

Käyttöohjeet

RadiForce® GX560

Yksivärinen LCD-näyttö

Tärkeää









Lue huolellisesti nämä käyttöohjeet sekä erillinen asennusopas perehtyäksesi laitteen turvalliseen ja tehokkaaseen käyttöön.

-
- Ohjeet näytön säätämisestä ja asetusten tekemisestä ovat asennusoppaassa.
 - Viimeisimmät käyttöohjeet voit ladata sivustoltamme:
<http://www.eizoglobal.com>
-



TURVAMERKINNÄT

Tässä oppaassa ja tässä tuotteessa käytetään ohessa näkyviä turvamerkintöjä. Ne sisältävät tärkeitä tietoja. Tutustu niihin huolellisesti.

VAROITUS  VAROITUS-merkinnän huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja ja seurauksena syntyvä tilanne voi olla hengenvaarallinen.	HUOMAA  HUOMAA-merkinnän huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa kohtalaisia henkilövahinkoja ja/tai aineellisia vahinkoja tai johtaa tuotteen vahingoittumiseen.
	Ilmoittaa, että on oltava varovainen. Esimerkiksi merkintä  ilmaisee vaaraa, kuten sähköiskun vaaraa.
	Ilmoittaa toiminnon, jota ei saa suorittaa. Esimerkiksi merkintä  ilmaisee tiettyä kiellettyä toimintoa, kuten "Älä pura".
	Ilmoittaa pakollisen toimenpiteen, jota on noudatettava. Esimerkiksi merkintä  ilmaisee yleistä tietoa, kuten "Laitteen maadoitus".

Tämä tuote on viritetty käytettäväksi erityisesti sillä alueella, johon se on alunperin toimitettu. Jos laitetta käytetään muualla kuin kyseisellä alueella, sen suorituskyky ei välttämättä vastaa teknisiä tietoja.

Tätä opasta tai sen osaa ei saa monistaa, tallentaa tietojen noutojärjestelmään tai lähettää missään muodossa eikä millään tavalla sähköisesti, mekaanisesti tai muita menetelmiä käyttäen ilman EIZO Corporationin kirjallista lupaa.

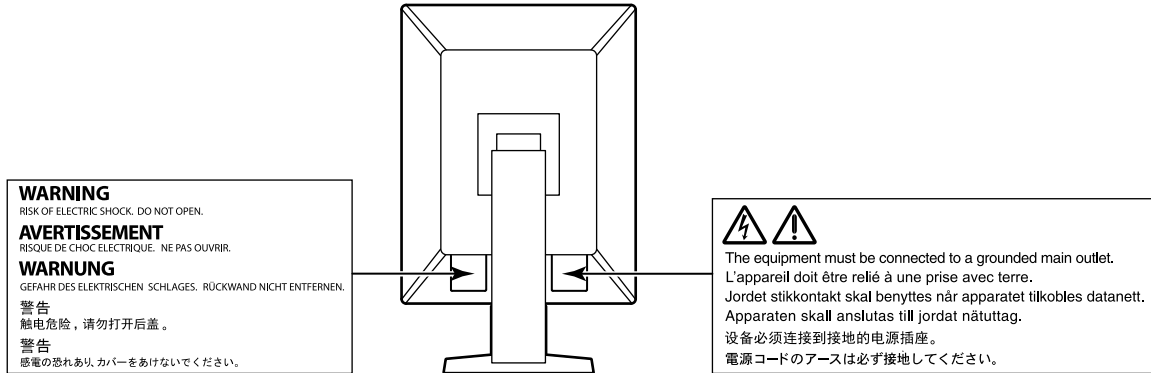
EIZO Corporation ei ole velvollinen pitämään mitään toimitettuja materiaaleja tai tietoja luottamuksellisina, ellei toisin ole etukäteen sovittu EIZO Corporationin saamien tietojen perusteella. Vaikka tämä käyttöopas on tehty huolellisesti ja sen tietojen ajantasaisuus on pyritty varmistamaan, ota huomioon, että EIZO-näytön teknisiä tietoja voidaan koska tahansa muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.

VAROTOIMET

TÄRKEÄÄ

- Tämä tuote on viritetty käytettäväksi erityisesti sillä alueella, johon se on alunperin toimitettu. Jos tuotetta käytetään tämän alueen ulkopuolella, sen toiminta ei välttämättä vastaa teknisiä tietoja.
- Varmista käyttäjien turvallisuus ja asianmukainen kunnossapito tutustumalla huolellisesti tähän lukuun sekä kaikkiin näytössä oleviin varoituksiin.

Varoitusilmoitusten sijainti



Laitteen merkinnät

Merkintä	Merkinnän merkitys
	Päävirtakytkin: Sammuta näytön päävirta painamalla tätä.
	Päävirtakytkin: Käynnistä näytön päävirta painamalla tätä.
	Virtapainike: Käynnistä tai sammuta näyttö painamalla tätä.
	Vaihtovirta
	Varoitus sähköiskuvaarasta
	HUOMAA: Katso kohta "TURVAMERKINNÄT" (sivu 2).
	WEEE-merkintä: Tuote on hävitettävä erikseen; materiaalit voidaan kierrättää.
	CE-merkintä: Neuvoston direktiivien 93/42/ETY ja 2011/65/EU määräysten mukainen EU:n vaatimustenmukaisuusmerkintä.
	Valmistaja
	Valmistuspäivämäärä
	Huomaa: Yhdysvaltain liittovaltion lainsäädännön mukaan tämän tuotteen saa luovuttaa vain luvanalaiselle terveydenalan ammattiharjoittajalle tai tämän määräyksestä.

VAROITUS

Jos laitteesta nousee savua, haistat palaneen käryä tai laitteesta kuuluu outoa ääntä, irrota laite heti pistorasiasta ja kysy neuvoa paikalliselta EIZO-edustajalta.

Yritys käyttää epäkuntoista laitetta saattaa aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun tai vahingoittaa laitteistoa.

Älä pura tai muokkaa laitetta.

Kotelon avaaminen tai laitteen muokkaaminen voi aiheuttaa tulipalon, sähköiskun tai palovamman.



Anna kaikki huoltotoimet valtuutetun huoltohenkilöstön tehtäväksi.

Älä yritä huoltaa tätä laitetta itse, sillä kansien avaaminen tai irrottaminen voi aiheuttaa tulipalon, sähköiskun tai laitevaurion.

Älä päästä laitteeseen pieniä esineitä tai nestettä.

Vahingossa ilmastointiaukoista kotelon sisään putoavat pienet esineet tai nesteroiskeet voivat aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun tai vahingoittaa laitteistoa. Jos laitteen sisään pääsee esine tai nestettä, irrota laite välittömästi virtalähteestä. Anna valtuutetun huoltoteknikon tarkastaa laite, ennen kuin se otetaan uudelleen käyttöön.



Aseta yksikkö tukevalle ja vakaalle alustalle.

Sopimattomalle alustalle asetettu laite voi pudota ja aiheuttaa loukkaantumisen tai laite voi vaurioitua. Jos laite putoaa, katkaise virta välittömästi ja kysy neuvoa paikalliselta EIZO-edustajalta. Älä jatka vaurioituneen laitteen käyttöä. Vaurioituneen laitteen käyttö voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.

Käytä laitetta asianmukaisessa paikassa.

Muussa tapauksessa seurauksena voi olla sähköisku tai laitteiston vahingoittuminen.

- Älä sijoita laitetta ulos.
- Älä sijoita laitetta kuljetusjärjestelmään (mm. alus, lentokone, juna tai auto).
- Älä sijoita laitetta pölyiseen tai kosteaan ympäristöön.
- Älä sijoita laitetta paikkaan, jossa näyttöön voi roiskua vettä (kuten kylpyhuoneeseen tai keittiöön).
- Älä sijoita laitetta paikkaan, jossa näyttöön tulee suoraan höyryä.
- Älä sijoita laitetta lähelle lämmön tai kosteuden lähdettä.
- Älä aseta laitetta paikkaan, jossa se altistuu suoralle auringonvalolle.
- Älä sijoita laitetta paikkaan, jossa voi olla syttyviä kaasuja.
- Älä sijoita laitetta paikkaan, jossa voi olla syövyttäviä kaasuja (esimerkiksi rikkidioksidia, rikkivetyä, typpidioksidia, klooria, ammoniakkia ja otsonia).
- Älä sijoita laitetta paikkaan, jossa on pölyä, korroosiota ilmakehässä kiihdyttäviä aineita (esimerkiksi natriumkloridia ja rikkiä), johtavia metalleja jne.



Vältä tukehtumisvaara pitämällä muoviset pakkauspussit pois vauvojen ja lasten ulottuvilta.

Käytä laitteen mukana toimitettavaa virtajohtoa, ja liitä laite normaaliin pistorasiaan.

Varmista virtajohdon nimellisjännitteen ja käyttöjännitteen vastaavuus. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla sähköisku.

Virransyöttö 100–240 V AC 50/60 Hz

Irrota virtajohto tarttumalla tukevasti pistokkeeseen ja vetämällä.

Johdosta vetäminen voi vaurioittaa laitetta ja aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.



Laitteisto on liitettävä maadoitettuun pistorasiaan.

Muussa tapauksessa seurauksena voi olla tulipalo tai sähköisku.





