauttaaltaan (BNC-75Ω)	22	USB (USB 3.0)
11*	12G-SDI1-tulo (BNC-75Ω)	23	Huoltoportti (mini USB)
12*	12G-SDI1-silmukka kauttaaltaan (BNC-75Ω)	24	RS-232 (mini USB)

\*SDI-liitännät saatavilla IPS740DG:ssä

# Etupaneeli



IPS720



IPS740DS, IPS740DG

**1 POWER** on/off-painike. Kun takapaneelin virtakytkin on ON-asennossa, paina käynnistääksesi alustamisprosessin.

**3** Valitse **MONITOR-kuvake** vaihtaaksesi liitettyyn ulkoiseen monitoriin. Tässä tilassa kosketusnäyttöä voidaan käyttää myös kosketusalustana.

**5** Palaa **HOME-näytön** kuvakkeeseen.

**7 WORKLIST** -kuvake hakee tyolistapalvelimelle tallennetut potilastiedot.

**9 CAPTURE**-painiketta. Kaappaus voidaan aloittaa myös käyttämällä liitettyä näyttöä (kosketusnäyttöä tai hiirtä) tai VACS-ohjelmistolla.

**2 LED** merkivalo, kun takapaneelin virtakytkin on ON-asennossa: Vihreä = valmiustila  
Pois päältä = Yksikkö toimii normaalisti.

**4** Luo uusi **tehtävä**, kun plus (+)-symboli näkyy, tai sulje aktiivinen tehtävä, kun miinus (-) -symboli näkyy.

**6 FILE** kuvakkeella hallitaan tehtäviä, kuten haku, muokkaus, kopiointi, poisto, DICOM-tallennus ja tulostus.

**8 SETUP** kuvake avaa asetukset syöttölähteille, tiedostotyypeille, DICOMille, palvelimelle, verkolle, paikalliselle ajalle, jalkapolkimelle, tulostusasettelulle ja järjestelmäasetuksille.

**10 RECORD**-painike. Videotallennus voidaan käynnistää myös liitetyn näytön (kosketusnäytön tai hiiren) tai VACS-ohjelmiston avulla.

## Käyttöliittymä - vain etupaneeli



Videon lähde.



Kytke nauhurin takaaan.



Aktiivinen signaali näytetään esikatseluna etupaneelin nestekidenäytössä. Napauta neste-kidenäyttöä näyttääksesi seuraavat kuvakkeet: Koti, Tiedosto, Työlista, Asetukset, Valvonta (jos liitetty) ja Tehtävä (luo uusi tai sulje aktiivinen).

## Käyttöliittymä - etupaneeli ja ulkoinen näyttö

Aktiivinen signaali ja kuvakkeet näkyvät esikatseluna liitetyssä ulkoisessa monitorissa.

### Ohjausvaihtoehto 1

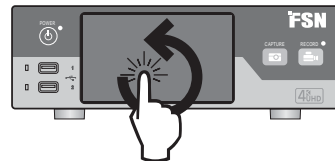
Käytä etupaneelin nestekidenäyttöä kosketusalustana kursorin siirtämiseen ja kohteiden valitsemiseen ulkoisessa näytössä.



Videon lähde.



Kytke nauhurin takaaan.



Kytke nauhurin takaaan.



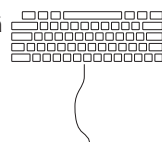
### Ohjausvaihtoehto 2

Käytä USB:n kautta liitettyä kosketusnäyttöä ulkoisena näyttönä kursorin siirtämiseen ja kohteiden valitsemiseen käyttöliittymässä.



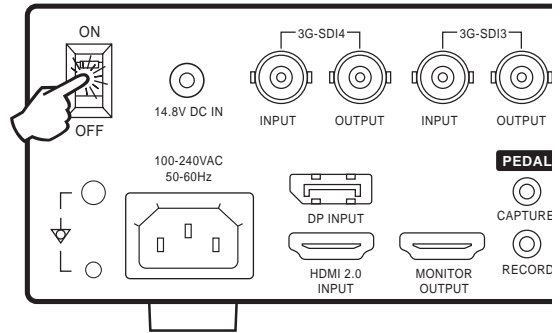
### Ohjausvaihtoehto 3

Käytä USB-liitännän kautta liitettyä hiirtä ja näppäimistöä kursorin siirtämiseen ja kohteiden valitsemiseen ulkoisen näytön käyttöliittymässä.



## Kytke virta päälle

Siirrä takapaneelissa oleva AC On/Off -kytkin ON-asentoon.



Paina etupaneelin virtapainiketta aloittaaksesi alustamisprosessin.



