



KÄYTTÖOPAS

# SAIRAALANÄYTTÖ

---

Lue tämä opas huolellisesti ennen laitteen käyttämistä ja säilytä opas tulevaa käyttöä varten.

32HL512D



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

Tekijänoikeudet © 2019 LG Electronics Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

# SISÄLTÖ

<b>TIETOJA PUHDISTUKSESTA .....</b>	<b>3</b>
<b>LISENSSI .....</b>	<b>4</b>
<b>AVOIMEN LÄHDEKODIN OHJELMISTON ILMOITUSTIEDOT .....</b>	<b>4</b>
<b>KOKOAMINEN JA VALMISTELU .....</b>	<b>5</b>
<b>NÄYTÖN KÄYTTÄMINEN .....</b>	<b>19</b>
<b>KÄYTTÄJÄN ASETUKSET .....</b>	<b>21</b>
<b>VIANMÄÄRITYS .....</b>	<b>34</b>
<b>TEKNISET TIEDOT .....</b>	<b>37</b>

Käyttöoppaan tarkoituksena on varmistaa laitteen oikea ja turvallinen käyttö. Alla kuvatut symbolit ilmaisevat vaaratilanteita, jotka laiminlyötynä voivat johtaa vakaviin henkilövahinkoihin tai jopa kuolemantapauksiin taikka laitteen vahingoittumiseen.

### **VAROITUS**

- Ilmaisee varoituksia ja turvaohjeita, jotka laiminlyötynä voivat johtaa kuolemaan tai vakaviin henkilövahinkoihin.

### **HUOMIO**

- Ilmaisee vaaratilanteita, jotka laiminlyötynä voivat johtaa lieviin tai kohtalaisiin henkilövahinkoihin taikka laitteen vahingoittumiseen.

## TIETOJA PUHDISTUKSESTA

### Suosittelut puhdistuskemikaalit

- Isopropanoli 70 %
- Etanoli 70 %
- 0,9 % suolaliuos
- Biospot 500 ppm

### Puhdistusaineen käyttäminen

- Ennen kuin puhdistat laitteen, sammuta näyttö ja irrota virtajohto.
- Kostuta pehmeä hankaamaton liina suositellulla puhdistusaineella kevyesti ja hankaa sitten näyttöä kevyesti enintään 1 N:n voimalla.
- Jos puhdistusainetta valuu näytön sisään, seurauksena voi olla vakavia vahinkoja.
- Älä käytä bentseeniä, tinneriä, happoja tai lipeäpuhdistusaineita tai muita vastaavia liuottimia.
- Tarkista puhdistuksen jälkeen silmämääräisesti, onko tuotteeseen jäänyt likaa. Jos likaa on jäljellä, toista puhdistusprosessi.
- Jos puhdistuksen jälkeen näkyy värimuutoksia/murtumia, lopeta käyttö ja ota yhteys valmistajaan.
- Varmista, että valaistus on riittävä puhdistuksen aikana.

### **HUOMAUTUS**

- LCD-paneelin puhdistusmenetelmä (pölyn ja sormenjälkien poistaminen)
  - Hankaa varovasti pehmeällä liinalla käyttämättä puhdistuskemikaaleja.
  - Puhdistus on tehtävä varovasti, jotta näyttö ei vaurioidu.

## LISENSSI

Joka mallilla on eri lisenssi. Lisätietoja lisenssistä on osoitteessa [www.lg.com](http://www.lg.com).



Termit HDMI ja HDMI High-Definition Multimedia Interface, HDMI-tavaramerkin visuaalinen ilme ja HDMI-logot ovat tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä, jotka omistaa HDMI Licensing Administrator, Inc.

"DICOM® on National Electrical Manufacturers Associationin rekisteröity tavaramerkki, jota se käyttää standardeja käsittelevissä julkaisuissaan, jotka liittyvät lääketieteellisten tietojen digitaaliseen tiedonsiirtoon."

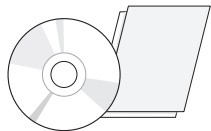
## AVOIMEN LÄHDEKODIN OHJELMISTON ILMOITUSTIEDOT

Voit hankkia tämän tuotteen sisältämän lähdekoodin GPL-, LGPL-, MPL- ja muiden avoimen lähdekoodin käyttöoikeuksien perusteella osoitteesta <http://opensource.lge.com>. Lähdekoodin lisäksi voit ladata kaikki mainitut käyttöoikeusehdot, takuun vastuuvapauslausekkeet ja tekijänoikeusilmoitukset. LG Electronics voi toimittaa lähdekoodin CD-levyllä. Tästä palvelusta veloitetaan toimituskustannukset (tietovälineen hinta ja toimituskulut). Pyynnön voi lähettää sähköpostitse osoitteeseen [opensource@lge.com](mailto:opensource@lge.com). Tämä tarjous on voimassa kolme vuotta siitä päivästä alkaen, jona LG Electronics on tehnyt tuotteen viimeisen toimituksen. Tarjousta voi hyödyntää jokainen käyttäjä, joka on vastaanottanut nämä tiedot.

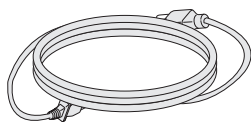
# KOKOAMINEN JA VALMISTELU

## Tuotteen kokoonpano

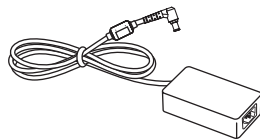
Tarkista ennen tuotteen käyttöönottoa, että pakkauksessa on kaikki osat. Jos jokin osa puuttuu, ota yhteys jälleenmyyjään, jolta ostit tuotteen. Huomaa, että tuote ja sen osat saattavat näyttää erilaisilta kuin tämän oppaan kuvissa.



CD (käyttöopas/ohjelmisto) / lakisääteiset ohjekirjat / kortit



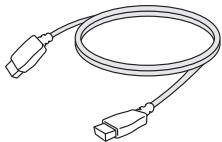
Virtajohto



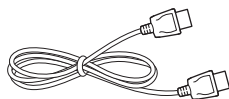
Muuntaja (AC/DC)



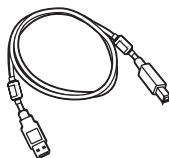
Kaapelinpidike



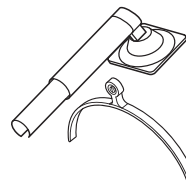
HDMI-kaapeli



DisplayPort-kaapeli



USB 2.0 -kaapeli



Jalustan runko/tuki

**⚠ HUOMIO**

- Käytä aina aitoja LG osia turvallisuuden ja tuotteen suorituskyvyn varmistamiseksi.
- Takuu ei korvaa vahinkoja tai vammoja, jotka johtuvat hyväksymättömien osien käytöstä.
- On suositeltavaa käyttää tuotteen mukana toimitettuja osia.
- Muiden kuin LG:n hyväksymien yleisten kaapeleiden käyttäminen voi aiheuttaa kuvahäiriöitä tai kuvan puuttumisen.
- Käytä vain alla listattuja mainitun standardin mukaisia osia. Muiden kuin hyväksytyjen osien käyttäminen voi aiheuttaa tuotteen vahingoittumisen tai toimintahäiriön.

Osa	Vaativuudet
HDMI-kaapeli	UL-hyväksyntä, 100 ohmin impedanssi
DisplayPort-kaapeli	UL-hyväksyntä, 100 ohmin impedanssi
USB 2.0 -kaapeli	UL
Virtajohto	Yhdysvallat: lääkintälaitteita koskevien määräysten mukainen Muut maat: kansallisten turvamääräysten mukainen

- Käytä vain valmistajan toimittamia muuntajia jne. (ei koske yllä mainittuja osia).

**ⓘ HUOMAUTUS**

- Osat saattavat näyttää erilaisilta kuin tämän oppaan kuvissa.
- Tämän käyttöoppaan kaikkia tuotteen tietoja ja teknisiä tietoja voidaan muuttaa tuotteen laadun kehittämiseksi ilman ennakkoilmoitusta.
- Ostaaksesi lisävarusteita, voit käydä elektroniikkaliikkeessä, verkkokaupan sivustolla tai ottaa yhteyttä jälleenmyyjään, jolta ostitte tuotteen.
- Tuotteen mukana toimitettava virtajohto vaihtelee alueittain.

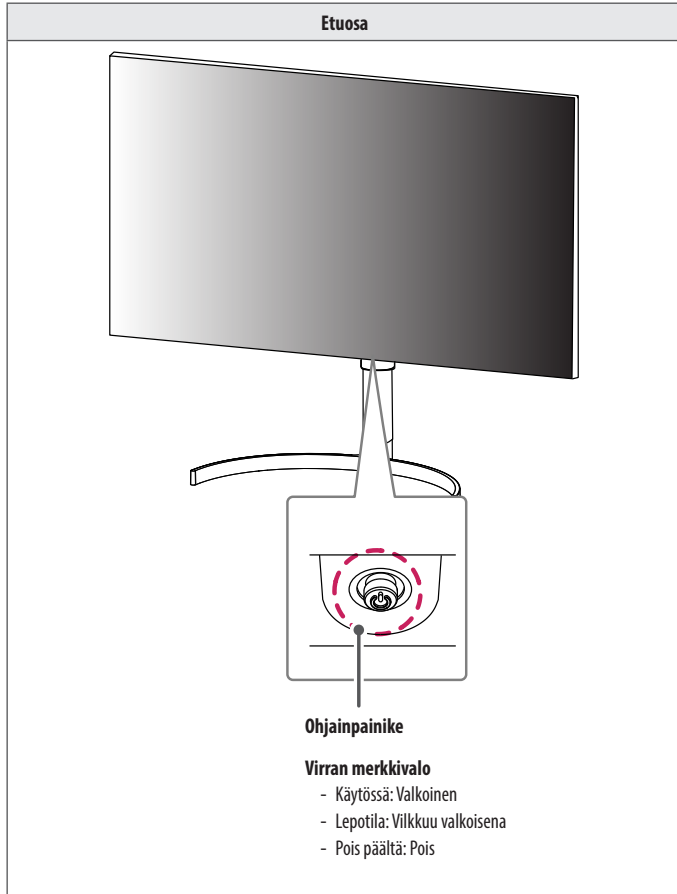
**Tuettu ohjelmisto**

Tarkista tuotteen tukemat ohjaimet ja ohjelmistot ja katso lisätietoja tuotepakkauksessa toimitetulla CD-levyllä olevista oppaista.