VAROITUS

Varmista, että jännite on oikea.

- Laite on suunniteltu käytettäväksi tietyllä jännitteellä. Laitteen liittäminen muuhun kuin tässä käyttöohjeessa määritettyyn jännitteeseen voi aiheuttaa tulipalon, sähköiskun tai laitteen vaurioitumisen.
Virransyöttö: 100–240 V AC 50/60 Hz
 - Älä ylikuormita virtapiiriä, sillä se voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.
-

Käsittele virtajohtoa varoen.

- Älä sijoita johtoa laitteen tai muiden painavien esineiden alle.
- Älä vedä johdosta tai sido sitä.

Jos virtajohto vaurioituu, älä käytä sitä. Vaurioituneen virtajohdon käyttö voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.



Käyttäjät ei saa koskea potilasta samalla, kun hän koskee laitetta.

Tuotetta ei ole suunniteltu potilaiden koskettamiseen.

Älä koskaan koske virtapistokkeeseen tai virtajohtoon ukonilmalla.

Niihin koskeminen voi aiheuttaa sähköiskun.



Kun kiinnität telinettä, katso käyttöoppaasta telinettä koskevat tiedot ja kiinnitä se tukevasti.

Muuten laite voi irrota, mikä voi aiheuttaa loukkaantumisen tai laitteen vaurioitumisen. Varmista ennen asennusta, että pöytä, seinä tai muu pinta, johon teline on kiinnitetty, on riittävän kestävä. Jos laite putoaa, kysy neuvoa paikalliselta EIZO-edustajalta. Älä jatka vaurioituneen laitteen käyttöä. Vaurioituneen laitteen käyttö voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun. Kun kiinnität kallistettavaa telinettä takaisin, käytä samoja ruuveja ja kiristä ne hyvin.

Älä koske vaurioituneeseen LCD-näyttöön paljain käsin.

Nestekide, jota voi vuotaa paneelista, on myrkyllistä, mikäli sitä pääsee silmiin tai suuhun. Jos jokin ihon tai kehon osa joutuu suoraan kosketukseen paneelin kanssa, pese kyseinen alue huolellisesti. Jos seurauksena on fyysisiä oireita, ota yhteys lääkäriin.





HUOMAA

Ole varovainen kantaessasi laitetta.

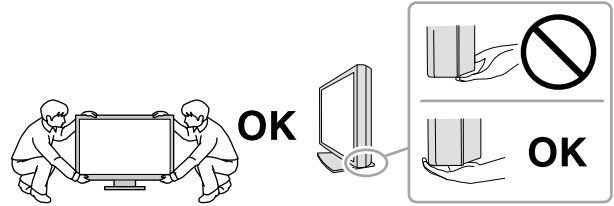
Irrota virtajohto ja kaapelit, kun siirrät laitetta. Laitteen siirtäminen virtajohdon ollessa kiinnitettynä on vaarallista.

Siitä voi olla seurauksena loukkaantuminen.

Nosta laitetta tai sijoita se asianmukaisten menetelmien mukaan.

- Kun nostat laitetta, tartu siihen tukevasti ja pidä kiinni alla olevan kuvan esittämällä tavalla.
- 30 tuuman ja sitä suuremmat näytöt ovat painavia. Laitteen purkamisessa ja/tai nostossa tulisi käyttää vähintään kahta henkilöä.

Laitteen pudottaminen voi aiheuttaa loukkaantumisen tai vaurioittaa laitetta.



Älä peitä kotelon ilmastointiaukkoja.

- Älä aseta esineitä ilmastointiaukkojen päälle.
- Älä asenna laitetta suljettuun tilaan.
- Älä käytä laitetta, jos se on asetettu sivuttain tai ylösalaisin.

Ilmastointiaukkojen peittäminen estää ilmanvaihdon ja saattaa aiheuttaa tulipalon, sähköiskun tai laitteiston vahingoittumisen.



Älä koske virtajohtoon märillä käsillä.

Muuten seurauksena voi olla sähköisku.



Käytä helppopääsyistä pistorasiaa.

Näin virta voidaan katkaista nopeasti ongelmatilanteissa.

Puhdista verkkopistokkeen ympäristö ja näyttölaitteen tuuletusaukko säännöllisesti.

Pistokkeessa oleva pöly, vesi tai öljy voi aiheuttaa tulipalon.

Irrota laite pistorasiasta ennen puhdistusta.

Laitteen puhdistaminen sen ollessa kytkettynä pistorasiaan voi aiheuttaa sähköiskun.

Jos laite on käyttämättä pidemmän aikaa, varmista turvallisuus ja virransäästö irrottamalla virtajohto pistorasiasta, kun olet ensin kytkenyt virran pois virtakytkimestä.

Hävitä tämä tuote paikallisten paikkakunnan tai maan lakien mukaisesti.

Näyttöä koskevia huomautuksia

Käyttötarkoitus

Tämä tuote on tarkoitettu radiologisten kuvien (mukaan lukien suoradigitaalinen mammografiakuvaus ja digitaalinen rinnan tomosynteesikuvaus) näyttöön. Näiden kuvien arviointiin, analysointiin ja kuvien avulla suoritettavaan diagnostiikkaan voivat ryhtyä tehtävään perehdytetyt lääkärit.

Huomio

- Mammografiakuvia, jotka on pakattu häviölliseen kuvamuotoon, ei tule käyttää ensisijaiseen kuvien tulkintaan. Mammografiakuvia voidaan tulkita vain FDA:n hyväksymillä näytöillä, jotka täyttävät FDA:n arvioimat ja hyväksymät tekniset vaatimukset.
- Tuotteen takuu raukeaa, jos tuotetta käytetään muuhun kuin tässä käyttöohjeessa määritettyyn käyttötarkoitukseen.
- Tässä käyttöohjeessa ilmoitetut tekniset tiedot ovat voimassa vain seuraavien edellytysten täytyessä:
 - käytetään tuotteen mukana toimitettuja virtajohtoja
 - käytetään valmistajan määrittämiä signaalikaapeleita.
- Käytä tuotteen kanssa vaihtoehtoisia tuotteita ainoastaan silloin, jos ne ovat valmistajan valmistamia tai määrittämiä.

Varotoimet

- Muuten osat (kuten LCD-paneeli) voivat kulua pitkäaikaisessa käytössä. Tarkista säännöllisesti, toimivatko ne normaalisti.
- Kun on tarkasteltu pitkään samaa kuvaa ja näyttökuvaa vaihdetaan, voi esiintyä jälkikuva. Käytä näytönsäästäjää tai virransäästötoimintoa estääksesi saman kuvan näyttämisen liian pitkään.
- Kestää muutaman minuutin, kunnes kuvan laatu saavuttaa hyväksyttävän tason. Odota muutama minuutti näytön päälle kytkemisen tai virransäästötilasta palautumisen jälkeen, ennen kuin tarkastelet kuvia diagnoosin tekemiseksi.
- Jos näyttöä käytetään jatkuvasti pitkän aikaa, siihen voi ilmestyä tummia läiskiä tai kuva voi ”palaa” näyttöön. Suosittelemme, että näytön virta katkaistaan aika ajoin, jotta sen käyttöikä olisi mahdollisimman pitkä.
- Jälkikuva saattaa esiintyä lyhyenkin aikavälin jälkeen riippuen näytetystä kuvasta. Tässä tapauksessa ongelman voi ratkaista vaihtamalla kuvaa tai katkaisemalla virran muutamaksi tunniksi.
- LCD-paneelin taustavalolla on tietty käyttöikä. Kun näyttö muuttuu tummaksi tai alkaa välkkyä, ota yhteys paikalliseen EIZO-edustajaan.
- Näytössä voi olla viallisia pikseleitä tai pieni määrä valopilkkuja. Tämä johtuu paneelin ominaisuuksista eikä ole tuotevika.
- Älä paina lujaa paneelia tai kehyksen kulmaa, sillä se voi aiheuttaa näyttöön häiriöitä, kuten häiriökuvioita yms. Jos paneeliin kohdistuu jatkuvasti painetta, se voi kulua tai vaurioitua. (Jos painamisjäljet jäävät paneeliin, jätä näyttöön musta tai valkoinen kuva. Jäljet saattavat hävitä.)
- Älä naarmuta tai paina paneelia millään terävillä esineillä, sillä tämä vaurioittaa paneelia. Älä yritä puhdistaa paneelia kankaalla, sillä tämä voi naarmuttaa paneelia.
- Älä koske kiinteään kalibroitanturiin (Integrated Front Sensor). Se saattaa johtaa laitteen vaurioitumiseen tai huonontaa mittaustarkkuutta.
- Ympäristön mukaan sensori voi ilmaista joskus eri arvoja kuin erillinen valaistusvoimakkuusmittari.
- Kun näyttö on kylmä ja se tuodaan huoneeseen tai jos huonelämpötila nousee nopeasti, näytön sisä- ja ulkopintoihin voi muodostua kondensaatiota. Älä kytke tällöin näyttöä päälle. Odota, kunnes kondensaatio häviää. Muuten näyttö voi vaurioitua.