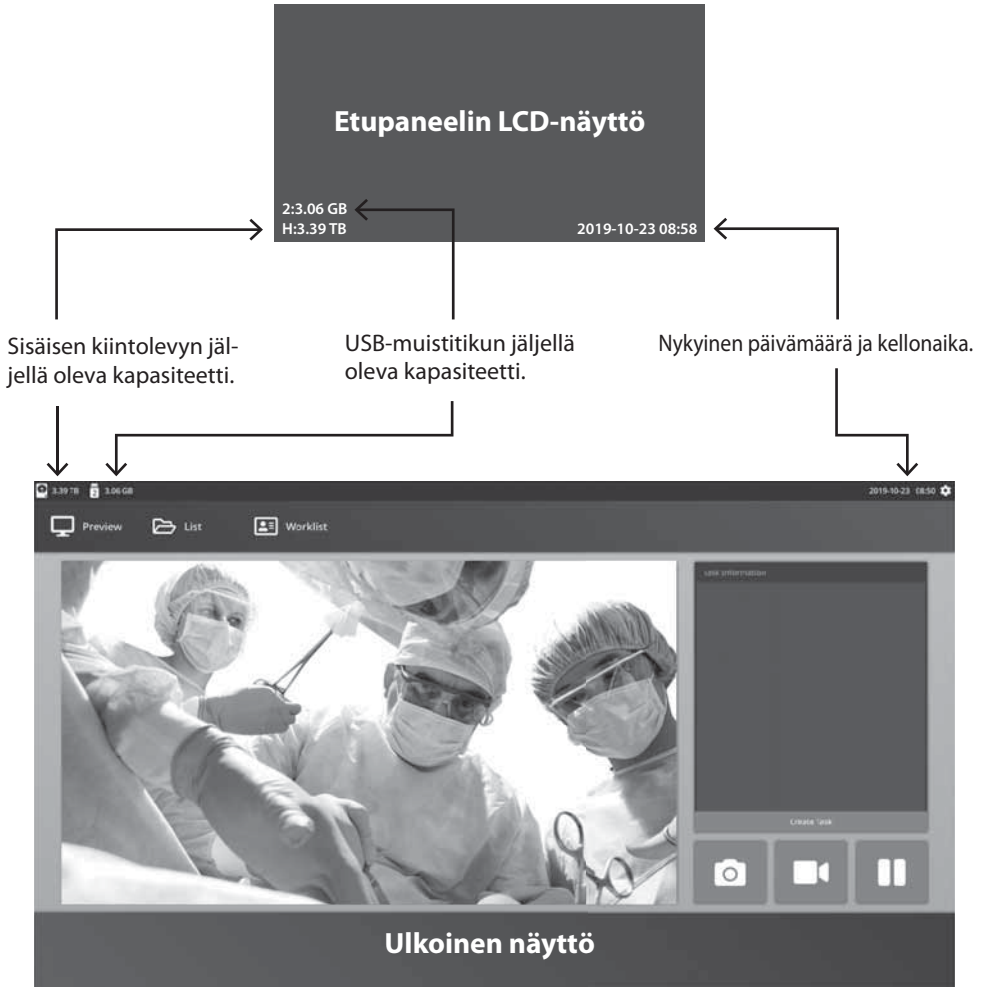
## Sammuta virta

Paina etupaneelin virtapainiketta ja noudata käyttöliittymän ohjeita.

Virran katkaiseminen tällä menetelmällä sammuttaa laitteen, mutta takaosan AC On/Off-kytkin pysyy ON-asennossa.



# Päivämäärä, aika, tietojen tallennuskapasiteetti



# Tehtävät

Tehtävä on kokoelma otettuja tai tallennettuja kuvia, jotka on luotu saman istunnon tai toimenpiteen aikana. Potilastiedot liitetään tehtävän sisältöön. Tehtävän sulkemisen jälkeen tehtävään ei voi enää lisätä lisäsisältöä. Tehtävän tietoja voidaan muuttaa sen jälkeen, kun tehtävä on suljettu. Järjestelmä antaa jokaiselle uudelle tehtävälle automaattisesti tehtävänumeron.



## Luo uusi tehtävä

### Etupaneelin LCD-näyttö

Luo uusi tehtävä valitsemalla.

**Huomautus: +-merkki** kuvakkeessa tarkoittaa, että tehtävä ei ole tällä hetkellä aktiivinen.

### Ulkoinen näyttö

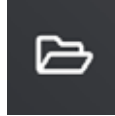
Luo uusi tehtävä valitsemalla.

Luo tehtävä -valintaikkuna kysyy seuraavia tietoja: Potilastunnus, potilaan nimi, potilaan sukupuoli, potilaan syntymäaika, tehtävän kuvaus. Nämä tiedot voidaan syöttää manuaalisesti käyttöliittymän näppäimistön tai liitetyn USB-näppäimistön avulla.

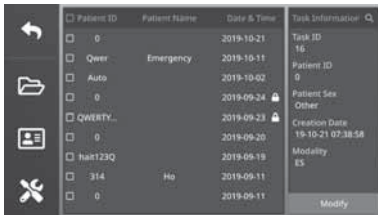
Tiedot voidaan myös tuoda laitoksen työstä, kuten on kuvattuna myöhemmin tässä oppaassa.

# Avaa olemassa oleva tehtävä

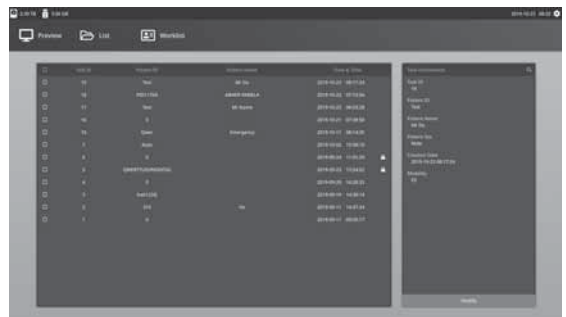
Valitsemalla **FILE**-kuvakkeen voit hallita tehtäviä, kuten hakua, muokkausta, kopiointia, poistoa, DICOM-tallennusta ja tulostusta. Tehtävän sulkemisen jälkeen tehtävään ei voi enää lisätä lisä-säitä.