Ohjaimet ja ohjelmisto	Asennusjärjestys
LG Calibration Studio Medical	Suositteltu
Näyttöohjaus	Valinnainen
Dual Controller	Valinnainen

- LG Calibration Studio Medical kalibroi näytön värit käyttämällä laitteistokalibrointia. Ohjelma tukee USB-tiedonsiirtoa, joten yhdistä tietokone ja näyttö käyttämällä USB-kaapelia ja käynnistä LG Calibration Studio Medical-ohjelma.
- Tarvitaan ja suositellaan: Voit ladata ja asentaa uusimman version LGE:n verkkosivustosta ([www.lg.com](http://www.lg.com)).
- Valinnainen: Voit ladata ja asentaa uusimman version LGE:n verkkosivustosta ([www.lg.com](http://www.lg.com)).

## Tuotteen ja painikkeiden kuvaukset



## Ohjainpainikkeen käyttäminen

Voit helposti hallita näytön toimintoja painamalla ohjainpainiketta tai liikuttamalla sitä vasemmalle/ oikealle/ylös/alas.

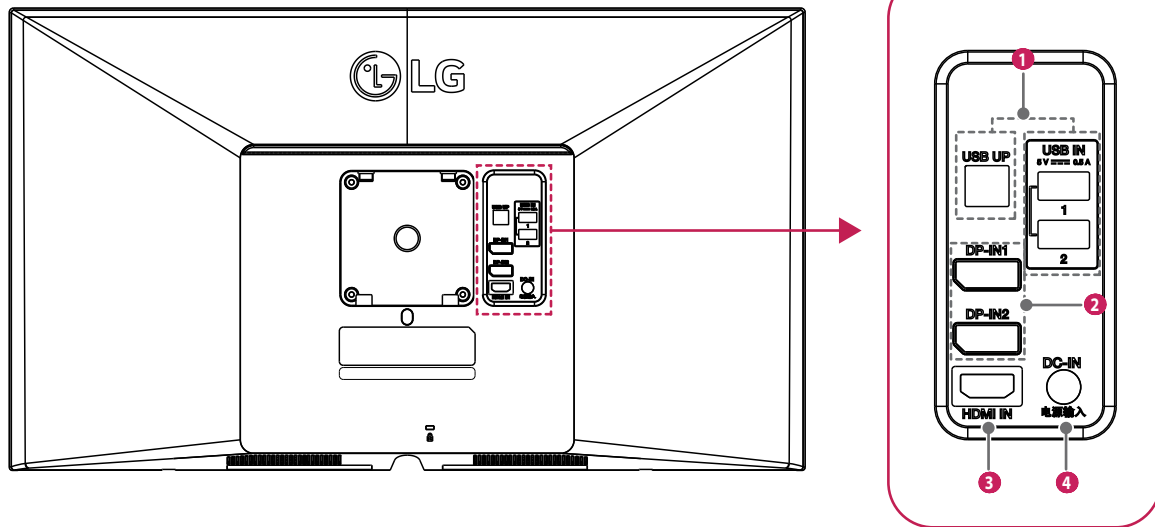
		<b>Virrankytkentä</b>	Kytke näyttöön virta painamalla ohjainpainiketta kerran.
		<b>Virrankatkaisu</b>	Katkaise näytöstä virta pitämällä ohjainpainiketta painettuna vähintään 5 sekuntia.


### ! HUOMAUTUS

- Ohjainpainike sijaitsee näytön alareunassa.

# Liitännät

Takaisin



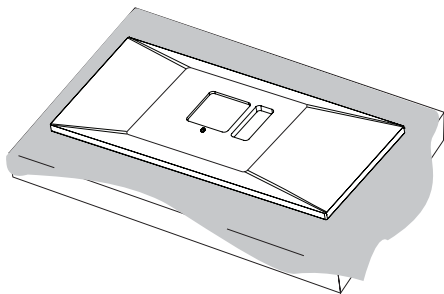
<p><b>1</b></p>	<p><b>USB IN 5 V --- 0.5 A / USB UP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Käytetään HW-kalibraattorin (lisävaruste) liittämiseen.</li> <li>• Liitä oheislaite USB-tuloporttiin.</li> <li>• Näppäimistö, hiiri tai USB-tallennuslaite voidaan liittää.</li> <li>• Liitä A-B-tyyppinen USB 2.0 -kaapeli tietokoneeseen USB 2.0:n käyttöä varten.</li> </ul> <p> <b>HUOMIO</b></p> <p>USB-tallennuslaitteen käyttöön liittyviä huomioita</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jos USB-tallennuslaitteessa on automaattinen tunnistusohjelma tai jos se käyttää omaa ohjainta, sitä ei välttämättä tunnisteta.</li> <li>• Joitakin USB-tallennuslaitteita ei välttämättä tueta tai ne eivät välttämättä toimi kunnolla.</li> <li>• Suositus: Käytä USB-keskitintä tai kiintolevyä virtalähteen kanssa. (Jos virtaa ei saada riittävästi, USB-laitetta ei välttämättä tunnisteta oikein.)</li> </ul>
<p><b>2</b></p>	<p><b>DP-IN1 / DP-IN2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vastaaottaa tai lähettää digitaalisia videonaaleja.</li> <li>• Video ei ehkä ole käytettävissä riippuen tietokoneen DisplayPort-versiosta.</li> <li>• Jos käytössä on Mini DisplayPort – DisplayPort -kaapeli, on suositeltavaa käyttää DisplayPort 1.2 -kaapelia.</li> </ul>
<p><b>3</b></p>	<p><b>HDMI IN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitaalisen videonaalin tuloportti.</li> <li>• DVI–HDMI- / DisplayPort–HDMI-kaapeli saattaa aiheuttaa yhteensopivuusongelmia.</li> <li>• Käytä sertifioitua kaapelia, jossa on HDMI-logo. Jos sertifioimatonta kaapelia käytetään, näytössä ei välttämättä näy kuvaa tai seurauksena voi olla yhteysvirhe.</li> <li>• Suositellut HDMI-kaapelityypit <ul style="list-style-type: none"> <li>- High-speed HDMI®/™ -kaapeli</li> <li>- High-speed HDMI®/™ -Ethernet -kaapeli</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>4</b></p>	<p><b>DC-IN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liitä muuntajaa.</li> <li>• Mukana toimitetun muuntajan teho on 19 V.</li> </ul>

## HUOMAUTUS

- Tämä näyttö tukee \*Plug and Play toimintoa.
- \* Plug and Play: Toiminto, jonka avulla käyttäjä voi lisätä laitteita tietokoneeseen ilman, että fyysisistä laitteita tarvitse määrittää tai että käyttäjältä vaaditaan toimenpiteitä.

## Jalustan kiinnittäminen

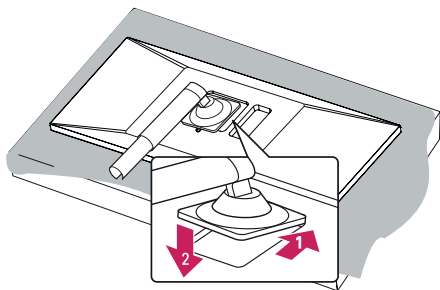
1



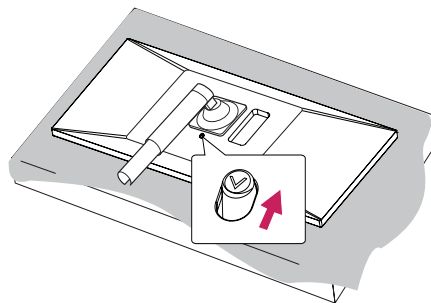
### ⚠ HUOMIO

- Suojaa ruutu naarmuuntumiselta peittämällä se pehmeällä kankaalla.