Näytön pitkäaikainen käyttö

● LaadunvalvontaHuolto

- Näyttöjen näytönlaatuun vaikuttaa tulosignaalin laatu sekä tuotteen kuluminen. Suosittelemme päivittäisten tarkastusten ja säännöllisten pysyvyystestien tekemistä käyttötarkoituksesi vastaavien lääketieteellisten standardien / ohjeiden noudattamiseksi. RadiCS-laadunvalvontaohjelmaa käyttämällä voit tehdä korkeatasoisen laadunvalvonnan, joka täyttää lääketieteelliset standardit / ohjeet.
- Monitorin näytön vakaantuminen kestää n. 15 minuuttia. Odota 15 minuuttia tai kauemmin sen jälkeen, kun monitorin virta on kytketty päälle tai monitori on palautettu virransäästötilasta ennen kuin suoritat laadunvalvontaa koskevia erilaisia testjä tai monitorin näytön säätöä.
- Näytön kirkkaus tulee asettaa alhaiseksi, jotta vähennetään pitkäaikaisen käytön aiheuttamia valotehon muutoksia ja pidetään näyttö vakaana.
- Säädä kiinteän kalibrointianturin (Sisäänrakennettu etusensori) mittaustulokset erikseen myydyin ulkoisen EIZO-anturin (UX1- tai UX2-anturi) mittaustulosten mukaan suorittamalla korrelaatio sisäänrakennetun etusensorin ja ulkoisen anturin välillä käyttämällä RadiCS / RadiCS LE -ohjelmistoa. Jaksottaisen korrelaation avulla voit ylläpitää sisäänrakennetun etusensorin mittaustarkkuutta ulkoisen anturin mittaustarkkuuden tasolla.

Huomio

- Monitorin näytön tila voi vaihtua odottamattomasti toimintavirheen tai odottamattomien asetusten muutosten vuoksi. Monitorin käyttö ohjaspainikkeet lukittuna on suositeltavaa monitorin näytön säädön jälkeen. Katso lisätietoja määräyksistä asennusoppaasta (CD-ROM).

● Puhdistus

Suosittellemme säännöllistä puhdistusta, jotta näyttö pysyy uudenveroisena ja sen käyttöikä on mahdollisimman pitkä.

Pyyhi mahdollinen lika varovasti kotelon tai paneelin pinnasta pehmeällä liinalla, joka on kostutettu pienellä määrällä vettä tai jollakin jäljempänä mainituista kemikaaleista.

Puhdistukseen soveltuvat kemikaalit

Materiaalin nimi	Tuotenimi
Etanoli	Ethanol
Isopropyylialkoholi	Isopropyl alcohol
Klooriheksiidiini	Hibitane
Bentsalkoniumkloridi	Welpas
Alkyyliidiaminoetyylyglysiini	Tego 51
Glutaraali	Sterihyde

Huomio

- Älä käytä kemikaaleja toistuvasti. Kemikaalit, kuten alkoholi ja antiseptiset liuokset, voivat aiheuttaa muutoksia kotelon tai paneelin kiiltoon, himmentymistä ja haalistumista ja heikentää näin myös kuvanlaatua.
- Älä koskaan käytä puhdistukseen liuottimia, bentseeniä, vahaa tai hiovia puhdistusaineita, sillä ne voivat vaurioittaa koteloa tai paneelia.
- Kemikaalit eivät saa päästä suoraan kosketukseen näytön kanssa.

Huomautus

- Suosittelemme kotelon ja paneelin pinnan puhdistukseen lisävarusteena saatavaa ScreenCleaneria.

Näytön miellyttävä käyttö

- Näytön tuijottaminen pitkään rasittaa silmiä. Pidä tunnin välein 10 minuutin tauko.
- Katso näyttöruutua asianmukaiselta etäisyydeltä ja oikeasta kulmasta.

SISÄLTÖ

VAROTOIMET	3
TÄRKEÄÄ	3
Näyttöä koskevia huomautuksia	7
Käyttötarkoitus	7
Varotoimet	7
Näytön pitkäaikainen käyttö	8
● LaadunvalvontaHuolto	8
● Puhdistus	8
Näytön miellyttävä käyttö	8
SISÄLTÖ	9
Luku 1 Johdanto	10
1-1. Ominaisuudet	10
1-2. Pakkauksen sisältö	12
● EIZO LCD Utility Disk	12
1-3. Säädöt ja toiminnot	13
Luku 2 Asennus / Liitäntä	14
2-1. Ennen laitteen asennusta	14
● Asennusvaatimukset	14
2-2. Liitiskaapelit	15
2-3. Virran kytkeminen päälle	18
2-4. Näytön korkeuden ja kulman säätäminen ...18	
Luku 3 Ei kuvaa -ongelma	19
Luku 4 Määritykset	20
4-1. Specifications List	20
4-2. Yhteensopivat tarkkuudet	21
4-3. Lisävarusteet	21
Liite	22
Lääkinnällinen standardi	22
EMC-tiedot	23

Luku 1 Johdanto

Kiitos, kun valitsit EIZOn yksivärisen LCD-näytön.

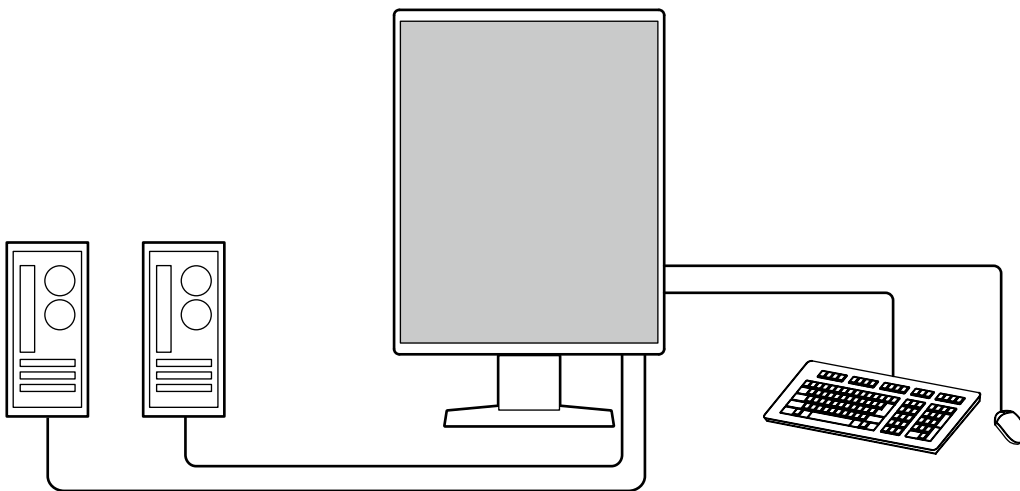
1-1. Ominaisuudet

- **Täydellinen rintasyöpätutkimuskuvien näyttämiseen**

Ihanteellinen rinnan tomosynteesikuvien ja mammografiakuvien edellyttämiä selkeitä ja erottuvia kuvia varten 2500 cd/m²:n enimmäiskirkkauden ja 1700: 1:n suuren kontrastisuhteen ansiosta.

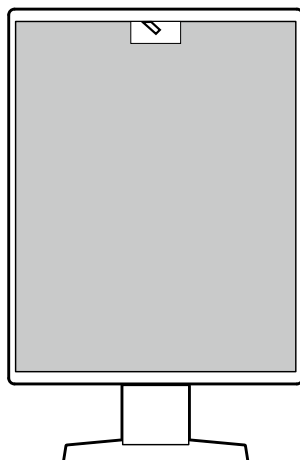
- **Tilaa säästävä**

Varustettu kahdella USB upstream -portilla. Kaksi PC:tä voivat jakaa yhden USB-laitearjan (kuten hiiri tai näppäimistö) PC:iden välillä vaihtamalla.



● Laadunvalvonta

Tässä näytössä on kiinteä kalibrointianturi (Integrated Front Sensor). Tämän anturin avulla näyttö voi suorittaa kalibroinnin (SelfCalibration) ja harmaasävyyn tarkistuksen itsenäisesti.




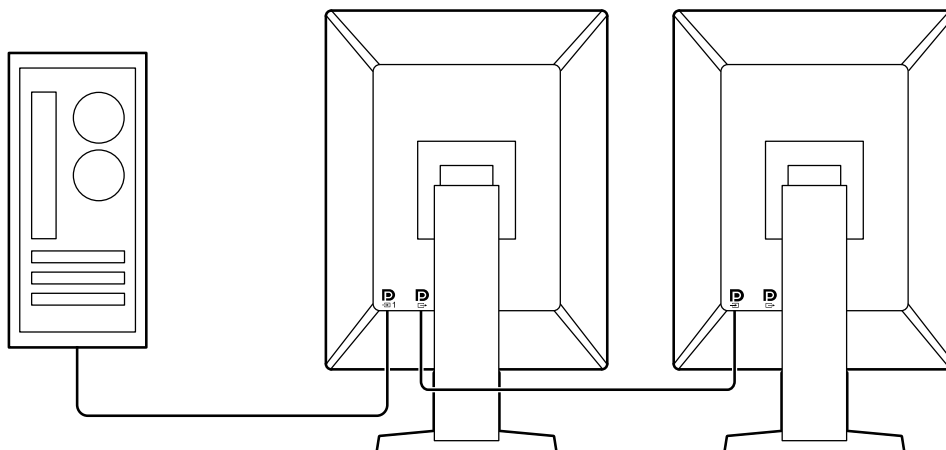
Käyttämällä näytössä olevaa RadiCS LE -toimintoa voit hallita näyttöön liittyvää historiaa sekä SelfCalibration-kohdetta ja suoritusaikataulua.