## Etupaneelin LCD-näyttö



## Ulkoinen näyttö



# Sulje tehtävä

## Etupaneelin LCD-näyttö



Sulje tehtävä valitsemalla.  
**Huomautus: -merkki**  
kuvakkeessa tarkoittaa, että  
tehtävä on parhaillaan aktiivinen.

## Ulkoinen näyttö

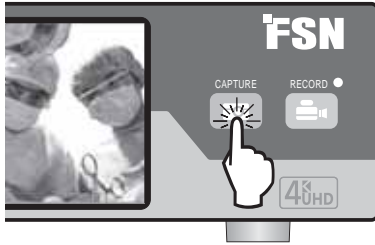


Sulje tehtävä valitsemalla.

## Still-kuvien ottaminen

Liitä tulolähdesignaali. Varmista, että tehtävä on luotu ja että tulolähteen signaali näkyy etupaneelin nestekidenäytön tai ulkoisen monitorin esikatseluikkunassa.

### Etupaneelin LCD-näyttö



### Ulkoinen näyttö



Ota kuva valitsemalla kamerakuvake. Merkkiäni ilmoittaa kuvankaappauksen tulleen suoritetuksi. Kuvauksen esikatselu näytetään 1,5 sekunnin ajan.

Jos jalkapoljin on kytketty tallentimen takaosassa olevaan pedaalin kaappaustuloon, pedalin painaminen tallentaa still-kuvan. Tallennetut still-kuvat tallennetaan tehtävään myöhempää käyttöä varten.

## Videon tallentaminen

Liitä tulolähdesignaali. Varmista, että tehtävä on luotu ja että tulolähteen signaali näkyy etupaneelin nestekidenäytön tai ulkoisen monitorin esikatseluikkunassa.

### Etupaneelin LCD-näyttö



### Ulkoinen näyttö



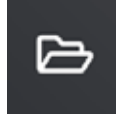
Valitse videonauhurin kuvake videon tallentamiseksi. Äänimerkki ja punainen pistesymboli ilmoittavat, että tallennusprosessi on käynnissä. Lopeta tallennus valitsemalla videonauhurin kuvake uudelleen.

Jos jalkapoljin on kytketty tallentimen takaosassa olevaan polkimen tallennustuloon, polkimen painaminen käynnistää ja pysäyttää videotallennuksen. Tallennetut videotiedostot tallennetaan tehtävään myöhempää käyttöä varten.

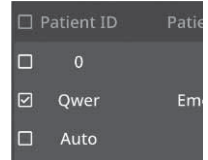


# Tehtävien toiminnot

Valitsemalla **FILE**-kuvakkeen voit hallita tehtäviä, kuten hakua, muokkausta, kopiointia, poistoa, DICOM-tallennusta ja tulostusta. Tehtävän sulkemisen jälkeen tehtävään ei voi enää lisätä lisä-säiltöä.

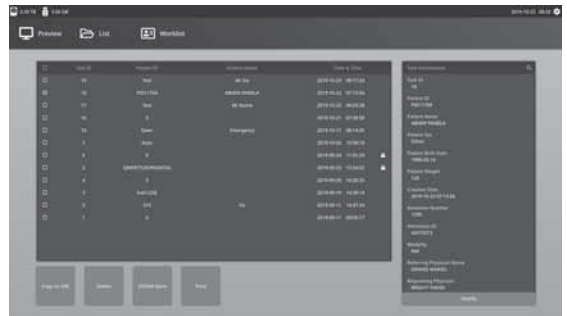
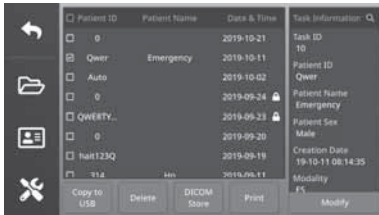


Valitse tallennettujen tehtävien luettelosta tehtävä napsauttamalla potilastunnus-sarakkeen vasemmalla puolella olevaa ruutua. Tämä avaa useita toimintoja, joita voidaan soveltaa tehtävään, mukaan lukien: Kopioi USB:lle, poista, suorita DICOM-tallennus, tulosta ja muokkaa. Käytä oikean yläkulman suurennuslasikuvaketta tehtävien etsimiseen tietystä sisällöstä.



## Ulkoinen näyttö

### Etupaneelin LCD-näyttö



## Tehtävien toiminnot

- Kopioi USB:lle - Kopioi valitun tehtävän USB-muistitikulle. Kaikki järjestelmään kytketyt USB-muistitikut näkyvät vaihtoehtona.
- Poista - Poistaa valitun tehtävän.
- DICOM-tallennus - Lähettää valitun tehtävän PACS-palvelimelle.
- Tulosta - Tulostaa valitun tehtävän. Tulostusasettelu, esimerkiksi 1x1 Landscape, näkyä valintaikkunan otsikkorivillä.
- Muokkaa - Mahdollistaa muutokset tehtävän potilastietoihin.