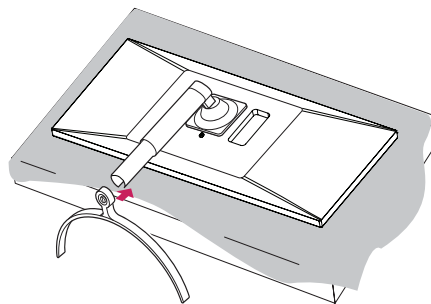
2



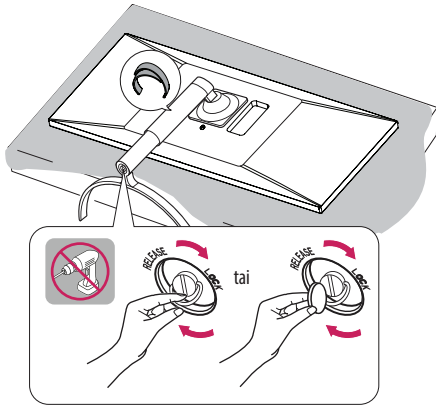
3



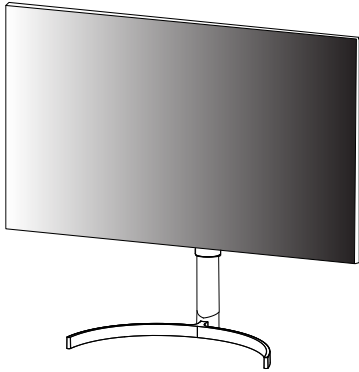
4



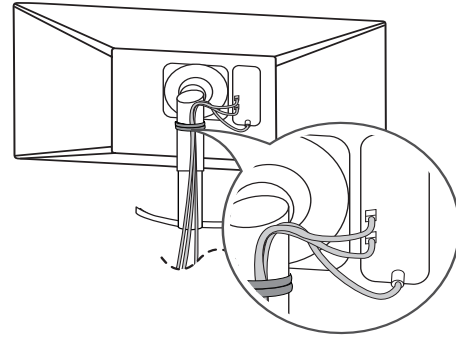
5



6



7



### ⚠ HUOMIO

- Tämän asiakirjan kuvissa kuvataan perusmenetelmiä, ja kuvat voivat poiketa todellisen tuotteen ulkonäöstä.
- Älä käytä ruuviosissa vierasaineita (öljyä, voiteluaineita jne.), kun kokoat tuotetta. (Tämä saattaa vahingoittaa tuotetta.)
- Liiallinen voimankäyttö ruuveja kiristettäessä saattaa vahingoittaa näyttöä. Takuu ei kata tällä tavalla syntyneitä vaurioita.
- Älä kannä näyttöä ylösalaisin pitämällä kiinni vain jalustasta. Näyttö saattaa pudota jalustasta ja aiheuttaa loukkaantumisen.
- Älä kosketa kuvaruutua, kun nostat tai siirrät näyttöä. Voimakas käsittely saattaa vahingoittaa kuvaruutua.

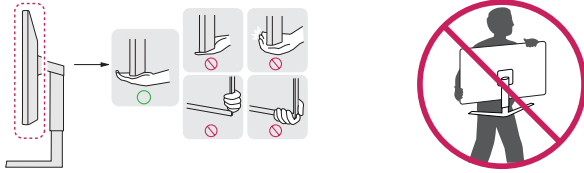
### ⚠ HUOMAUTUS

- Jalustan voi purkaa noudattamalla kokoamisjärjestystä käänteisesti.

## Näytön siirtäminen ja nostaminen

Noudata näitä ohjeita, kun siirrät tai nostat näyttöä, jotta näyttö ei naarmuunnu tai vahingoitu, ja jotta sen kuljetus sujuu turvallisesti laitteen muodosta tai koosta riippumatta.

- Pakkaa näyttö alkuperäiseen laatikkoon tai pakkausmateriaaliin ennen siirtämistä.
- Irrota virtajohto ja kaapelit, ennen kuin siirrät tai nostat näyttöä.
- Pidä lujasti kiinni näytön kehyksen pohjasta ja sivuosaista. Älä pidä kiinni itse paneelista.
- Pidä näyttöä ruutu pois päin itsestäsi, jotta ruutu ei naarmuunnu.
- Älä ravista tai kolhi näyttöä kantamisen aikana.
- Pidä näyttö pystysuunnassa siirtäessäsi sitä. Älä koskaan käännä näyttöä kyljelleen tai kallista sitä sivusuunnassa.

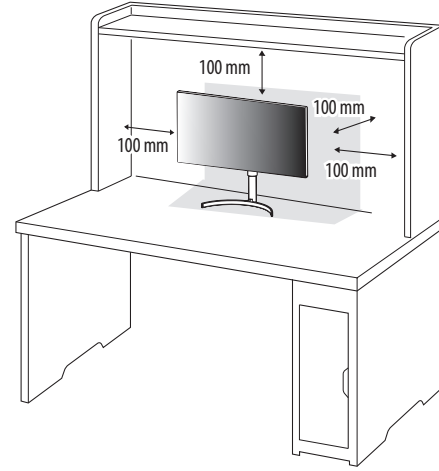


### ⚠ HUOMIO

- Vältä mahdollisuuksien mukaan näytön koskettamista.
  - Koskettaminen voi vahingoittaa näyttöä tai kuvien luomiseen käytettäviä pikseleitä.
- Jos käytät näyttöpaneelia ilman jalustan tukea, ohjainpainikkeen käyttäminen saattaa aiheuttaa näytön heilumisen ja kaatumisen, mikä johtaa laitteen vaurioitumiseen ja mahdollisiin henkilövahinkoihin. Lisäksi ohjainpainike voi mennä epäkuuntoon.

## Asentaminen pöydälle

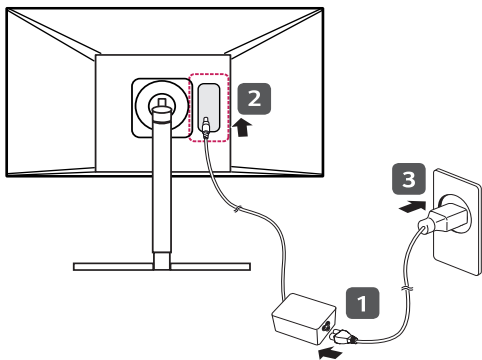
- Nosta näyttö ja aseta se pöydälle pystyasentoon. Varmista riittävä ilmankierto asentamalla se vähintään 100 mm:n päähän seinästä.



### ⚠ HUOMIO

- Irrota virtajohto aina ennen näytön siirtämistä tai asentamista. Sähköiskun vaara.
- Käytä vain tuotepakkauksen mukana toimitettua virtajohtoa ja kytke se maadoitettuun virtalähteeseen.
- Jos tarvitset toisen virtajohdon, ota yhteys paikalliseen jälleenmyyjään ja lähimpään elektroniikkaliikkeeseen.

### Virtajohdon yhdistämiseen liittyviä varoituksia.

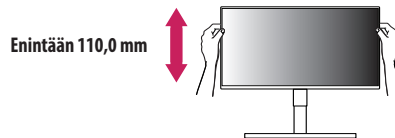


### HUOMIO

- Käytä vain tuotepakkauksen mukana toimitettua virtajohtoa. Kytke virtajohto maadoitettuun pistorasiaan.
- Jos tarvitset toisen virtajohdon, ota yhteys paikalliseen jälleenmyyjään ja lähimpään elektroniikkaliikkeeseen.

### Jalustan korkeuden säätäminen

- 1 Aseta jalustan tukeen kiinnitetty näyttö pystyasentoon.
- 2 Turvallisuussyistä käsittele näyttöä molemmilla käsillä.



### VAROITUS

- Älä aseta kättä jalustan rungolle, kun säädät korkeutta. Näin vältty loukkaamasta sormiasi.

## Kulman säätäminen

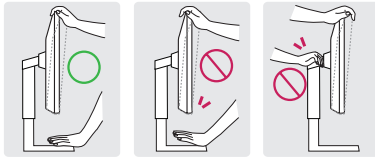
- 1 Aseta jalustan tukeen kiinnitetty näyttö pystyasentoon.
- 2 Säädä näytön kulma.

### ! HUOMAUTUS

- Näytön kulmaa voi säätää -5–20 ° eteen- tai taaksepäin miellyttävän katselukokemuksen takaamiseksi.

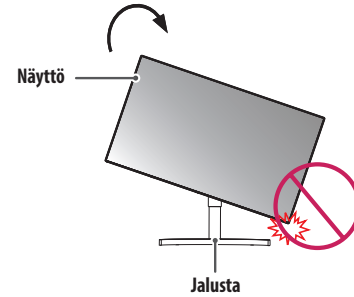
### ! VAROITUS

- Varo vahingoittamasta sormiasi, kun säädät näyttöä. Älä pidä kiinni näytön alareunasta kuvan osoittamalla tavalla.
- Älä kosketa ruutua tai paina sitä, kun säädät näytön kulmaa.



## Kääntymisominaisuus

Kääntymisominaisuuden ansiosta näyttöä voi kääntää 90 astetta myötä- tai vastapäivään.



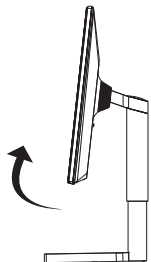
### ! VAROITUS

- Varmista näyttöä kääntäessäsi, että jalusta ei koske näyttöön, ettei jalustan tuki naarmuuntuisi.

1 Nosta näyttö ylimpään asentoonsa.



2 Säädä näytön kulmaa nuolen osoittamaan suuntaan.



3 Käännä näyttöä myötä- tai vastapäivään kuvan mukaisesti.



4 Jatka näytön kääntämistä, kunnes se on kuvan osoittamassa asennossa.

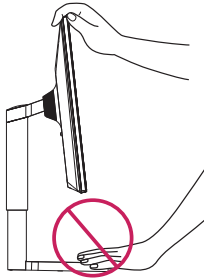


**! HUOMAUTUS**

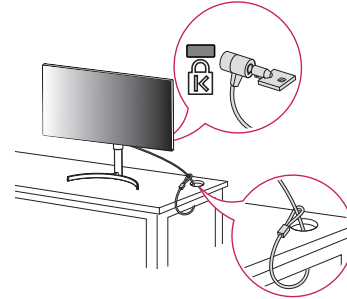
- Laite ei tue näyttökuvan automaattista kääntämistä.
- Näyttökuvaa voi kuitenkin kääntää helposti Windows-käyttöjärjestelmän näytön kääntämiseen tarkoitettuja pikanäppäimiä käyttäen. Huomaa, että joissain Windows-versioissa ja näyttöohjaimen ajureissa voi olla eri asetukset näytön kääntämiseen käytettävälle näppäimelle, tai ne eivät välttämättä tue näytön kääntämistä lainkaan.
- Näytön kääntämisen pikanäppäimet (Windows)
  - 0 °: Ctrl + Alt + ylänuolinäppäin (↑)
  - 90 °: Ctrl + Alt + vasen nuolinäppäin (←)
  - 180 °: Ctrl + Alt + alannuolinäppäin (↓)
  - 270 °: Ctrl + Alt + oikea nuolinäppäin (→)

**! VAROITUS**

- Ole varovainen näyttöä kääntäessäsi, jos virtajohto on kytkettyinä.
- Älä työnnä kättäsi näytön ja jalustan väliin, kun käännät näyttöä. Näin vältyt loukkaamasta sormiasi.