RadiCS-laadunvalvontaohjelmaa käyttämällä voit tehdä laadunvalvonnan, joka täyttää lääketieteelliset standardit/ohjeet.

● Helppo kytkentä

Laitteessa on DisplayPort-tulopäätteen lisäksi lähtöpääte.

- Signaali voidaan lähettää lähtöpääteestä () eri näyttöön.



● Näytön käyttö hiirellä ja näppäimistöllä

Kun käytät RadiCS / RadiCS LE -näytön laadunvalvontaan tarkoitettua ohjelmistopakkausta, voit suorittaa seuraavat näyttötoiminnot hiirellä ja näppäimistöllä:

- CAL-Switch tilan vaihto
- Tulosignaalien vaihto
- Toiminto, joka määrittää CAL Switch -tilan osaksi osaan ruutua ja näyttää kuvan (Point-and-Focus)
- USB-laitteita käyttävien PC:iden vaihtaminen (Switch-and-Go)
- Virransäästötilaan siirtyminen (Backlight Saver)

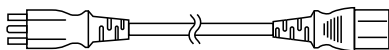
1-2. Pakkauksen sisältö

Tarkasta, että kaikki seuraavassa mainitut kohteet löytyvät pakkauksesta. Jos yksi kohde on kadonnut tai vioittunut, ota yhteys jälleenmyyjääsi tai paikalliseen EIZO-edustajaasi, jonka yhteystiedot löytyvät liitteestä.

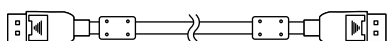
Huomautus

- On suositeltavaa säilyttää laatikko ja pakkausmateriaalit niin, että niitä voi käyttää laitteen siirtämiseen tai kuljettamiseen.

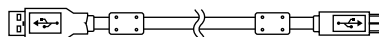
- Näyttö
- Virtajohto



- Digitaalinen signaalkaapeli: PP300 x 2 DisplayPort - DisplayPort



- USB-kaapeli: UU300 x 2



- EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM)
- Instructions for Use (Käyttöohjeet)

● EIZO LCD Utility Disk

CD-ROM sisältävää seuraavat kohteet. Katso levykkeellä olevasta "Readme.txt"-tiedostosta tietoja ohjelmiston käyttöönotosta tai tiedostojen viitemenetelmästä.

- Readme.txt-tiedosto
- RadiCS LE -näytön laadunvalvontaan tarkoitettu ohjelmistopakkaus (Windowsille)
- Käyttöopas
Näytön asennusopas
RadiCS LE -käyttöopas
- Yleiset mitat

RadiCS LE

RadiCS LE -ohjelmistolla voi suorittaa seuraavat laadunvalvonta- ja näyttötoiminnot. Katso lisätietoja ohjelmistosta tai asetuskäytännöstä RadiCS / RadiCS LE -käyttöoppaasta.

Laadunvalvonta

- Kalibroinnin suorittaminen
- Näyttää testitulokset luettelossa ja luo testiraportin
- SelfCalibration-kohteen ja suoritusaikataulun asetukset

Näytön toiminta

- CAL-Switch tilan vaihto
- Tulosignaalien vaihto
- Toiminto, joka määrittää CAL Switch -tilan osaksi osaan ruutua ja näyttää kuvan (Pointand-Focus)
- USB-laitteita käyttävien PC:iden vaihtaminen (Switch-and-Go)
- Virransäästötilaan siirtyminen (Backlight Saver)

Huomio

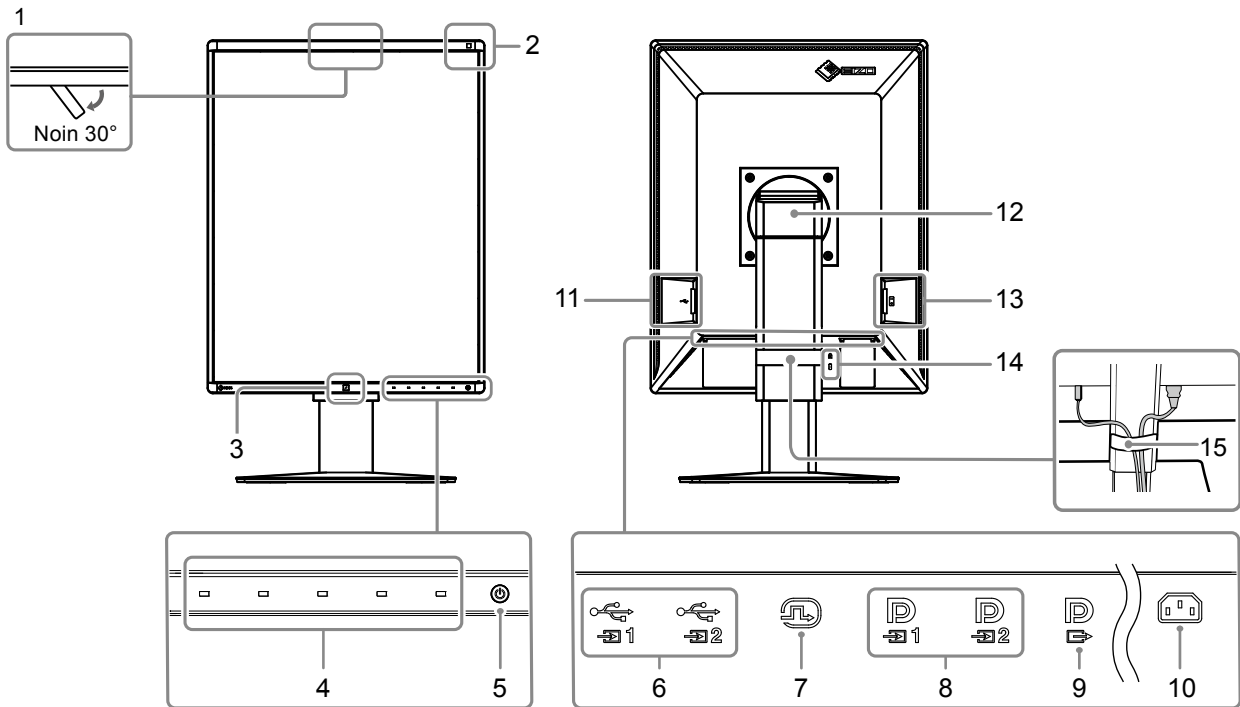
- RadiCS LE:n tekniset tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta. RadiCS LE:n uusin versio on saatavilla ja ladattavissa verkkosivustollamme: <http://www.eizoglobal.com>

RadiCS LE -ohjelmiston käyttö

Katso tietoja RadiCS LE -ohjelmiston asentamisesta ja käytöstä RadiCS LE -ohjelmiston käyttöoppaasta (CD-ROM).

Kun käytät RadiCS LE -ohjelmistoa, liitä näyttö PC:hen käyttämällä mukana toimitettua USB-kaapelia. Katso lisätietoja näytön liittämisestä kohdassa "2-2. Liitoskaapelit" (sivu 15).

1-3. Säädöt ja toiminnot



1. Sisäänrakennettu etusensori (siirrettävä)	Tätä anturia käytetään kalibroinnin suorittamiseen ja Harmaa skaala tarkistukseen.
2. Ympäristövalon sensor	Anturi mittaa ympäristön valaistusta. Ympäristön valaistuksen mittaus suoritetaan RadiCS / RadiCS LE -laadunvalvontaan tarkoitettulla ohjelmistopakkauksella.
3. Presence Sensor (Liikesensori)	Tämä anturi tunnistaa henkilön tekemän liikkeen näytön edessä.
4. Ohjauskytkimet	Näyttää käyttöoppaan. Asettaa valikot käyttöoppaan mukaisesti.
5. kytkin	Virran kytkeminen ja katkaiseminen. Kytkimen merkkivalo palaa, kun kytket virran päälle. Merkkivalon väri vaihtelee näytön käyttötilan mukaan. Vihreä: Näyttö käytössä, Oranssi: virransäästötila, Pois päältä: Verkkovirta/virta katkaistu
6. USB upstream -portti	Liitä tämä portti PC:hen, kun käytät ohjelmistoa joka tarvitsee USB-liitäntää tai liitä USB-laite (oheislaitte, joka tukee USB:tä) USB downstream -porttiin.
7. DVI-D-liitin	Liitä tietokoneeseen.
8. DisplayPort-tuloliitin	Katso lisätietoja kohdasta "2-2. Liitoskaapelit" (sivu 15).
9. DisplayPort-lähtöliitin	Asettaaksesi jonoliittimen liitä kaapeli toisen näytön DisplayPort-tuloliitäntään. Katso lisätietoja kohdasta "2-2. Liitoskaapelit" (sivu 15).
10. Virtaliitin	Liitä virtajohto tähän.
11. USB downstream -portti	Liitä se USB-laitteeseen. Asettaaksesi jonoliitännän liitä kaapeli toisen näytön USB upstream -porttiin. Katso lisätietoja kohdasta "2-2. Liitoskaapelit" (sivu 15).
12. Teline	Korkeutta ja kulmaa voi säätää.
13. Verkkovirtakytkin	Kytkee verkkovirran päälle ja pois päältä. : Päällä, ○: Pois,
14. Turvalukon paikka	Yhdenmukainen Kensington MicroSaver -turvajärjestelmän kanssa.
15. Kaapelinpidin	Pitää näytön kaapelit kiinni

Luku 2 Asennus / Liitäntä

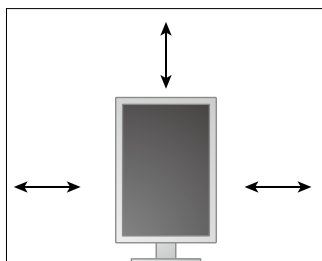
2-1. Ennen laitteen asennusta

Lue huolellisesti "VAROTOIMET" (sivu 3) ja noudata aina ohjeita.