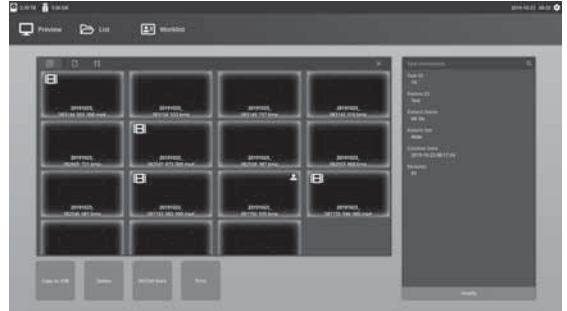
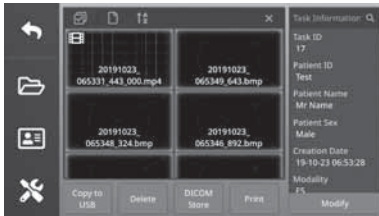
Oikeassa yläkulmassa olevalla suurennuslasikuvakkeella etsitään tehtäviä tietyn sisällön perusteella. Jos jätät kaikki kriteerit tyhjiksi, kaikki tehtävät luetellaan hakutuloksissa.

# Tiedoston toiminnot

Kaksoinsapsauta tehtävää, jolloin kaikki tehtävän sisältämät tiedostot näkyvät vasemmassa ikkunassa.

## Ulkoinen näyttö

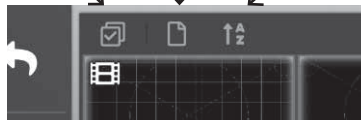
### Etupaneelin LCD-näyttö



Valitsee kaikki tehtävän tiedostot.

Lajittelee kaikki tehtävän tiedostot tyyppiin mukaan.

Lajittelee kaikki tehtävän tiedostot nousevaan tai laskevaan järjestykseen.



## Tiedostotoiminnot (sen jälkeen, kun on valittu käsiteltävät tiedostot)

- Kopioi USB:lle - Kopioi valitut tiedostot USB-muistitikulle. Kaikki järjestelmään kytketyt USB-muistitikut näkyvät vaihtoehtona.
- Poista - Poistaa valitut tiedostot.
- DICOM-tallennus - Lähettää valitut tiedostot PACS-palvelimelle.
- Tulosta - Tulostaa valitut tiedostot. Tulostusasettelu, esimerkiksi 1x1 Landscape, näkyy valintaikkunan otsikkorivillä.
- Muokkaa - Sallii muutokset tiedoston potilastietoihin.

Oikeassa yläkulmassa olevalla suurennuslasikuvakkeella voit etsiä tiettyä sisältöä.

# Tiedoston toisto

Kaksoisnapsautta tehtävää, jolloin kaikki tehtävän sisältämät tiedostot näkyvät vasemmassa ikkunassa. Kaksoisnapsautta seuraavaksi kuvatiedostoa, jolloin se avautuu koko näytön kokoisena. Videotiedostot on merkitty elokuvasymbolilla, ja ne avataan toistokuvakkeella. Aloita toisto napsauttamalla, ja kun videota toistetaan, edistymispalkki ilmaisee etenemisen.



## Etupaneelin LCD-näyttö



## Ulkoinen näyttö



Tallennetut still-kuvat näkyvät koko näytön kokoisina.

## Etupaneelin LCD-näyttö



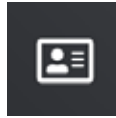
## Ulkoinen näyttö



Tallennetut videot näkyvät koko näytön kokoisina, ja ohjaimet ovat alareunassa. Aloita toisto napsauttamalla, ja kun videota toistetaan, edistymispalkki ilmaisee etenemisen.

# Tehtävien luominen työlistatietojen avulla


Ennen työlistatietojen hakemista työlistapalvelimen asetukset on määritettävä oikein Setup -> System -valikossa.



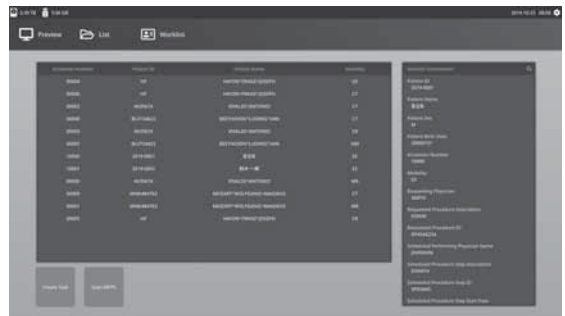
Valitse **TYÖLUETTELO-kuvake**. Työlistapalvelimelle tallennetut potilastiedot näkyvät vasemmassa ikkunassa. Napsauta työlistan kohdetta, jolloin oikeassa ikkunassa näytetään kohteeseen liittyvät yksityiskohtaiset tiedot.

## Ulkoinen näyttö

### Etupaneelin LCD-näyttö



Accession Number	Patient ID	Patient Name	Modality	Worklist Information
235	PID00100	OLIVER THOMAS	ES	Patient ID PID04930
244	PID52132	KEARNEY NELSON	US	Patient Name FRED RALPH
357	PID54930	FRED RALPH	DO	Patient Sex M
1299	PID11769	ABNER PAMELA	NM	Patient Birth Date 19780703
1300	PID00100	BALDWIN OLIVER	NM	Patient Weight 165
1333	PID11769	ABNER PAMELA	XA	Accession Number 357
1334	PID63755	LORENZO ALFRED	XA	Admission ID
1811	100	WYU EE PAMELA	CT	



Accession Number	Patient ID	Patient Name	Modality	Worklist Information
235	PID00100	OLIVER THOMAS	ES	Patient ID PID04930
244	PID52132	KEARNEY NELSON	US	Patient Name FRED RALPH
357	PID54930	FRED RALPH	DO	Patient Sex M
1299	PID11769	ABNER PAMELA	NM	Patient Birth Date 19780703
1300	PID00100	BALDWIN OLIVER	NM	Patient Weight 165
1333	PID11769	ABNER PAMELA	XA	Accession Number 357
1334	PID63755	LORENZO ALFRED	XA	Admission ID
1811	100	WYU EE PAMELA	CT	

- Vasen sarake: Potilaat työlistalla.