**Kensington-lukon käyttäminen**

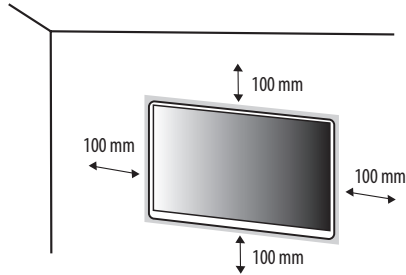
Lisätietoja Kensington-lukon asentamisesta ja käyttämisestä on sen käyttöoppaassa ja sivustolta <http://www.kensington.com>.

**! HUOMAUTUS**

- Kensington-lukko on valinnainen. Voit hankkia lisävarusteita useimmista elektroniikkaliikkeistä.

## Asentaminen seinälle

Varmista riittävä tuuletus asentamalla laite seinälle siten, että sen ympärille jää joka puolella vähintään 100 mm vapaata tilaa. Tarkemmat asennusohjeet saat tarvittaessa paikalliselta jälleenmyyjältä. Lisätietoja kallistettavan seinäkiinnikkeen asentamisesta ja säätämisestä on käyttöoppaassa.

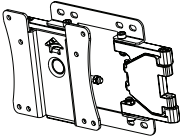


Kun asennat näytön seinään, kiinnitä seinäkiinnike (lisävaruste) näytön taakse. Tarkista, että seinäkiinnike (lisävaruste) on tiukasti kiinni sekä näytössä että seinässä.

## Seinäkiinnikkeen asentaminen

Näyttö täyttää seinäkiinnikkeen tai muiden yhteensopivien laitteiden vaatimukset.

<b>Seinäkiinnitys</b>	100 x 100 mm
<b>Standardin mukaiset ruuvit</b>	M4 x L10
<b>Tarvittavat ruuvit</b>	4
<b>Seinäkiinnike (lisävaruste)</b>	LSW149

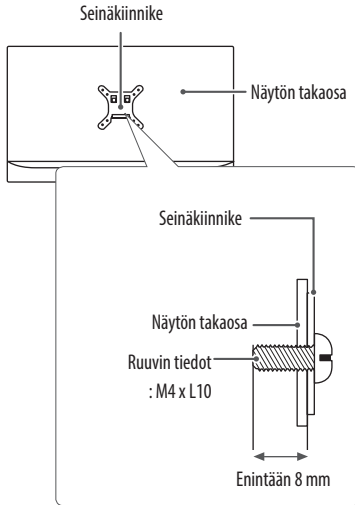


### ! HUOMAUTUS

- Tuote voi vahingoittua ja näyttö pudota, jos asennuksessa käytetään muita kuin VESA-standardin mukaisia ruuveja. LG Electronics ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat standardinvastaisten ruuvien käytöstä.
- Seinäkiinnikesarja sisältää asennusoppaan ja kaikki tarvittavat osat.
- Seinäkiinnike on lisävaruste. Voit hankkia lisävarusteita paikalliselta jälleenmyyjältä.
- Ruuvien pituus saattaa vaihdella eri seinäkiinnikesarjoissa. Jos käytät standardin mukaista pituutta pidempiä ruuveja, ne voivat vahingoittaa tuotetta sisältä.
- Katso lisätietoja seinäkiinnikkeen mukana toimitetusta ohjeesta.
- Varo käyttämästä liikaa voimaa asentaessasi seinäkiinnikettä, sillä näyttö voi vaurioitua.
- Irrota jalusta ennen näytön asentamista seinäkiinnikkeeseen. Voit irrottaa jalustan noudattamalla jalustan kiinnittämisjärjestystä käänteisesti.

## ⚠ HUOMIO

- Irrota ensin virtajohto. Sen jälkeen voit siirtää tai asentaa näyttöä. Sähköiskun vaara.
- Kattoon tai vinolle seinälle asennettu näyttö saattaa pudota ja aiheuttaa loukkaantumisen. Käytä hyväksyttyä LG:n seinäkiinnikettä ja pyydä paikalliselta jälleenmyyjältä tai asiantuntevalta asentajalta apua asentamiseen.
- Loukkaantumisen välttämiseksi tämä laite tulee kiinnittää kunnolla seinään asennusohjeiden mukaisesti.
- Liiallinen voimankäyttö ruuveja kiristettäessä saattaa vahingoittaa näyttöä. Tuotteen takuu ei kata tästä aiheutuvia vahinkoja.
- Käytä VESA-standardin mukaista seinäkiinnikettä ja ruuveja. Tuotetakuu ei kata virheellisestä käytöstä tai vääränlaisten osien käytöstä aiheutuneita vahinkoja.
- Näytön takaosasta mitattuna kunkin asennetun ruuvin on oltava vähintään 8 mm:n pituinen.



# NÄYTÖN KÄYTTÄMINEN

- Tämän käyttöoppaan kuvat voivat poiketa tuotteen todellisesta ulkonäöstä.
- Paina ohjainpainiketta, siirry kohtaan [Asetukset] → [Tulo] ja valitse sitten tulovaihtoehto.

## HUOMIO

- Älä paina kuvaruutua pitkään. Se voi aiheuttaa kuvan vääristymistä.
- Älä pysäytä kuvaa pitkäksi aikaa ruutuun. Se voi aiheuttaa haamukuvan. Käytä tietokoneen näytönsäätäjää, jos mahdollista.
- Kytke virtajohto maadoitettuun (3-reikäiseen) yleispistorasiaan tai maadoitettuun seinäpistorasiaan.
- Viileissä olosuhteissa näyttö saattaa vilkkua, kun siihen kytketään virta. Tämä on normaalia.
- Näytössä voi näkyä punaisia, vihreitä tai sinisiä täpliä. Tämä on normaalia.

## Kytkeminen tietokoneeseen

- Tämä näyttö tukee \*Plug and Play toimintoa.
- \* Plug and Play: Toiminto, jonka avulla voit lisätä laitteita tietokoneeseen ilman, että sinun tarvitsee määrittää asetuksia uudelleen tai asentaa ohjaimia manuaalisesti.

### HDMI-liitäntä

Siirtää digitaalisen video- ja äänisignaalin tietokoneesta näyttöön.



## HUOMIO

- DVI–HDMI- / DisplayPort–HDMI-kaapeli saattaa aiheuttaa yhteensopivuusongelmia.
- Käytä sertifioitua kaapelia, jossa on HDMI-logo. Jos sertifioitua HDMI-kaapelia ei käytetä, näytön kuva ei välttämättä näy tai saattaa ilmetä yhteysvirhe.
- Suositellut HDMI-kaapelityypit
  - High-speed HDMI®/TM -kaapeli
  - High-Speed HDMI®/TM -kaapeli, jossa on Ethernet-tuki

## DisplayPort-liitäntä

Siirtää digitaalisen video- ja äänisignaalin tietokoneesta näyttöön.



### ! HUOMAUTUS

- Video tai ääni ei ehkä ole käytettävissä riippuen tietokoneen DisplayPort-versiosta.
- Muista käyttää tuotteen mukana toimitettua DisplayPort-kaapelia. Muutoin tuote voi vahingoittua.
- Jos käytät Mini DisplayPort -näytönohjainta, käytä Mini DisplayPort – DisplayPort -kaapelia tai liitäntää, joka tukee DisplayPort1.4:ta. (Myydään erikseen)

## Kytkeminen AV-laitteisiin

### HDMI-liitäntä

HDMI siirtää digitaalisen video- ja äänisignaalin AV-laitteista näyttöön.

### ! HUOMAUTUS

- DVI–HDMI- / DP (DisplayPort)–HDMI-kaapeli saattaa aiheuttaa yhteensopivuusongelmia.
- Käytä sertifioitua kaapelia, jossa on HDMI-logo. Jos sertifioitua HDMI-kaapelia ei käytetä, näytön kuva ei välttämättä näy tai saattaa ilmetä yhteysvirhe.
- Suositellut HDMI-kaapelityypit
  - High-speed HDMI®/™ -kaapeli
  - High-Speed HDMI®/™ -kaapeli, jossa on Ethernet-tuki

## Oheislaitteiden kytkeminen

### USB-laitteiden liittäminen

Tuotteen USB-portti toimii USB-keskittimenä.

USB IN -porttiin kytkettyjä oheislaitteita voi hallita tietokoneesta käsin.



### ! HUOMAUTUS

- Asenna kaikki Windows-päivitykset ennen näytön käyttöönottoa.
- Oheislaitteet myydään erikseen.
- USB-porttiin voi liittää näppäimistön, hiiren tai USB-laitteen.

# KÄYTTÄJÄN ASETUKSET




## ! HUOMAUTUS

- Näyttösi OSD-valikkonäyttö voi poiketa hieman käyttöoppaan kuvista.