Jos sijoitat tämän tuotteen lakkapinnoitteiselle pöydälle, tuen pohja voi värjääntyä kumin koostumuksen vuoksi. Tarkasta pöydän pinta ennen käyttöä.

● Asennusvaatimukset

Jos näyttö asennetaan telineeseen, varmista, että näytön sivuilla, takana ja yläpuolella on riittävästi tilaa.



Huomio

- Sijoita näyttö niin, että näyttöruutuun ei osu valoa.
-

2-2. Liitoskaapelit

Huomio

- Varmista, että näyttö ja PC on sammutettu.
- Kun vaihdat nykyisen näytön tähän näyttöön, katso ”4-2. Yhteensopivat tarkkuudet” (sivu 21) ja varmista, että vaihdat PC:n tarkkuusasetuksen ja kuvaruudun virkistystaajuuden tämän näytön mukaisiksi ennen PC:n kytkemistä

1. Käännä näyttö 90° myötäpäivään.

Näyttö on asennettu vaakanäyttösuuntaan ennen toimitusta.


Huomio

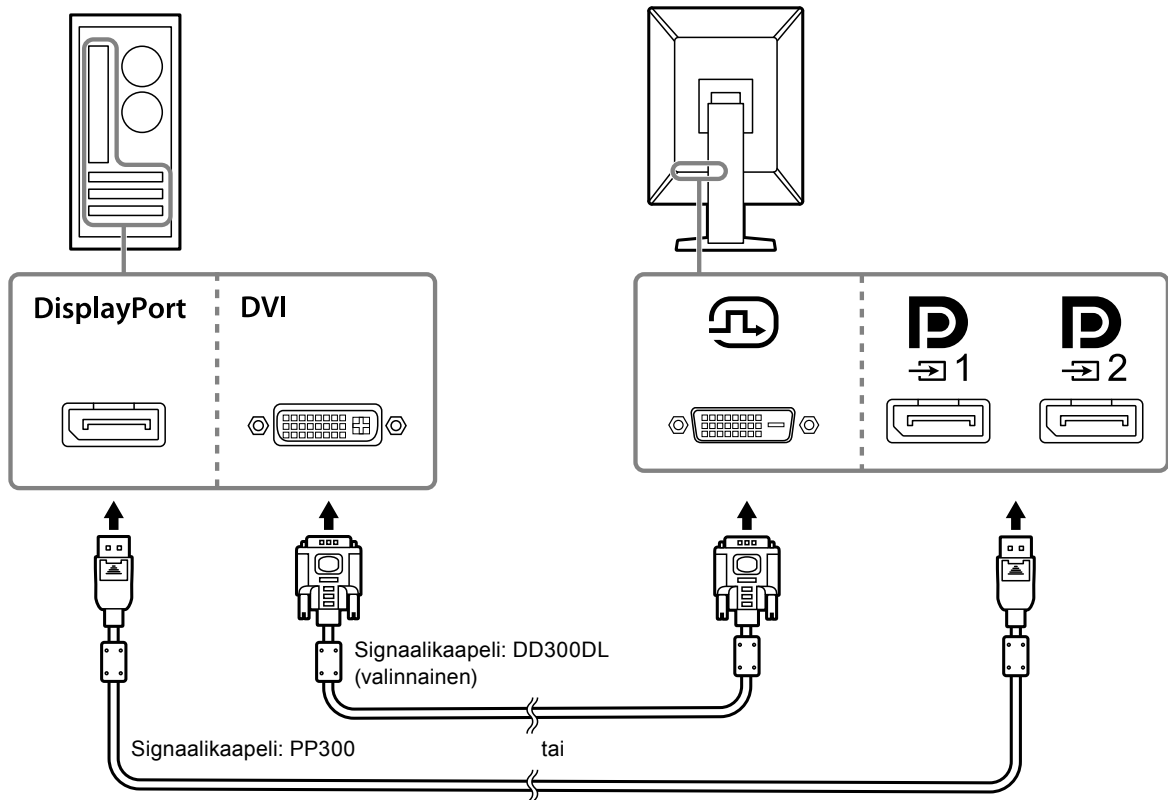
- Nosta näyttö korkeimpaan asentoonsa ennen sen kääntämistä.

2. Liitä signaali-kaapelit.

Tarkasta liittimien muoto ja liitä kaapelit. Kiristä kiinnittimet DVI-kaapelin liittämisen jälkeen lukitaksesi liittimen.

Huomio



- Näytössä on kaksi erityyppistä DisplayPort-liitäntää: tulo ja lähtö. Kun näyttö liitetään PC:hen, liitä kaapeli tuloliittimeen.
- Kun käytössä on jonoliitäntä, liitä kaapeli tuloliittimeen .
- Kun liität sen useampaan PC:hen, vaihda tulosignaali. Katso lisätietoja asennusoppaasta (CD-ROM).

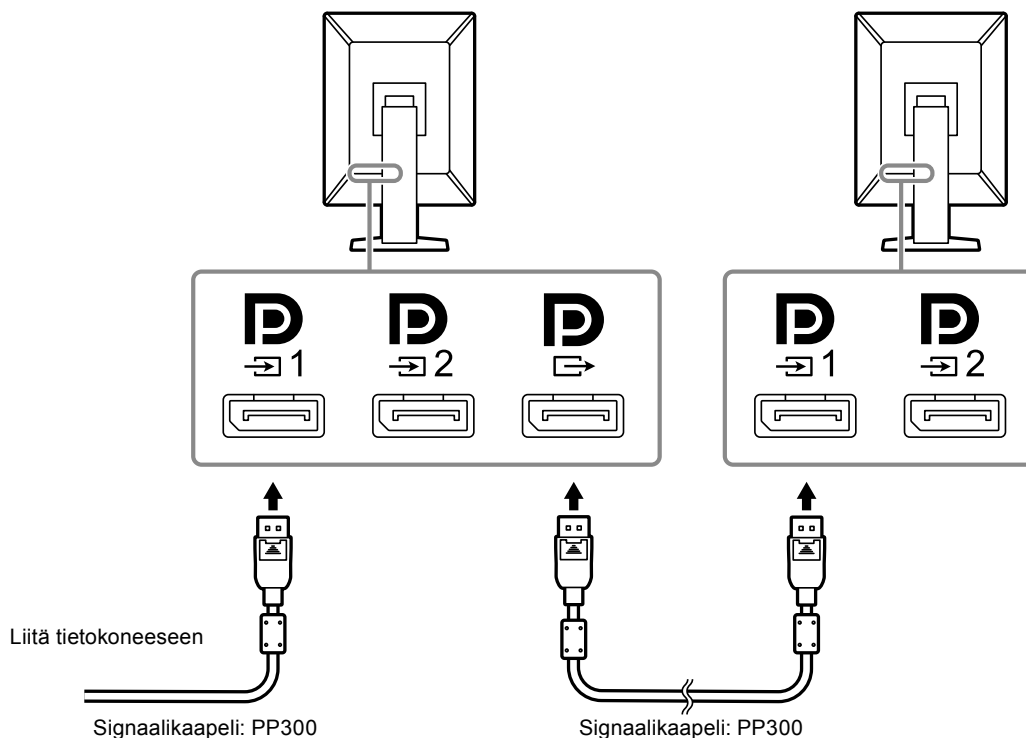


Kun muita näyttöjä liitetään jonoliitännällä

Lähetä signaalitulo toisen näytön liittimeen .

Huomio

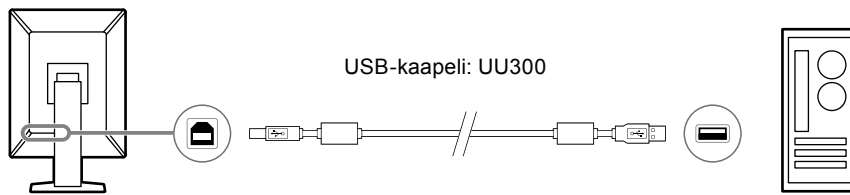
- Käy EIZO-verkkosivuilla saadaksesi lisätietoja näytöistä ja grafiikkakorteista, joita voi käyttää jonoliitántään: <http://www.eizoglobal.com>
- Kun käytössä on jonoliitántä, liitä kaapeli tuloliittimeen .
- Asettaaksesi jonoliittimen valitse “Signal Format (Signaalimuoto)” - “DisplayPort1” “Administrator Settings (Ylläpitäjän asetukset)” -valikossa, ja aseta “Version (Versio)” arvoon “1.2”. Katso lisätietoja asennusoppaasta (CD-ROM).
- Poista liitännän  suojus ennen signaalikaapelin liittämistä.