- Oikea sarake: Valinnan jälkeen potilastiedot.

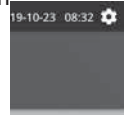
- Luo tehtävä - Napsauttamalla tätä voit muuntaa työlistan kohteen tallentimen tehtäväksi.

- MPPS:n käynnistys (Modality Performed Procedure Step -menetelmävaihe)

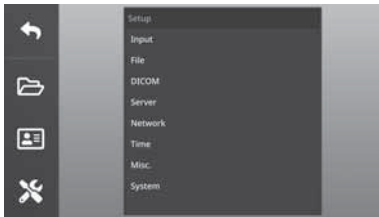
# IPS720:n asennus



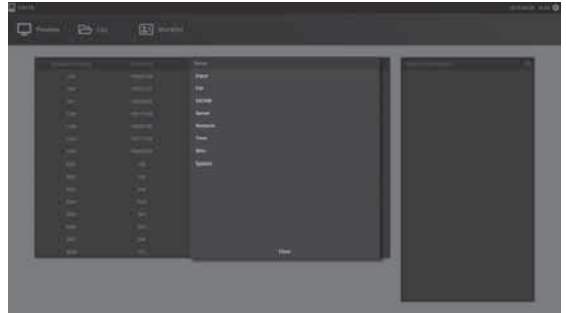
Valitse **SETUP-kuvake**, nestekidenäytössä näkyvä jakoavaimen kuva tai ulkoisessa monitorissa näkyvä hammasrattaan kuva halutessasi hallita järjestelmäasetuksia alla esitetyllä tavalla. Jos salasanasuojaus on otettu käyttöön, salasanan todennusikkuna avautuu.



## Etupaneelin LCD-näyttö



## Ulkoinen näyttö

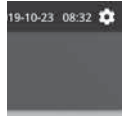


Asetusvalikko	Alivalikon kohta	Asetusten kuvaukset
Tulo	Video	Lähde 1, Lähde 2, 3D-tila, Videoalue (Lähde 1, 2), Live-näkymä
	Ääni	Lähde
Tiedosto	Nauhoita	Muoto, laatu, kaksoistallennus, leikkeen koko, automaattinen kopiointi,
	Kaappaus	Muotoilu, Automaattinen kopiointi
	Yleinen	Kuvasuhde, vapauta kiintolevytilaa, kiintolevytila loppumassa -varoitus
DICOM	Työluettelo	Palvelimen AE-otsikko, palvelimen IP-osoite, palvelimen portti, asiakkaan AE-otsikko, Echo
	Myymäälä	Palvelimen AE-otsikko, palvelimen IP-osoite, palvelimen portti, asiakkaan AE-otsikko, Echo
	MPPS	Palvelimen AE-otsikko, palvelimen IP-osoite, palvelimen portti, asiakkaan AE-otsikko, Echo
	Yleinen	Modaliteetti, sairaalalaitos, aikataulun mukaisen aseman AE-otsikko, merkistö
	Turvallinen viestintä	TLS-tila
CIFS	Palvelin	Tunnus, salasana
	Asiakas 1 - 4	Osoite, tunnus, salasana
Verkko	-	DHCP, IP, verkkomassa, yhdyskäytävä, DNS, MAC
Aika	-	Aikapalvelin, GMT, kesäaika
Kuvaruutu-näyttö (OSD)	-	Ylä-vasen, ylä-oikea, ala-vasen, ala-oikea, kieli, kuvankaappausasento, tulostimen painike
Sekal.	Jalkakytkin	Poljin 1, Poljin 2, Poljin 3, Poljintyyppi, Nauhoitustoiminto
	Tulostus	Asettelu
Järjestelmä	Versio	Pääasiallinen, alempi
	Päivityä	Pääasiallinen, alempi
	Alustus	Kiintolevy, USB, järjestelmä
	Sekal.	Asetussalasana, käyttäjän salasana

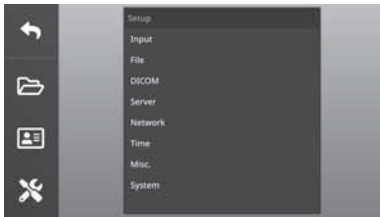
# Asetukset IPS740DS, IPS740DG



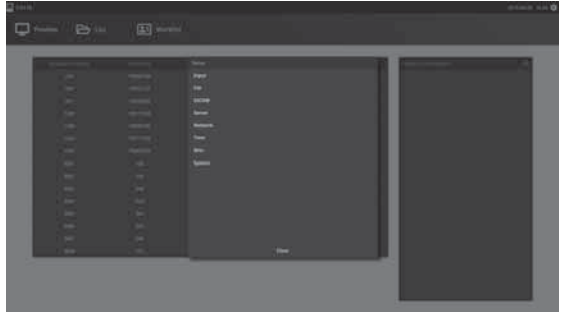
Valitse **SETUP-kuvake**, nestekidenäytössä näkyvä jakoavaimen kuva tai ulkoisessa monitorissa näkyvä hammasrattaan kuva halutessasi hallita järjestelmäasetuksia alla esitetyllä tavalla. Jos salasanasuojaus on otettu käyttöön, salasanan todennusikkuna avautuu.