## Päävalikon avaaminen



- 1 Paina ohjainpainiketta näytön alareunassa.
- 2 Määritä asetukset liikuttamalla ohjainpainiketta ylös/alas ja vasemmalle/oikealle.
- 3 Sulje päävalikko painamalla ohjainpainiketta vielä kerran.

Painike	Valikon tila	Kuvaus	
	<b>Päävalikko pois käytöstä</b>	Ottaa päävalikon käyttöön.	
	<b>Päävalikko käytössä</b>	Sulkee päävalikon. (Yli viisi sekuntia pitkä painikkeen painallus katkaisee näytön virran. Näytön virran voi katkaista tällä tavalla milloin tahansa, myös kun näyttövalikko on auki.)	
	◀	<b>Päävalikko pois käytöstä</b>	Ottaa päävalikon käyttöön.
		<b>Päävalikko käytössä</b>	Avaa [Tulo]-asetukset.
	▶	<b>Päävalikko pois käytöstä</b>	Ottaa päävalikon käyttöön.
		<b>Päävalikko käytössä</b>	Avaa [Asetukset]-toiminnon.
	▲	<b>Päävalikko pois käytöstä</b>	Näyttää nykyisen tulon tiedot.
		<b>Päävalikko käytössä</b>	Sammuttaa näytön.
	▼	<b>Päävalikko pois käytöstä</b>	Liikuttamalla ohjainpainiketta alaspäin kahdesti sormella voidaan vaihtaa tuloa, kun useita tuloja on yhdistetty.
		<b>Päävalikko käytössä</b>	Avaa [Kuvatila]-toiminnon.

## Päävalikon ominaisuudet



Päävalikko	Kuvaus
[Tulo]	Määrittää tulotilan.
[Virrankatkaisu]	Sammuttaa näytön.
[Asetukset]	Määrittää näyttöasetukset.
[Lopeta]	Sulkee päävalikon.
[Kuvatila]	Asettaa kuvatilän.

## Valikkoasetukset

- 1 Avaa OSD-valikko painamalla ohjainpainiketta näytön alareunassa ja avaa sitten [Asetukset].
- 2 Määritä asetukset liikuttamalla ohjainpainiketta ylös/alas ja vasemmalle/oikealle.
- 3 Palaa ylävalikkoon tai muuta muiden valikkokohtien asetuksia siirtämällä ohjainpainike kohtaan ◀ tai painamalla (⏻) sitä.
- 4 Jos haluat sulkea OSD-valikon, siirrä ohjainpainike kohtaan ◀, kunnes valikko sulkeutuu.



[Pika-asetukset]



[Tulo]



[Kuva]



[Yleiset]

## ! HUOMAUTUS

- : Päällä
- : Pois

**[Pika-asetukset]**

<b>[Asetukset] &gt; [Pika-asetukset]</b>	<b>Kuvaus</b>
[Kirkkaus]	Säätää näytön kontrastia ja kirkkautta.
[Kontrasti]	
[Väriämp]	Asettaa väriämpötilan. ([Käyttäjä], [6500K], [7500K], [9300K], [Ohjekirja])
[Käyttäjän esivalinta]	<p>Käyttäjän esivalinta -toiminnon avulla käyttäjä voi tallentaa tai ladata kuhunkin esivalintaan enintään 10 kuvanlaatuasetusta useille liitetyille laitteille.</p> <p><b>! HUOMAUTUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Käyttäjän esivalintaa voidaan käyttää [Kuva]-valikon [Kuvan säätö]- ja [Värin säätö] -asetusten tuontiin tai tallentamiseen.</li> </ul>

## [Tulo]

[Asetukset] > [Tulo]	Kuvaus
[Tulolista]	Valitsee nykyisen tulolähteen.
[Kuvasuhte]	Säätää kuvasuhdetta.
[Täysileveys]	Näyttää videon laajakuvana videosignaalitylostä riippumatta.
[Original]	Näyttää videon tulovideo-signaalin kuvasuhteen mukaan.
[Vain haku]	Kuvasuhdetta ei muuteta alkuperäisestä.
	<b>! HUOMAUTUS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Kun käytössä on suositeltu resoluutio (3840 x 2160), näyttö saattaa näyttää samalta riippumatta siitä, onko asetukseksi valittu [Täysileveys], [Original] vai [Vain haku].</li></ul>
[Valitse erottelukyky]	Näytön suositeltu resoluutio voidaan vaihtaa; vaihtoehdot ovat [8MP], [6MP] ja [4MP].
[PBP]	Näyttää kahden tulotilan ruudut yhdessä näytössä.
[Pää/alikuvan vaihto]	Vaihtaa päänäytön ja alinäytön välillä [PBP]-tilassa.

## [PBP]

[Asetukset] > [Tulo]	Kuvaus			
[Tulolista]	Näyttää kahden tulotilan ruudut yhdessä näytössä.			
	[Varsinainen tulolista]	Katso mahdolliset PBP-yhdistelmät alla olevasta taulukosta.		
	[Alitulolista]			
	PBP-liitäntä		Alinäyttö (oikea)	
			HDMI	DisplayPort 1
Päänäyttö (vasen)	HDMI	-	0	0
	DisplayPort 1	0	-	0
	DisplayPort 2	0	0	-
[Kuvasuhte]	Säätää kuvasuhdetta.			
	[Varsinainen kuvasuhte]	[Täysileveys]	Näyttää videon PBP-näyttöön sopivana videosignaalitylöstä riippumatta.	
		[Original]	Näyttää videon PBP-näytön videosignaalitylon kuvasuhteella.	
	[Alikuvasuhte]	[Täysileveys]	Näyttää videon PBP-näyttöön sopivana videosignaalitylöstä riippumatta.	
		[Original]	Näyttää videon PBP-näytön videosignaalitylon kuvasuhteella.	
[Valitse erottelukyky]	Näytön suositeltu resoluutio voidaan vaihtaa; vaihtoehdot ovat [8MP], [6MP] ja [4MP].			
[PBP]	Voit poistaa käytöstä toiminnon, joka näyttää samassa näytössä kuvaa kahdesta eri tulosta.			
[Pää/alikuvan vaihto]	Vaihtaa päänäytön ja alinäytön välillä [PBP]-tilassa.			

## [Kuva]

### ! HUOMAUTUS

- Asetettava [Kuvatila] riippuu tulosignaalista.

### [Kuvatila] signaali SDR (ei-HDR)

[Asetukset] > [Kuva]	Kuvaus	
[Kuvatila]	[Muokattu Asetus]	Käyttäjät voi säätää kutakin elementtiä.
	[Elävä]	Lisää kontrastia, kirkkautta ja terävyyttä, jotta kuvat näkyvät eloisina.
	[HDR vaikutus]	Optimoi näytön HDR-sisältöä varten.
	[Lukija]	Optimoi näytön asiakirjojen lukemista varten. Voit lisätä näytön kirkkautta OSD-valikossa.
	[Mono]	Mustavalkoinen Mono-väritila.
	[Patologia]	Kytkee patologiatilan päälle. Kuvan kirkkaus ja tarkkuus vastaavat mikroskooppilla katsomista.
	[DICOM(Kliininen)]	Tila, joka optimoi näytön asetukset lääketieteelliseen käyttöön tarkoitettujen kuvien katselua varten.
	[DICOM(Diagnostiikka)]	<b>! HUOMAUTUS</b>
	[DICOM(Muokattu Asetus)]	<ul style="list-style-type: none"><li>• [DICOM(Kliininen)]- ja [DICOM(Diagnostiikka)]-tiloissa on eri kirkkaustasot.</li><li>• Säätää näytön kirkkautta [DICOM(Muokattu Asetus)] -tilassa.</li><li>• [DICOM(Kliininen)]: 250 NITS (kalibroitu tavoite)</li><li>• [DICOM(Diagnostiikka)]: 350 NITS (kalibroitu tavoite)</li></ul>
	[Kalibrointi 1]	Säätää viimeksi kalibroidun näytön mukaan.
	[Kalibrointi 2]	Säätää aiemmin kalibroidun näytön mukaan.
	<b>! HUOMAUTUS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Jos DP (DisplayPort) -tulon [Kuvatila] vaihdetaan, näyttö saattaa vilkkua tai tietokoneen näytön tarkkuus saattaa muuttua.</li><li>• [Kalibrointi 2]: Tämä valikko otetaan käyttöön, kun LG Calibration Studio Medical on asennettu.</li></ul>	

## [Kuvatila] signaali HDR

[Asetukset] > [Kuva]	Kuvaus	
[Kuvatila]	[Muokattu Asetus]	Käyttäjä voi säätää kutakin elementtiä.
	[Elävä]	Optimoi näytön eläviä HDR-värejä varten.
	[Vakio Asetus]	Optimoitu kuva HDR-standardille.
	<b>! HUOMAUTUS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>HDR-sisältö ei välttämättä näy oikein Windows 10 -käyttöjärjestelmän asetuksista riippuen. Tarkista Windowsista, onko HDR päällä.</li><li>Kun HDR-toiminto on päällä, tekstin tai kuvan laatu saattaa olla heikko näyttösovittimen suorituskyvystä riippuen.</li><li>HDR-toiminnon ollessa päällä näytön kuva saattaa välkkyä tai säröillä, kun näytön tuloa vaihdetaan tai kun virta kytetään päälle/pois. Tämä riippuu näyttösovittimen suorituskyvystä.</li></ul>	