3. Kytke virtajohto pistorasiaan ja virtaliitin näyttöön.

Aseta virtajohto kunnolla kiinni näyttöön.

4. Kun käytät RadiCS / RadiCS LE -ohjelmistoa tai liität USB-laitteen (oheislaitte, joka tukee USB:tä) näyttöön, liitä USB-kaapeli näytön USB upstream -porttiin ja tietokoneeseen.

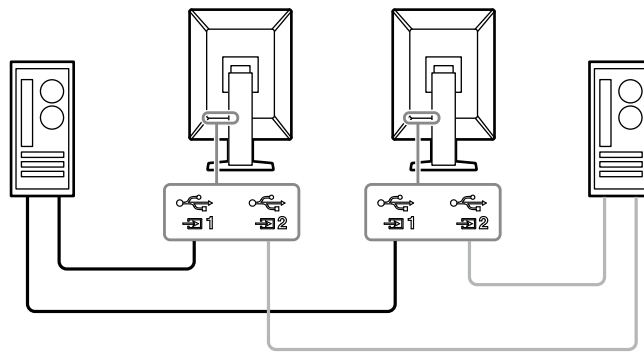


Huomio

- Liitä tietokone, johon on asennettu RadiCS / RadiCS LE, liittimeen  näyttö laadunvalvontaa varten.
- Liittimeen  on kiinnitetty suojus ennen lähettämistä. Poista suojus ennen liittimen  käyttöä.

Huomautus

- Kahden USB-laitteita käyttävän PC:n välillä vaihtaminen voidaan toteuttaa liittämällä kaksi PC:tä kahteen näyttöön seuraavassa kuvassa esitetyllä tavalla.
- Katso lisätietoja USB-laitteita käyttävien PC:iden vaihtamisesta asennusoppaasta (CD-ROM).





2-3. Virran kytkeminen päälle

1. Napsauta kytkeäksesi näytön virran päälle.

Näytön virran merkkivalo palaa vihreänä.

Jos merkkivalo ei pala, katso ”Luku 3 Ei kuvaa -ongelma” (sivu 19).

Huomautus

- Näytä virtakytkimen sijainti näytön virran ollessa pois päältä koskettamalla mitä tahansa painiketta, joka ei ole , jolloin -merkkivalo alkaa vilkkua.

2. Käynnistä PC.

Näyttöön tulee kuva.

Jos näyttöön ei tule kuvaa, lue lisäohjeita luvusta ”Luku 3 Ei kuvaa -ongelma” (sivu 19).

Huomio

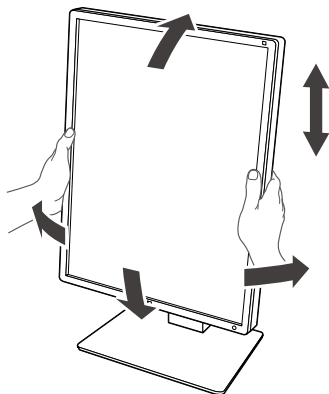
- Suurin virransäästö saavutetaan katkaisemalla virta virtapainikkeesta. Kun näyttöä ei käytetä, voit kytkeä päävirtalähteen pois päältä tai irrottaa verkkopistokkeen, jolloin virtaa ei käytetä ollenkaan.

Huomautus

- Maksimoidaksesi näytön käyttöiän hidastamalla kirkkauden heikentymistä ja vähentääksesi virrankulutusta, tee seuraavaa:
 - Käytä tietokoneen tai näytön virransäästötoimintoa.
 - Sammuta näyttö käytön jälkeen.

2-4. Näytön korkeuden ja kulman säätäminen





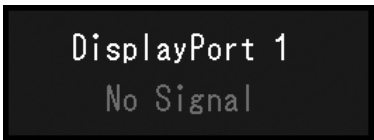



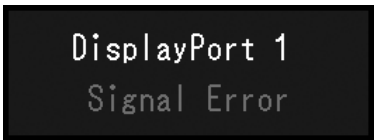
Pidä kiinni näytön reunoista ja säädä näytön korkeus sekä kallistus- ja kiertokulma työskentelyn kannalta sopiviksi.



Huomio

- Kun säätö on suoritettu, varmista että kaapelit ovat oikein liitetty.
- Kun korkeus ja kulma on säädetty, vedä kaapelit kaapelinpitimen läpi.

Luku 3 Ei kuvaa -ongelma

Ongelma	Mahdollinen aiheuttaja ja korjaava toimenpide
<p>1. Ei kuvaa</p> <ul style="list-style-type: none"> Virran merkkivalo ei syty. 	<ul style="list-style-type: none"> Tarkista, onko virtajohto kytketty asianmukaisesti. Kytke päävirtakytkin päälle. Kosketa -painiketta. Katkaise verkkojännite ja kytke se tämän jälkeen uudelleen.
<ul style="list-style-type: none"> Virran merkkivalo ei syty: Vihreä 	<ul style="list-style-type: none"> Suurena asetusvalikossa asetusten "Brightness (kirkkaus)" ja "Contrast (kontrasti)" (vain "4-Text"-tila) arvoja. Katso lisätietoja asennusoppaasta (CD-ROM). Katkaise verkkojännite ja kytke se tämän jälkeen uudelleen.
<ul style="list-style-type: none"> Virran merkkivalo ei syty: Oranssi 	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda tulosignaalia. Katso lisätietoja asennusoppaasta (CD-ROM). Siirrä hiirtä tai paina mitä tahansa näppäimistön näppäintä. Varmista, että PC on kytketty päälle. Jos liikeseensori on asetettu tilaan "On (päällä)", näyttö saattaa olla virransäästötilassa. Yritä liikkua lähempänä näyttöä. Tarkista, onko signaalikaapeli liitetty oikein. Yhdistä , kun valittuna tulosignaalina on "DisplayPort1" ja , kun valittuna tulosignaalina on "DisplayPort2". Valitse  lähtösignaalia varten, kun jonoliitântä on käytössä. Katkaise verkkojännite ja kytke se tämän jälkeen uudelleen.
<ul style="list-style-type: none"> Virran merkkivalo vilkkuu: Oranssi, vihreä 	<ul style="list-style-type: none"> Käytä EIZOn määritysten mukaista signaalikaapelia. Katkaise verkkojännite ja kytke se tämän jälkeen uudelleen. Jos DisplayPort1 on yhdistetty, yritä vaihtaa DisplayPort-versiota. Katso lisätietoja asennusoppaasta (CD-ROM).
<p>2. Alla oleva viesti tulee näyttöön.</p>	<p>Nämä viestit tulevat näyttöön, kun signaalin syöttö on väärä, vaikka näyttölaite toimisi moitteettomasti.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Tämä viesti tulee näyttöön, kun tulosignaalia ei ole. <p>Esimerkki:</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Vasemmalla oleva viesti voi tulla näkyviin, koska kaikki PC:t eivät lähetä signaalia välittömästi virran kytkemisen jälkeen. Varmista, että PC on kytketty päälle. Tarkista, onko signaalikaapeli kytketty oikein. Vaihda tulosignaalia. Katso lisätietoja asennusoppaasta (CD-ROM). Tarkista, onko signaalikaapeli liitetty oikein. Yhdistä , kun valittuna tulosignaalina on "DisplayPort1" ja , kun valittuna tulosignaalina on "DisplayPort2". Valitse  lähtösignaalia varten, kun jonoliitântä on käytössä. Katkaise verkkojännite ja kytke se tämän jälkeen uudelleen.
<ul style="list-style-type: none"> Viesti ilmaisee, että tulosignaali on määrätyn taajuusalueen ulkopuolella. <p>Esimerkki:</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Tarkista, että tietokoneen asetukset vastaavat näytön tarkkuus- ja pystytaajuus-asetuksia (katso "4-2. Yhteensopivat tarkkuudet" (sivu 21)). Käynnistä tietokone uudelleen. Valitse sopiva asetus näyttönohjaimen apuohjelman avulla. Katso lisätiedot näyttönohjaimen käyttöoppaasta.