## Etupaneelin LCD-näyttö



## Ulkoinen näyttö



Asetusvalikko	Alivalikon kohta	Asetusten kuvaukset
Tulo	Video	Lähde, 3D-tila
	Ääni	Lähde
Tiedosto	Nauhoita	Muoto, laatu, leikkeen koko, USB-automaattinen kopiointi
	Kaappaus	Muotoilu, USB-automaattinen kopiointi
DICOM	Yleinen	Resoluutio, kuvasuhde
	Työluettelo	Palvelimen AE-otsikko, palvelimen IP-osoite, palvelimen portti, asiakkaan AE-otsikko, Echo
	Myymäla	Palvelimen AE-otsikko, palvelimen IP-osoite, palvelimen portti
	MPPS	Palvelimen AE-otsikko, palvelimen IP, asiakkaan AE-otsikko, Echo
	Yleinen	Modaliteetti, sairaalalaitos, aikataulun mukaisen aseman AE-otsikko, merkistö
CIFS	Samba	Tunnus, salasana
Verkko	–	DHCP, IP, verkkomassa, yhdyskäytävä, DNS
Aika	–	Aikapalvelin, GMT
Kuvaruutunäyttö (OSD)	–	Kieli, OSD-sijainti
Sekal.	–	Jalkapoljin, tulostusasettelu
Järjestelmä	Versio	Pääasiallinen, alempi
	Päivitys	Pääasiallinen, alempi
	Alustus	Kiintolevy, järjestelmä
	Sekal.	Lähtöresoluutio, asetussalasana, käyttäjän salasana

# Sisään-/ulostulon ajoitus

## HDMI-tulo

IPS720	IPS740DS	IPS740DG	Resoluutio	Vaakasuora Taajuus (KHz)	Pystysuora Taajuus (Hz)	Kello Taajuus (MHz)
•	•	•	640 x 480	31,47	59,94	25,173
•	•	•	800 x 600	37,88	60,32	40,00
•	•	•	1024 x 768	48,36	60,00	65,00
•	•	•	1280 x 720	44,76	60,00	74,486
•	•	•	1280 x 1024	63,98	60,02	108,50
•	•	•	1920 x 1200	74,04	59,95	154,00
•	•	•	720p	45,00	60,00	74,25
•	•	•	1080i	33,75	60,00	74,25
•	•	•	1080p	67,50	60,00	148,50
	•	•	3840 x 2160p	135,00	60,00	594,00
	•	•	4096 x 2160p	135,00	60,00	594,00

## DisplayPort-tulo

IPS720	IPS740DS	IPS740DG	Resoluutio	Vaakasuora Taajuus (KHz)	Pystysuora Taajuus (Hz)	Kello Taajuus (MHz)
•	•	•	1080p	67,50	60,00	148,50
	•	•	3840 x 2160p	135,00	60,00	594,00
	•	•	4096 x 2160p	135,00	60,00	594,00

## SDI-tulo

IPS720	IPS740DS	IPS740DG	Signaalitulo	Kuvaus
		•	SMPTE ST-2082	2160p
•	•	•	SMPTE-424M	1080p
•	•	•	SMPTE-292M	1080i / 720p
•	•	•	SMPTE-259M	480i / 576i

## HDMI-lähtö

IPS720	IPS740DS	IPS740DG	Resoluutio	Vaakasuora Taajuus (KHz)	Pystysuora Taajuus (Hz)	Kello Taajuus (MHz)
•	•	•	1920 X 1080@60Hz	67,5	60,0	148,5
	•	•	3840 X 2160@60Hz	135,0	60,0	594,0

## SDI-silmukan läpivientilähtö

IPS720	IPS740DS	IPS740DG	Signaalitulo	Kuvaus
		•	SMPTE ST-2082	2160p
	•	•	SMPTE-424M	1080p
	•	•	SMPTE-292M	1080i / 720p
	•	•	SMPTE-259M	480i / 576i