[Asetukset] > [Kuva]	Kuvaus									
[Kuvan säätö]	[Kirkkaus]	<p>Säätää näytön kirkkautta.</p> <p><b>! HUOMAUTUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valitse [Kytke kirkkauden tasapainottaja päälle.] tai [Kytke kirkkauden tasapainottaja pois.] painamalla ▼-painiketta.</li> <li>• Kun [Kirkkauden vakautus] on [Päällä]-tilassa, [Kirkkaus]-säätötoiminto ei ole käytössä.</li> <li>• Kun [Kirkkauden vakautus] on [Päällä]-tilassa, [SMART ENERGY SAVING]- ja [DFC]-toiminnot eivät ole käytössä.</li> <li>• Kun [Kuvatila]-asetuksena on [DICOM] tai [Gamma]-asetuksena on [DICOM Gamma Curve], [Kirkkaus]-säätötoiminto ei ole käytössä.</li> <li>• Kun [Kuvatila]-asetuksena on [DICOM(Muokattu Asetus)], [Kirkkaus]-säätötoiminto on käytössä.</li> </ul>								
	[Kontrasti]	Säätää näytön värikontrastia.								
	[Terävyys]	Säätää näytön terävyyttä.								
	[Kirkkauden vakautus]	<p>Toiminto, jonka avulla kirkkaus voidaan pitää hoitoympäristöön soveltuvalla tasolla.</p> <table border="1" data-bbox="435 486 1479 564"> <tr> <td data-bbox="435 486 587 523">[Päällä]</td> <td data-bbox="587 486 1479 523">Säätää kirkkautta automaattisesti.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="435 523 587 564">[Pois]</td> <td data-bbox="587 523 1479 564">Poistaa toiminnon käytöstä, jolloin käyttäjä voi säätää kirkkautta.</td> </tr> </table>	[Päällä]	Säätää kirkkautta automaattisesti.	[Pois]	Poistaa toiminnon käytöstä, jolloin käyttäjä voi säätää kirkkautta.				
[Päällä]	Säätää kirkkautta automaattisesti.									
[Pois]	Poistaa toiminnon käytöstä, jolloin käyttäjä voi säätää kirkkautta.									
	[SUPER RESOLUTION+]	<table border="1" data-bbox="435 564 1479 721"> <tr> <td data-bbox="435 564 587 601">[Korkea]</td> <td data-bbox="587 564 1479 601">Optimoi näytön kristallinkirkkaiden kuvien näyttämistä varten.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="435 601 587 638">[Keskellä]</td> <td data-bbox="587 601 1479 638">Optimoi näytön tavalliseen katseluun.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="435 638 587 675">[Matala]</td> <td data-bbox="587 638 1479 675">Optimoi näytön pehmeiden ja luonnollisten kuvien katseluun.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="435 675 587 721">[Pois]</td> <td data-bbox="587 675 1479 721">Käyttää tavallisia näyttöasetuksia. [SUPER RESOLUTION+] ei ole käytössä.</td> </tr> </table>	[Korkea]	Optimoi näytön kristallinkirkkaiden kuvien näyttämistä varten.	[Keskellä]	Optimoi näytön tavalliseen katseluun.	[Matala]	Optimoi näytön pehmeiden ja luonnollisten kuvien katseluun.	[Pois]	Käyttää tavallisia näyttöasetuksia. [SUPER RESOLUTION+] ei ole käytössä.
[Korkea]	Optimoi näytön kristallinkirkkaiden kuvien näyttämistä varten.									
[Keskellä]	Optimoi näytön tavalliseen katseluun.									
[Matala]	Optimoi näytön pehmeiden ja luonnollisten kuvien katseluun.									
[Pois]	Käyttää tavallisia näyttöasetuksia. [SUPER RESOLUTION+] ei ole käytössä.									
		<p><b>! HUOMAUTUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koska tämä toiminto lisää matalan resoluution kuvien terävyyttä, sitä ei suositella käytettäväksi normaaliin tekstiin tai työpöydän kuvakkeisiin. Muutoin lopputulos voi olla turhan terävä.</li> </ul>								

[Asetukset] > [Kuva]	Kuvaus		
[Kuvan säätö]	[Mustan Taso]	Määrittää offset-tason (vain HDMI). • Offset-taso: tämä on tummin väri, jonka näyttö pystyy näyttämään (videosignaalin osalta).	
	[Korkea]	Säilyttää näytön nykyisen kontrastin.	
	[Matala]	Laskee näytön mustan tasoa ja nostaa valkoisen tasoa.	
	[DFC]	[Päällä] Säätää kirkkautta automaattisesti näytön mukaan.	
	[Pois]	Poistaa [DFC]-toiminnon käytöstä.	
	[Vasteaika]	Määrittää vasteajan näytettävälle kuville näytöllä olevan kuvan liikkeen perusteella. Normaaliympäristössä suosituksena käyttää [Nopea]-asetusta. Jos liikettä on paljon, on suositeltavaa käyttää [Nopeampi]-asetusta. [Nopeampi]-asetuksen käyttäminen saattaa aiheuttaa kuvan juuttumisen.	
	[Nopeampi]	Vasteajaksi määritetään [Nopeampi].	
	[Nopea]	Vasteajaksi määritetään [Nopea].	
	[Normaali]	Vasteajaksi määritetään [Normaali].	
	[Pois]	Ei käytä vasteajan parannustoimintoa.	
	[Mustan tason vakautus]	Voit säätää mustan kontrastia niin, että tummat kuvat erottuvat paremmin. Lisäämällä [Mustan tason vakautus] -arvoa voit kirkastaa alemman tason harmaan alueita näytössä. (Voit erottaa kohteet helposti tummissa pelinäytöissä.) Vähentämällä [Mustan tason vakautus] -arvoa voit tummentaa alemman tason harmaan alueita ja siten lisätä näytön dynaamista kontrastia.	
	[Yhdenmuk.]	Säätää automaattisesti näytön kirkkauden tasaisuutta.  <b>! HUOMAUTUS</b> • Jos [Yhdenmuk.] otetaan käyttöön, näyttö saattaa muuttua tummemmaksi.	
		[Päällä]	Ottaa [Yhdenmuk.]-toiminnon käyttöön.
		[Pois]	Poistaa [Yhdenmuk.]-toiminnon käytöstä.

[Asetukset] > [Kuva]	Kuvaus		
[Värin säätö]	[Gamma]	Asettaa gamma-arvon. ([Gamma 1.8], [Gamma 2.0], [Gamma 2.2], [Gamma 2.4], [Gamma 2.6], [DICOM Gamma Curve]) Mitä korkeammat gamma-asetukset, sitä tummempi kuva ja päinvastoin.	
	[Väriämp]	Asettaa väriämpötilan.	
		[Käyttäjä]	Voit mukauttaa kuvan väriä punaisen, vihreän tai sinisen sävyillä.
		[6500K]	Asettaa kuvan värin punaisen 6500K väriämpötilaan. Määrittää näytön värin punasävyiseksi.
		[7500K]	Asettaa kuvan värin 7500K väriämpötilaan ja Määrittää näytön värin punaisen ja sinisen väliltä.
		[9300K]	Asettaa kuvan värin sinertävän 9300K väriämpötilaan. Määrittää näytön värin sinisävyiseksi.
	[Ohjekirja]	Säätää väriämpötilaa 500 K:n välein. (Huomaa, että toiminto tukee 9300 kelviniä 9500 kelviniin sijaan.)	
	[Punainen], [Vihreä], [Sininen]	Voit mukauttaa kuvan väriä sävyillä [Punainen], [Vihreä] ja [Sininen].	
	[Kuusi Väriä]	Täyttää käyttäjän värivaatimukset säätämällä kuuden värin (punaisen, vihreän, sinisen, syaanin, purppuranpunaisen ja keltaisen) sävyä ja kylläisyyttä ja tallentamalla sitten asetukset.	
		Sävy	Säätää ruudun sävyä.
Kylläisyys		Säätää näytön värien kylläisyyttä. Mitä pienempi arvo, sitä vähemmän kylläisiä ja kirkkaita värit ovat. Mitä suurempi arvo, sitä kylläisempiä ja tummempia värit ovat.	
[Kuva-asetuksen palautus]	[Haluatko palauttaa kuva-asetukset?]	[Kyllä]	Palauttaa väriasetukset oletusasetuksiin.
		[Ei]	Peruuttaa valinnan.

**[Yleiset]**

<b>[Asetukset] &gt; [Yleiset]</b>	<b>Kuvaus</b>	
[Kieli]	Määrittää valikonäyttöön halutun kielen.	
[FOCUS VIEW]	On Screen Control -toiminnon asennus ja [FOCUS VIEW] -asetuksen käyttöönotto asettaa näytön kirkkauden enimmäisarvoon.	
[SMART ENERGY SAVING]	Säästä energiaa käyttämällä luminanssia kompensoivaa algoritmia.	
	[Korkea]	Säästää energiaa tehokkaalla [SMART ENERGY SAVING] -toiminnolla.
	[Matala]	Säästää energiaa matalatehoisella [SMART ENERGY SAVING] -toiminnolla.
	[Pois]	Poistaa toiminnon käytöstä.
<p><b>! HUOMAUTUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiansäästötiedot saattavat vaihdella paneeli- ja paneelitoimittajakohtaisesti.</li> <li>• Jos [SMART ENERGY SAVING] -asetus on [Korkea] tai [Matala], näytön valoisuutta lisätään tai vähennetään lähteen mukaan.</li> </ul>		
[Virran merkivalo]	Kun virran merkivalon toiminto on laitettu päälle, se toimii seuraavasti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Käytössä: Valkoinen</li> <li>- Lepotila: Vilkkuu valkoisena</li> <li>- Pois päältä: Pois</li> </ul>	
[Autom. Valmiustila]	Sammuttaa näytön automaattisesti, kun näytön edessä ei havaita liikettä määrätyn ajanjakson aikana. Voit määrittää ajastinasetukset automaattista sammutusta varten. ([8 T], [6 T], [4 T] ja [Pois])	
[Käyttäjän esivalinta]	Käyttäjän esivalinta -toiminnon avulla käyttäjä voi tallentaa tai ladata kuhunkin esivalintaan enintään 10 kuvanlaatuasetusta useille liitetyille laitteille. <p><b>! HUOMAUTUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Käyttäjän esivalintaa voidaan käyttää [Kuva]-valikon [Kuvan säätö]- ja [Väriin säätö] -asetusten tuontiin tai tallentamiseen.</li> </ul>	
[Näyttö pois]	Voit valita, että ainoastaan näyttö sammutetaan valmiustilassa.	
	[Päällä]	Valitse tämä, niin ainoastaan näyttö sammutetaan lepotilassa.
	[Pois]	Valitse tämä, niin järjestelmä siirtyy lepotilaan ja näyttö sammutetaan lepotilassa.