Luku 4 Määritykset

4-1. Specifications List

Tyyppi		GX560: Häikäisyneisto GX560-AR: Heijastuksenesto
LCD-paneeli	Tyyppi	Yksivärinen (IPS)
	Taustavalo	LED
	Koko	54,1 cm (21,3 tuumaa)
	Tarkkuus (v x p)	2048 x 2560
	Näytön koko (v x p)	337,9 mm x 422,4 mm
	Pikselikoko	0,165 mm
	Harmaasävyt	1 204 värisävyn näyttö 16 369 värisävystä ("Sub Pixel Drive": asetuksena "OFF (pois päätä)") 1 204 värisävyn näyttö 8 185 värisävystä ("Sub Pixel Drive": asetuksena "ON (päällä)")
	Katselukulmat (Vaaka/pysty, tyypillinen)	178° / 178°
	Suosittelut kirkkaus	600 cd/m ² , 1000 cd/m ²
	Vasteaika (tyypillisesti)	12 ms (musta -> valkoinen -> musta)
Videosignaalit	Tuloliitännät	DisplayPort x 2, DVI-D (dual link) x 1
	Lähtöliitin	DisplayPort x 1
	Vaakapyyhkäisytaajuus	31 kHz–135 kHz
	Pystyppyyhkäisytaajuus	DisplayPort: 59–61 Hz (720 x 400: 69 Hz–71 Hz, 2560 x 2048: 23 Hz–51 Hz) DVI: 59–61 Hz (720 x 400: 69 Hz–71 Hz, 2560 x 2048: 24 Hz–51 Hz)
	Synkroninen kuvatila	23,5 Hz–25,5 Hz, 47,0 Hz–51,0 Hz
	Dot clock	DisplayPort: 25 MHz–290 MHz DVI: 25 MHz–165 MHz 165 MHz–290 MHz (Dual link)
	USB	Portti
Vakio		USB-versio 2.0
Sähköiset arvot	Tulo	100–240 VAC ±10 %, 50 / 60 Hz, 0,80–0,35 A
	Enimmäistehonkulutus	79 W tai vähemmän
	Tehonsäästötila	1,0 W tai vähemmän ^{*1}
	Valmiustila	1,0 W tai vähemmän ^{*2}
Fyysiset ominaisuudet	Mitat (L x K x S)	354,5 mm x 476,0 mm–566,0 mm x 200,0 mm (kallistus: 0°) 354,5 mm x 504,7 mm–594,7 mm x 264,1 mm (kallistus: 30°)
	Mitat (L x K x S) (ilman telinettä)	354,5 mm x 452,0 mm x 78,0 mm
	Nettopaino	Noin 8,0 kg
	Nettopaino (ilman telinettä)	Noin 5,2 kg
	Korkeudensäädön alue	90 mm (kallistus: 0°)
	Kallistuskulma	Ylös 30°, alas 5°
	Kiertokulma	70°
	Kierto	90° (Kierto vastapäivään pystynäytöstä vaakanäyttöön vaihdettaessa)
Käyttöympäristölle asetettavat vaatimukset	Lämpötila	0 °C–35 °C (32 °F–95 °F)
	Kosteus	suhteellinen kosteus 20–80 %. (ei tiivistymistä)
	Ilmanpaine	540–1 060 hPa

Kuljetus-/ varastointiympäristölle asetettavat vaatimukset	Lämpötila	-20 °C–60 °C (-4 °F–140 °F)
	Kosteus	suhteellinen kosteus 10–90 %. (ei tiivistymistä)
	Ilmanpaine	200–1 060 hPa

*1 Kun DisplayPort-tulo on käytössä, USB upstream -portti ei ole liitettyä, "Auto Input Detection (Automaattinen tulon valinta)": "Off (Pois)", "Power Save (Virransäästö)": "High (Korkea)", "DP Power Save (DP-virransäästö)": "On (Päällä)", "DisplayPort1" - "Version (Versio)": "1.1, ulkoista kuormaa ei ole liitettyä"

*2 Kun USB upstream -porttia ei ole liitettyä, "DP Power Save (Virransäästö)": "On (Päällä)", "DisplayPort1" - "Version (Versio)": "1.1, ulkoista kuormaa ei ole liitettyä"

4-2. Yhteensopivat tarkkuudet

Näyttö tukee seuraavia tarkkuuksia.

√: tuettu

Tarkkuus (v x p)	Pystytaajuus	DisplayPort		DVI	
		Pystyasento	Vaakanäyttö	Pystyasento	Vaakanäyttö
720 x 400	70 Hz	√	√	√	√
640 x 480	60 Hz	√	√	√	√
800 x 600	60 Hz	√	√	√	√
1024 x 768	60 Hz	√	√	√	√
1280 x 1024	60 Hz	√	√	√	√
1600 x 1200	60 Hz	√	√	√	√
2560 x 2048	50 Hz	-	√ ^{*1}	-	√ ^{*3}
2048 x 2560	50 Hz	√ ^{*1}	-	√ ^{*3}	-
2560 x 2048	48 Hz	-	√ ^{*2}	-	-
2048 x 2560	48 Hz	√ ^{*2}	-	-	-
2560 x 2048	25 Hz	-	-	-	√
2048 x 2560	25 Hz	-	-	√	-

*1 Kun käytössä on "DisplayPort1"-tulo ja "version (versio)" on "1.1" tai kun käytössä on "DisplayPort2"-tulo

*2 Kun käytössä on "DisplayPort1"-tulo ja "version (versio)" on "1.2"

*3 Vain dual link -signaali.

4-3. Lisävarusteet

Seuraavia lisävarusteita on saatavana erikseen.

Viimeisimmät tiedot valinnaisista lisävarusteista sekä tietoja uusimmista yhteensopivista näytönohjaimista saat sivustoltamme. <http://www.eizoglobal.com>

Kalibrointisarja	EIZO "RadiCS UX2", versio 4.6.4 tai uudempi EIZO "RadiCS Version Up Kit", versio 4.6.4 tai uudempi
Network QC Management -ohjelmisto	EIZO "RadiNET Pro", versio 4.6.4 tai uudempi EIZO "RadiNET Pro Lite", versio 4.6.4 tai uudempi
Mukava valo lukutiloihin	EIZO "RadiLight"
Paneelin suoja	EIZO "RP-918"
Puhdistussarja	EIZO "ScreenCleaner"
Jalusta ohutta päätettä tai mini-PC:tä varten	EIZO "PCSK-R1"
Signaaliikaapeli (DVI-D - DVI-D)	DD200DL, DD300DL

Lääkinnällinen standardi

- On varmistettava, että lopullinen järjestelmä on standardin IEC60601-1-1-vaatimusten mukainen.
- Sähkövirralla toimivat laitteet voivat lähettää sähkömagneettisia aaltoja, jotka voivat vaikuttaa näyttöön, rajoittaa sen toimintaa tai vahingoittaa näyttöä. Asenna laitteet valvottuun tilaan, jossa tällaiset vaikutukset voidaan välttää.

Laitteiston luokitus

- Suojaustyyppi sähköiskua vastaan: Luokka I
- EMC-luokka: EN60601-1-2:2015 ryhmä 1 luokka B
- Lääketieteellisten laitteiden luokitus (MDD 93/42/EEC): Luokka I
- Käyttötila: Jatkuva
- IP-luokka: IPX0

EMC-tiedot

RadiForce-sarjan olennainen ominaisuus on näyttää kuvia ja toimia normaalisti.

Tarkoitettut käyttöympäristöt

RadiForce-sarja on tarkoitettu käytettäväksi ammattimaisissa terveydenhuoltolaitosympäristöissä, kuten terveyskeskuksissa ja sairaaloissa.

RadiForce-sarja ei sovi käytettäväksi seuraavissa ympäristöissä:

- Kotiterveydenhuoltoympäristöissä
- Korkeataajuuksisten kirurgisten laitteistojen, kuten sähkökirurgisen veitsen, läheisyydessä.
- Lyhytaaltoterapialaitteistojen läheisyydessä
- Lääketieteellisissä MRI:n laitteistojärjestelmiä sisältävissä RF-suojatuissa huoneissa
- Suojatuissa paikoissa Erityisympäristöissä
- Asennettuna ajoneuvoihin, mukaan lukien ambulanssit.
- Muissa erityisympäristöissä

VAROITUS

RadiForce-sarja edellyttää tiettyjä varotoimenpiteitä EMC-häiriöiden suhteen, ja se on asennettava. Sinun on luettava huolellisesti tämän asiakirjan EMC-tiedot ja ”VAROTOIMET”-osio, ja noudattaa seuraavia ohjeita, kun asennat ja käytät tuotetta.

RadiForce-sarjan laitteita ei saa käyttää muiden laitteiden vieressä tai pinottuna muiden laitteiden kanssa. Jos käyttö muiden laitteiden vieressä tai pinossa on tarpeen, varmista, että laite tai järjestelmä toimii normaalisti konfiguraatiossa, jossa sitä käytetään.

Kun käytät kannettavaa RF-tiedonsiirtolaitetta, pidä se vähintään 30 cm:n (12 tuumaa) päässä RadiForce-sarjan kaikista osista, mukaan lukien kaapelit. Muuten laitteiston suorituskyky saattaa heiketä.

Jokainen, joka liittää lisälaitteita signaalin tulo- tai lähtöosiin, jotka ovat osa lääketieteellisen järjestelmän konfiguraatiota, vastaa siitä, että järjestelmä täyttää IEC/EN60601-1-2-standardin vaatimukset.

Käytä vain tuotteeseen liitettyjä tai EIZO:n määrittämiä kaapeleita.


Muiden kuin yllä määritettyjen tai EIZO:n tuotteen mukana tarjoamien kaapelien käyttö voi lisätä sähkömagneettisia päästöjä tai vähentää laitteiston sähkömagneettista immuniteettia ja aiheuttaa virheellisen toiminnan.