# Yleiset tekniset tiedot IPS720

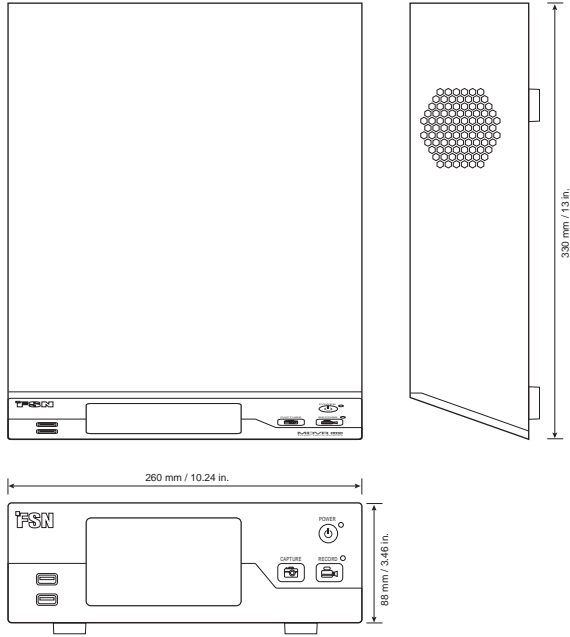
Nimike	Kuvaus	
Pääasiallinen Toiminnot	Videonauhoitus	Jopa 1080p 60Hz
	Still-kuvan tallennus	Jopa 1920 x 1080p
	Itsenäinen esikatselu	LCD-näyttö edessä
	Valikon käyttö	LCD-kosketusnäyttö edessä tai graafinen käyttöliittymä HD-MI-monitorin olostulossa
	DICOM, HL7	DICOM-varasto (kuva), Modality-työlista, MPPS, ajanvaraus (HL7)
	DICOM-tallennus	Suora pääsy PACS-järjestelmään
Tulot	HDMI	HDMI 2,0
	DisplayPort	DP 1,4
	SDI	3G-SDI
	Ääni	3,5mm stereo x 2ea , Mic in, Line in
Lähdöt	Monitorin ulostulo	HDMI 2,0
	Ääni	3,5mm Stereo, Line out
Data I/O	USB3.0	Etupuoli: 2, Takana: 2
	RS-232C	Mini-USB
	Ethernet	RJ45 ( 10/100/1000M )
	Näppäimistö / hiiri	USB-tyyppi
	Jalkapoljin	3,5 mm:n stereoliitin x 3 kpl, poljin 1, poljin 2, poljin 3
Tallennus ja kaappaus	Tallennuksen resoluutio	1920x1080p60
	Koodausmuodot	H.264, H.265
	Tallennustiedoston muoto	MP4
	Kuvan tallennusmuoto	BMP, JPEG, BMP+DCM
	Äänen koodausmuoto	AAC
	3D-videoformaattit	Vierekkäin Ylhäältä alas Riveittäin (SbS-muunnos, TB-muunnos)
Varastointi	Sisäinen kiintolevy	2 TB
	Ulkoinen USB-muisti	USB-muistitikku, USB-kiintolevy
	USB-tiedostojärjestelmä	FAT32, NTFS
	Verkon tiedostojärjestelmä	CIFS
	Verkkosiirto	FTP (asiakas)
Yleistä	Virtavaatimukset	AC 100-240V ~, 50-60Hz, 1,0A-0,6A MAX
	Virrankulutus	60W MAX
	Mitat	260 mm (10,2 tuumaa) leveä x 95 mm (3,7 tuumaa) korkea x 330 mm (13 tuumaa) syvä
	Paino	4,0kg / 8.8lbs.
	Lämpötila	Käyttö: 0° - +40° C (+32° - +104° F) Tallennustila: -20° - + 60° C (-4° - +140° F)
	Kosteus	Käyttö: 10 - 85 % RH, varastointi: 10 - 85 % RH
Vaatimustenmukaisuus ja sertifiointit	CE-MDR 2017/745 Luokan 1 lääkinällinen laite, UL 60601-1, IEC60601-1, EN 60601-1-2, FCC osa 15B, CCC, ISO9001, ISO13485, RoHS	



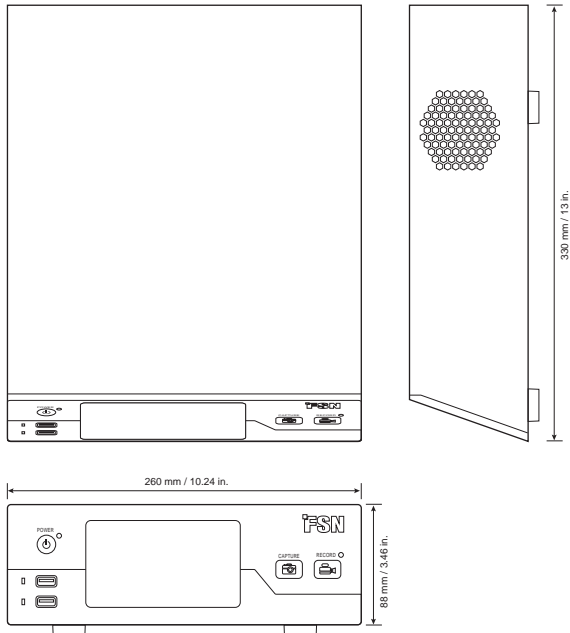
## Yleiset tekniset tiedot IPS740DS, IPS740DG