[Asetukset] > [Yleiset]	Kuvaus			
[DisplayPort-versio]	DisplayPort 1	Aseta DisplayPort-versio-asetukseksi sama versio kuin mitä yhdistetty ulkoinen laite käyttää. ([1.4], [1.2] ja [1.1]) Jos haluat käyttää HDR-toimintoa, valitse asetukseksi [1.4].		
	DisplayPort 2	Aseta DisplayPort-versio-asetukseksi sama versio kuin mitä yhdistetty ulkoinen laite käyttää. ([1.4], [1.2] ja [1.1]) Jos haluat käyttää HDR-toimintoa, valitse asetukseksi [1.4].		
[HDMI ULTRA HD Deep Color]	Lisää kuvien terävyyttä, jos näyttö on liitetty [HDMI ULTRA HD Deep Color] -toimintoa tukevaan laitteeseen.			
	<b>4K@ 60 Hz -tarkkuuden tuettu muoto</b>			
	<b>Tarkkuus</b>	<b>Kuvanopeus (Hz)</b>	<b>Värisyvyys / Värikylläisyyden näytteenotto</b>	
			<b>8-bittiset värit</b>	<b>10-bittiset värit</b>
	3840 x 2160	59,94 60,00	YCbCr 4:2:0	
			YCbCr 4:2:2	
			YCbCr 4:4:4	-
RGB 4:4:4			-	
 <b>HUOMAUTUS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jos haluat käyttää [HDMI ULTRA HD Deep Color] -toimintoa, laita tämä toiminto Päällä.</li> <li>• Jos yhdistetty laite ei tue [HDMI ULTRA HD Deep Color] -toimintoa, kuva tai ääni ei välttämättä toimi oikein. Laita tässä tapauksessa tämä toiminto Pois.</li> </ul>				
[Äänimerkki]	Tällä toiminnolla voit määrittää näytön käynnistyksen tai sammutuksen Äänimerkki-asetuksen.			
	[Päällä]	Ottaa käyttöön näytön Äänimerkki-asetuksen.		
	[Pois]	Poistaa käytöstä näytön Äänimerkki-asetuksen.		
[OSD Lukitse]	Tämä toiminto poistaa käytöstä valikkojen määrittämisen ja säädön.			
[Tietoa]	Seuraavat näytön tiedot näytetään: [Sarjanumero], [Päälläoloaika yhteensä], [Resoluutio].			
[Palauta alkuasetuksiin]	[Haluatko palauttaa asetukset?]	[Kyllä]	Palauttaa oletusasetukset.	
		[Ei]	Peruuttaa palautuksen.	

# VIANMÄÄRITYS

## Näytössä ei näy kuvaa.

Ongelma	Toimenpide
Onko näytön virtajohto kytketty?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tarkista, että virtajohto on oikein kytketty pistorasiaan.</li></ul>
Palaako virran merkkivalo?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tarkista virtajohdon kytkentä ja paina virtapainiketta.</li></ul>
Onko virta kytketty ja palaako virran merkkivalo valkoisena?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tarkista, että kytketty tulo on käytössä ([Asetukset] &gt; [Tulo]).</li></ul>
Näkykö ruudussa teksti [Ei Signaalia]?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tämä ilmoitus näkyy, jos tietokoneen ja näytön välinen signaalikaapeli puuttuu tai sitä ei ole kytketty kunnolla. Tarkista kaapeli ja kytke tarvittaessa uudelleen.</li></ul>
Näkykö näytössä teksti [Ulkopuolella]?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Näin käy, jos tietokoneesta (näytönohjaimesta) siirretyt signaalit ovat näytön vaaka- tai pystysuuntaisen taajuusalueen ulkopuolella. Tarkista oikea taajuus tämän käyttöoppaan kohdasta "TEKNISET TIEDOT".</li></ul>

**Näytön kuva on epävaka ja epätarkka. / Näytön kuvat jättävät varjojälkiä.**

Ongelma	Toimenpide
Valitsitko sopivan tarkkuuden?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jos valittu tarkkuus on HDMI 1080i 60/50 Hz (limitetty), näyttö saattaa vilkkua. Vaihda tarkkuus tarkkuuteen 1080p tai suositeltuun tarkkuuteen.</li><li>• Jos näytönohjaimen ei määritetä suositeltuja (optimaalisia) tarkkuusasetuksia, tuloksena saattaa olla epätarkkaa tekstiä, himmeä näyttö, tavallista pienempi tai väärin sijoittunut näyttöalue.</li><li>• Asetusten valitsemistavat saattavat vaihdella tietokoneen tai käyttöjärjestelmän mukaan, ja jotkin tarkkuusasetukset eivät välttämättä ole käytettävissä näytönohjaimen suorituskyvystä riippuen. Tässä tapauksessa ota yhteys tietokoneen tai näytönohjaimen valmistajaan.</li></ul>
Jääkö kuva näkyviin myös silloin, kun näytöstä katkaistaan virta?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pysäytyskuvan katselu pitkästi saattaa vahingoittaa näyttöä ja jättää siihen haamukuvan.</li><li>• Voit pidentää näytön käyttöikää käyttämällä näyttönsäätäjää.</li></ul>
Näkykö ruudussa täpliä?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Näyttöä käytettäessä ruudussa saattaa näkyä pikselöityneitä täpliä (punaisia, vihreitä, sinisiä, valkoisia tai mustia). Tämä on LCD-näytöissä normaalia. Se ei ole virhe eikä, se heikennä näytön suorituskykyä.</li></ul>

**Osa toiminnoista ei ole käytössä.**

Ongelma	Toimenpide
Eivätkö kaikki toiminnot ole käytettävissä, kun painat Valikko-painiketta?	<ul style="list-style-type: none"><li>• OSD on lukittu. Poista [OSD Lukitse] käytöstä kohdassa [Yleiset].</li></ul>

**4K-resoluutio eivät ole käytettävissä.**

Ongelma	Toimenpide
Tarkistitko kaapeliliitännän?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tarkista, että kaapeli on kytketty oikein.</li><li>• Käytä tuotteen mukana toimitettuja lisävarusteita.</li></ul>
Onko resoluutio ja virkistystaajuus asetettu oikein?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aseta oikea resoluutio ja virkistystaajuus tietokoneen näytön resoluutioasetuksista tai soittimen asetusvalikosta.</li></ul>
Tukeeko yhdistetty ulkoinen laite 4K-resoluutiota?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se on käytettävissä vain ulkoisissa laitteissa, jotka tukevat 4K-resoluutiota.</li><li>• Tarkista, tukeeko yhdistetty ulkoinen laite 4K-resoluutiota.</li></ul>
Onko [HDMI ULTRA HD Deep Color] -toiminto käytössä?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siirry kohtaan [Asetukset] &gt; [Yleiset] &gt; [HDMI ULTRA HD Deep Color] ja ota toiminto käyttöön.</li></ul>

# TEKNISET TIEDOT

Tuotteen tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakkoilmoitusta, kun tuotetta kehitetään.

Symboli ~ tarkoittaa vaihtovirtaa ja symboli = = tarkoittaa tasavirtaa.

LCD-näyttö	Tyyppi	TFT (Thin Film Transistor) LCD-näyttö (Liquid Crystal Display)	
	Pikseliväli	0,18159 mm x 0,18159 mm	
Tarkkuus	Enimmäistarkkuus	3840 x 2160 @ 60 Hz	
	Suosittelutarkkuus	3840 x 2160 @ 60 Hz	
Videosignaali	Vaakataajuus	30 kHz – 135 kHz	
	Pystytaajuus	56 Hz – 61 Hz	
Tuloliitäntä	USB IN 1, USB IN 2, USB UP, DP IN 1, DP IN 2, HDMI IN, DC-IN		
Virtalähteet	Virtaluokitus	19 V = = 3,42 A	
	Virrankulutus	Enintään 65 W * Lepotila: ≤ 0,5 W Pois päältä: ≤ 0,3 W	
Muuntaja	DA-65J19-tyyppi, valmistaja: Asian Power Devices Inc. (APD) Tulo: 100–240 V~, 50–60 Hz, 1,5–0,7 A Lähtö: 19 V = = 3,42 A Suojaus sähköiskulta: Luokka I		
Käyttöympäristö	Käyttöolosuhteet	Lämpötila	0 °C – 40 °C
		Kosteus	0 – 80 %
		Paine	700 hPa – 1 060 hPa
	Säilytys-/kuljetusolosuhteet	Lämpötila	-20 °C – 60 °C
		Kosteus	0 – 85 %
		Paine	500 hPa – 1 060 hPa

Näytön koko		
Mitat (leveys x korkeus x syvyys)	Jalustan kanssa	718,2 x 590,0 x 231,2 (mm)
	Ilman jalustaa	718,2 x 414,3 x 45,1 (mm)
Paino	Jalustan kanssa	7,0 (kg)
	Ilman jalustaa	5,6 (kg)

Lääketieteelliset tiedot	Suojaus sähköiskulta	Luokan II laite
	Toimintatapa	Suunniteltu jatkuvaan käyttöön
	Käyttöympäristö	Laite ei sovellu käytettäväksi ympäristössä, jossa esiintyy helposti syttyviä anestesia- tai happikaasuja.