Nimike	Kuvaus	
Pääasiallinen Toiminnot	Videonauhoitus	Jopa 3840 x 2160p 60Hz asti
	Still-kuvan tallennus	Jopa 3840 x 2160
	Itsenäinen esikatselu	LCD-näyttö edessä
	Valikon käyttö	LCD-kosketusnäyttö edessä tai graafinen käyttöliittymä HDMI-monitorin ulostulossa
	DICOM, HL7	DICOM-tallennus (kuva), Modality-työlista, MPPS, ajanvaraus (HL7)
	DICOM-tallennus	Suora pääsy PACS-järjestelmään
Tulot	HDMI	HDMI 2,0
	DisplayPort	DP 1,4
	SDI	IPS740DS: 3G-SDI, IPS740DG: 12G-SDI, 2SI, nelinkertainen
	Ääni	3,5mm stereo x 2ea , Mic in, Line in
Lähdöt	Monitorin ulostulo	HDMI 2,0
	Loop-through	IPS740DS: 3G-SDI, IPS740DG: 12G-SDI, 2SI, nelinkertainen
	Ääni	3,5mm Stereo line out
Data I/O	USB3.0	Etuapuoli: 2, Takana: 2
	RS-232C	Mini-USB
	Ethernet	RJ45 ( 10/100/1000M )
	Näppäimistö / hiiri	USB-tyyppi
	Jalkapoljin	3.5 mm:n stereoliitin x 2ea, Tallennus, kaappaus
Tallennus ja kaappaus	Tallennuksen resoluutio	1920x1080p60, 3840x2160p60
	Koodausmuodot	H.264, H.265
	Tallennustiedoston muoto	MP4
	Kaappauskuvan tallennusmuoto	BMP, JPEG, DICOM
	Äänen koodausmuoto	AAC
	3D-videoformaatit	4K-linjavaihtoehto (SBSH-muunnos) 4K vierekkinäinen puolikas
Varastointi	Sisäinen kiintolevy	4 TB
	Ulkoinen USB-muisti	USB-muistitikku, USB-kiintolevy
	USB-tiedostojärjestelmä	FAT32, NTFS
	Verkon tiedostojärjestelmä	CIFS
	Verkkosiirto	FTP (asiakas)
Yleistä	Virtavaatimukset	AC 100-240V ~, 50-60Hz, 1.0A-0.6A MAX
	Virrankulutus	60W MAX
	Mitat	260 mm (10,2 tuumaa) leveä x 95 mm (3,7 tuumaa) korkea x 330 mm (13 tuumaa) syvä
	Paino	IPS740DS 4,0kg / 8,8lbs., IPS740DG 4,1kg / 9,0lbs.
	Lämpötila	Käyttö: 0° - +40° C (+32° - +104° F) Tallennustila: -20° - + 60° C (-4° - +140° F)
	Kosteus	Käyttö: 10 - 85% RH, varastointi: 10 - 85 % RH
Vaativuuden mukaisuus ja sertifiointi	CE-MDR 2017/745 Luokan 1 lääkinällinen laite, UL 60601-1, IEC60601-1, EN 60601-1-2, FCC osa 15B, CCC, ISO9001, ISO13485, RoHS	

**IPS720**



**IPS740DS  
IPS740DG**



---

## Puhdistusohjeet



Noudata sairaalasi protokollaa koskien veren ja kehon nesteiden käsittelyä. Puhdista laite miedon pesuaineen ja veden laimealla seoksella. Käytä puhdistukseen pehmeää puuvillaliinaa tai tuppoo. Tiettyjen puhdistusaineiden käyttö saattaa aiheuttaa tuotteen merkintöjen ja muoviosien haurastumista. Ota yhteyttä puhdistimen valmistajaan nähdäksesi onko aine yhteensopiva. Älä päästä nestettä laitteen sisään.

1. Puhdista kaappi käyttämällä pehmeää puuvillaliinaa, kevyesti kostutettuna tunnetulla puhdistustuotteella lääketieteellistä laitetta varten.
2. Toista vain veden kanssa.
3. Pyyhi kuivalla liinalla

Kaapi on testattu seuraavien tuotteiden kestoja varten:

• Virex käyttövalmis desinfointipuhdistusaine • Misty Clear Lemon 10 desinfointiaine • Misty Monikäyttöinen desinfointipuhdistusaine • Misty Monikäyttödesinfointiaine Cleaner II • ZEP Heavy-duty Glass & All Surface Cleaner • Klear Screen • Screen TFT (Kontakt Chemie) • Incidin-vahto (Ecolab) • Microzid • mieto puhdistusaine • isopropyyli alkohol, jonka konsentraatio on < 5 % • kotitalouskäyttöön tarkoitettu valkaisuaine (yleinen natriumhypokloriitti, 5,25 % natriumhypokloriittiä, joka on laimennettu vedellä 1:10–1:100) • Precise Hospital Foam Cleaner -desinfointiaine

# Kiitos, että valitsit tuotteemme.

## Palvelu

Kysy lisätietoja tai apua alla olevasta asiakaspalvelusta.

## Takuu

Yksi vuosi, osat ja työ.

 EY-edustaja

KTR Europe GmbH

Mergenthalerallee 77, Eschborn 65760, Saksa

Puh: +49(0)6196-887170



## FORESEESON GmbH

Industriestrasse 38a, 63150 Heusenstamm, Saksa

Puh. +49(0)6104-643980



## FORESEESON UK Ltd.

1 Wolsley Road, East Molesey

Surrey, KT8 9EL

Yhdistynyt Kuningaskunta

Puh. +44 (0)208-5461047



## FORESEESON KOREA

404B, Pangyoinnvalley B, 253 Pangyo-ro, Bundang-gu,

Seongnam-si, Gyeonggi-do, Korea, 463-400

Puh. +82(31)8018-0780 Fax. +82(31)8018-0786



## FORESEESON (Shanghai) Medical Equipment Co., Ltd., Ltd.

Room 307, 3F No. 56, 461 Hongcao Road

Caohejing Development District

Xuhui, Shanghai 200233

Puhelin: 86-21-6113-4188



# FSN™

## FORESEESON CUSTOM DISPLAYS, INC.

2210 E. Winston Road, Anaheim, CA 92806 USA

Puh. 1-714-300-0540 Faksi. 1-714-300-0546

FSN2070 10/2022 Versio - 12/2022

Tekniset tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.



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