\* Käytönaikainen virrankulutus on mitattu LGE:n testistandardin mukaisesti. (Täysi valkokuvio, enimmäistarkkuus)

\* Virrankulutustaso voi vaihdella käyttöolosuhteiden tai näyttöasetusten mukaan.

## Tuettu tila (Esiasetustila - PC)

### DisplayPort / HDMI

Tarkkuus	Vaakataajuus (kHz)	Pystytaajuus (Hz)	Napaisuus (H/V)	Huomautukset
640 x 480	31,469	59,94	-/-	
800 x 600	37,879	60,317	+/+	
1024 x 768	48,363	60	-/-	
1152 x 864	54,347	60,05	+/+	
1200 x 1600	99,48	60	-/+	
1280 x 720	45	60	+/+	
1280 x 800	49,702	59,81	-/+	
1280 x 1024	63,981	60,02	+/+	
1280 x 1440	89,58	60	-/+	
1440 x 1280	79,62	60	-/+	
1536 x 2048	127,26	60	-/+	
1600 x 900	60	60	+/+	
1600 x 1200	74,7	60	-/+	
1600 X 1800	111,9	60	-/+	
1800 X 1600	99,48	60	-/+	
1920 x 1080	67,5	60	+/+	
1920 x 2160	133,29	59,99	+/-	PBP (vaakasuunta)
2048 x 1536	95,52	60	-/+	
2160 x 1920	118,5	60	+/-	PBP (pystysuunta)
2560 x 1440	44,43	30	+/-	

Tarkkuus	Vaakataajuus (kHz)	Pystytaajuus (Hz)	Napaisuus (H/V)	Huomautukset
2560 x 1440	88,79	59,95	+/-	
3200 x 1800	54,95	29,96	+/-	
3200 x 1800	111,82	59,96	+/-	
3840 x 2160 <sup>1)</sup>	67,5	30	+/+	
3840 x 2160 <sup>1)</sup>	135	60	+/+	Kun [HDMI ULTRA HD Deep Color] -asetukseksi on määritetty [Päällä] / HDMI suositeltu.
3840 x 2160 <sup>2)</sup>	66,66	30	+/-	
3840 x 2160 <sup>2)</sup>	133,32	60	+/-	DisplayPort suositeltu

\*1) HDMI, 2) DP

## Tuettu tila (Video)

Pystysuunta	Vaakataajuus (kHz)	Pystytaajuus (Hz)
480P	31,5	60
720P	45	60
1080P	67,5	60
2160P	135	60

## Virran merkkivalo

Tila	Merkkivalon väri
Päällä-tila	Valkoinen
Lepotila	Vilkkuva valkoinen
Pois-tila	Pois

## Tuettujen näyttösovittimien luettelo

Valmistaja	Näyttösovitin
NVIDIA	Quadro P/T/RTX-sarja
	RTX Ada/A-sarja
	Geforce RTX 3000/4000-sarja
AMD	Radeon Pro WX x100/x200/W7000-sarja
	Radeon Rx 7000-sarja
Apple	M1/M2/M3/M4-sarja

## Toimintaperiaate

Tämä tuote on lääketieteellisten kuvien tuottolaitte sisäänrakennetulla muuntimella (pääohjain), joka tuottaa lääkinällisen kuvantamislaitteen kuvan näyttöön ja tuottaa lääketieteellisen kuvan ollessaan yhdistettynä lääkinälliseen laitteeseen.

## Pätevä huoltohenkilöstö

Kaikki huoltotoimet laadunvarmistusmenettelyä lukuun ottamatta tulee suorittaa pätevän huoltohenkilöstön toimesta.

Lisätietoja laadunvarmistusmenettelystä on Laadunvarmistusmenettely-osiossa.

## Laadunvarmistusmenettely

- Laadunvarmistustestit voidaan suorittaa käyttämällä LG Calibration Studio Medical-tuotetta.
- LG Calibration Studio Medical suorittaa kalibroinnin, laadunvarmistustestin ja vaatimustenmukaisuustestin sekä ylläpitää kaikkien lääkinällisten työasemien yhdenmukaisuutta.
- Käyttämällä laadunhallintaohjelmistoa terveydenhuollon ammattilaiset voivat ylläpitää kansainvälisiä laatustandardeja näyttöjen suorituskvyn suhteen.
- Tulosignaalien laatu ja tuotteen heikkeneminen vaikuttavat näyttöjen kuvanlaatuun. On suositeltavaa suorittaa päivittäiset tarkistukset ja säännöllinen muuttumattomuustesti sen varmistamiseksi, että käyttökohteen mukaisia lääkinällisiä standardeja/ohjeistuksia noudatetaan. Näyttöjen laadunvarmistukseen tarkoitettun LG Calibration Studio Medical-ohjelmiston avulla voit suorittaa korkean tason kokonaisvaltaisen laadunvarmistuksen, joka täyttää lääkinälliset standardit/ohjeistukset.
- Vie noin 30 minuuttia, ennen kuin sähköosien suorituskvyy vakautuu. Odota vähintään 30 minuuttia, kun näytön virta on kytketty päälle tai näyttö on palannut virransäästötilaan, ennen kuin säädät näyttöä.
- Suorita muuttumattomuustestit säännöllisesti. Kalibroi tarvittaessa. Lisätietoja on näyttöjen laadunvarmistukseen tarkoitettun LG Calibration Studio Medical-ohjelmiston käyttöoppaissa.

## Kalibrointimenettely

### LG Calibration Studio Medical

Valitse ensin "Calibration"-painike vasemmanpuoleisesta palkista, jotta voit siirtyä kalibrointivälilehdelle. Tällä sivulla voit valita anturin sekä asettaa Lmax- ja Lmin-arvot, värilämpötilan ja ympäristön valaistuksen tason.

Kun kalibrointiasetuksia on mukautettu, aseta anturi näyttölle ja käynnistä kalibrointiprosessi painamalla "Execute"-painiketta.

Varmista, että anturiin ei pääse ympäristön valoa. Kun kalibrointi on valmis, näyttöön tulee raportti, jossa on kalibroinnin tulokset.

## Huoltoaikataulu

### LG Calibration Studio Medical

Käyttäjä voi ajastaa useita tehtäviä, joilla on tietty tyyppi, aloituspäivä, kellonaika ja jakso.

Vaikka LG Calibration Studio Medical ei olisi käynnissä, se muistuttaa aikataulusta määritettynä päivämääränä ja kellonaikana.

# Suorituskykytiedot

Suoritamme fyysisen laboratoriotestin Display Devices for Diagnostic Radiology – Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff -ohjeistuksen mukaisesti alla olevalla tavalla. Asetamme fyysisen laboratoriotestin hyväksymiskriteerit. Tuote hyväksyttiin kokonaan kriteerien mukaan.

## Testikeyksikkökohtaiset

- 1 Spatiaalinen resoluutio
  - Mittaukset koskien tiedonsiirtoa kuvadatasta luminanssikänttiin kiinnostuksen kohteina olevilla eri spatiaalisilla taajuuksilla. Tämä tehdään tyyppillisesti raportoimalla modulaation siirtöfunktioita.
- 2 Pikselivirheet
  - Pikselivirheitä koskevat mittaukset (määrä, tyyppit (esim. alipikseli tai koko pikseli), aina päällä, aina pois) ja sijainnit (kartta).
- 3 Artefaktit
  - Arviointi koskien kuva-arteefakteja, kuten haamukuvia ja/tai kuvan näkyviin jäämistä, jotka johtuvat kiinteän testikuvion näyttämistä tietyin ajan.
- 4 Ajallinen reaktio
  - Mittaukset, jotka koskevat näytön ajallista toimintaa reagoimissa kuva-arvojen muutoksiin kuvasta toiseen.
- 5 Luminanssi (saavutettava ja suositeltu)
  - Mittaukset koskien laitteen tuottamaa luminanssia, kun laitetta käytetään käyttökohteessa suositelluissa olosuhteissa, ja saavutettavia arvoja, jos laite on säädetty laajentamaan aluetta raja-asti.
- 6 Harmaasävyjen ja luminanssin välisen funktion mukaisuus (esim. DICOM GSDF)
  - Mittaukset koskien kuva-arvojen ja luminanssituoton välistä kartoitusta noudattaen kohdemallireaktiota vähintään 256 tasolle.
- 7 Väri seuranta
  - Kromaattisuus harmaasävyjen eri luminanssitasoilla, mukaan lukien valkoisessa pisteessä, asianmukaisen yksikköjärjestelmän värikoordinaattien osoittamalla tavalla



**VAROITUS:** Tämä laitteisto on CISPR 32:n luokan A vaatimusten mukainen. Tämä laitteisto voi aiheuttaa radiohäiriöitä asuinympäristössä.

Lue ohjekirja (CD) huolellisesti ja pidä se lähetyvillä. Tuotteeseen kiinnitettyssä tarrassa on tarpeellisia huoltotietoja.

Malli

---

Sarjanumero

---