Kaapeli	EIZOn määrittämät kaapelit	Kaapelinimen- mäispituus	Suojaus	Ferriittiydin
Signaalikaapeli (DisplayPort)	PP300 / PP200	3 m	Suojattu	Laitteessa ferriittiydin
Signaalikaapeli (DVI)	DD300DL / DD200DL	3 m	Suojattu	Laitteessa ferriittiydin
USB-kaapeli	UU300 / MD-C93	3 m	Suojattu	Laitteessa ferriittiydin
Virtajohto (maadoituksella)	-	3 m	Suojaamaton	Ilman ferriittiydintä

Tekniset tiedot

Sähkömagneettiset päästöt		
RadiForce-sarja on tarkoitettu käytettäväksi jäljempänä määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai RadiForce-käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään asianmukaisessa ympäristössä.		
Päästöttesti	Vaativuuden mukaisuus	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
RF-päästöt CISPR11 / EN55011	Ryhmä 1	RadiForce-sarja käyttää RF-energiaa ainoastaan sisäisiin toimintoihinsa. Tästä syystä sen RF-päästöt ovat erittäin alhaisia eikä niiden pitäisi aiheuttaa häiriöitä läheisiin elektroniikkalaitteisiin.
RF-päästöt CISPR11 / EN55011	Luokka B	RadiForce-sarja sopii käytettäväksi kaikissa laitoksissa, mukaan lukien kotimaiset laitokset sekä suoraan kotitalouskäyttöön käytettävän syöttöverkon julkiseen pienjänniteverkkovirtaan liitetyt laitokset.
Harmoniset päästöt IEC / EN61000-3-2	Luokka D	
Jännitevaihtelut / välkyntäpäästöt IEC / EN61000-3-3	Täyttää vaatimukset	

Sähkömagneettinen immuuteetti			
RadiForce-sarja on testattu seuraavilla vaatimustenmukaisuustasolla standardissa IEC / EN60601-1-2 määritettyjen ammattimaisten terveydenhuoltolaitosympäristöjen testivaatimusten mukaisesti. Asiakkaan tai RadiForce-käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään asianmukaisessa ympäristössä.			
Häiriönsietotesti	Testitaso ammattimaisille terveydenhuoltolaitosympäristöille	Vaativuuden mukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
Staattinen purkaus (ESD) IEC / EN61000-4-2	±8 kV kosketinpurkaus ±15 kV ilmanpurkaus	±8 kV kosketinpurkaus ±15 kV ilmanpurkaus	Lattioiden tulee olla puuta, betonia tai keraamista laattaa. Jos lattioissa on synteettistä materiaalia, suhteellisen kosteuden tulee olla vähintään 30 %.
Nopeat transienttipurskeet / purkaukset IEC / EN61000-4-4	±2 kV virransyöttölinjoissa ±1 kV tulo-/lähtölinjoissa	±2 kV virransyöttölinjoissa ±1 kV tulo-/lähtölinjoissa	Verkkovirran tulee olla laadultaan tavanomaista liiketiloihin tai sairaalaympäristöön sopivaa.
Syöksyaallot IEC / EN61000-4-5	±1 kV linja/linja ±2 kV linja/maa	±1 kV linja/linja ±2 kV linja/maa	Verkkovirran tulee olla laadultaan tavanomaista liiketiloihin tai sairaalaympäristöön sopivaa.
Virransyötön tulolinjojen jännitekuopat, lyhytaikaiset häiriöt ja jännitevaihtelut IEC / EN61000-4-11	0 % U_T (100 % lasku U_T) 0,5 jakson ja 1 jakson ajan 70 % U_T (30 % lasku U_T) 25 jakson ajan 0 % U_T (100 % lasku U_T) 5 sekunnin ajan	0 % U_T (100 % lasku U_T) 0,5 jakson ja 1 jakson ajan 70 % U_T (30 % lasku U_T) 25 jakson ajan 0 % U_T (100 % lasku U_T) 5 sekunnin ajan	Verkkovirran tulee olla laadultaan tavanomaista liiketiloihin tai sairaalaympäristöön sopivaa. Jos RadiForce-sarjan laitteiden käyttäjä edellyttää jatkuvaa käyttöä verkkovirran häiriöiden aikana, suosittelemme RadiForce-sarjan virransyöttöä keskeyttömään virtalähteen tai akun avulla.
Verkkotaajuiset magneettikentät IEC / EN61000-4-8	30 A/m (50 / 60 Hz)	30 A/m	Verkkotaajuisien magneettikenttien tulee olla tasolla, joka vastaa tyypillisen liiketilojen tai sairaalaympäristön tavanomaisen sijainnin ominaisuuksia. *Tuote on pidettävä vähintään 15 cm:n päässä verkkotaajuisista magneettikentistä käytön aikana.

Sähkömagneettinen immunitaatio			
RadiForce-sarja on testattu seuraavilla vaatimustenmukaisuustasoilla standardissa IEC / EN60601-1-2 määritettyjen ammattimaisten terveydenhuoltolaitosympäristöjen testivaatimusten mukaisesti. Asiakkaan tai RadiForce-käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään asianmukaisessa ympäristössä.			
Häiriönsietotesti	Testitaso ammattimaisille terveydenhuoltolaitosympäristöille	Vaatimustenmukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
RF-kenttien aiheuttamat johdetut häiriöt IEC / EN61000-4-6	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz	3 Vrms	Kannettavia ja siirrettäviä radiotaajuudella toimivia tiedonsiirtoaitteita ei saa käyttää lähempänä mitään RadiForce-sarjan osia, sähköjohdot mukaan lukien, kuin suositeltu erotusetaisyys, joka lasketaan lähettimen taajuuden laskentaan tarkoitetun yhtälön perusteella. Suositeltu erotusetaisyys $d = 1.2\sqrt{P}$
Säteilevät RF-kentät IEC / EN61000-4-3	6 Vrms ISM-kaistat 150 kHz ja 80 MHz välillä	6 Vrms	
	3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz	3 V/m	$d = 1.2\sqrt{P}$, 80 MHz – 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$, 800 MHz – 2,7 GHz jossa "P" on lähettimen nimellinen maksimilähtöteho watteina (W) lähettimen valmistajan tietojen mukaan ja "d" on suositeltu erotusetaisyys metreinä (m). Kiinteiden radiotaajuuslähettimien kentänvoimakkuuksien, jotka on määritetty sähkömagneettisen ympäristömittauksen mukaan ^{a)} , tulee olla pienempiä kuin kunkin taajuusalueen vaatimustenmukaisuustaso ^{b)} . Häiriöitä voi esiintyä seuraavalla merkinnällä merkittyjen laitteiden lähellä. 
Huomautus 1	U _T on vaihtovirtajännite ennen testitason soveltamista.		
Huomautus 2	80 MHz:n ja 800 MHz:n taajuuksissa käytetään korkeampaa taajuusalueita.		
Huomautus 3	RF-kenttien tai säteilevien RF-kenttien aiheuttamia johtavia häiriöitä koskevat ohjeet eivät välttämättä päde kaikissa tilanteissa. Sähkömagneettisen kentän etenemiseen vaikuttavat absorptio ja heijastuminen rakenteista, esineistä ja ihmisistä.		
Huomautus 4	ISM-kaistat välillä 150 kHz ja 80 MHz ovat 6,765 MHz – 6,795 MHz, 13,553 MHz – 13,567 MHz, 26,957 MHz – 27,283 MHz ja 40,66 MHz – 40,70 MHz.		
a)	Kiinteiden lähettimien, kuten radiopuhelinten (matka-/langattomien puhelinten) ja maaradioliikenteen tukiasemien, radioamatööriverkkojen, AM- ja FM-radiolähetysten sekä tv-lähetysten, kentänvoimakkuuksia ei voida teoreettisesti ennustaa tarkasti. Jotta kiinteiden radiotaajuuslähettimien sähkömagneettista ympäristöä voidaan arvioida, asennuspaikalla kannattaa tehdä sähkömagneettinen mittausta. Jos mitattu kentänvoimakkuus RadiForce-sarjan laitteiden käyttöpaikalla ylittää sallitun edellä mainitun radiotaajuuden vaatimustenmukaisuustason, RadiForce-sarjan laitteita on tarkkailtava, jotta varmistetaan normaali toiminta. Jos toiminnassa havaitaan häiriöitä, lisätoimet, kuten RadiForce-sarjan laitteiden uusi suuntaus tai sijoitus voivat olla tarpeen.		
b)	Taajuusalueella 150 kHz – 80 MHz kentänvoimakkuuksien tulee olla alle 3 V/m.		

Kannettavien tai siirrettävien radiotaajuudella toimivien tietoliikennelaitteiden ja RadiForce-sarjan laitteiden väliset suositeltavat erotusetaisyudet

RadiForce-sarja on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jossa valvotaan radiotaajuushäiriötä. Asiakas tai RadiForce-sarjan laitteiden käyttäjä voi ehkäistä sähkömagneettisia häiriöitä säilyttämällä kannettavien ja siirrettävien radiotaajuudella toimivien tietoliikennelaitteiden (lähettimien) ja RadiForce-sarjan laitteiden välillä. Läheisyyskenttien immuniteetti seuraavista langattomista RF-tiedonsiirtolaitteista on vahvistettu:

Testitajuus (MHz)	Kaistanleveys ^{a)} (MHz)	Palvelu ^{a)}	Modulaatio ^{b)}	Enimmäisvirta (W)	Vähimmäiserotusetaisyys (m)	IEC / EN60601 testitaso (V/m)	Vaatimustenmukaisuustaso (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Sykkeen modulaatio ^{b)} 18 Hz	1,8	0,3	27	27
450	430 – 470	GMRS 460 FRS 460	FM ±5 kHz poikkeama 1 kHz sini	2	0,3	28	28
710 745 780	704 – 787	LTE-kaista 13, 17	Sykkeen modulaatio ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9	9
810 870 930	800 – 960	GSM 800 / 900, TETRA 800, iDEN 820 CDMA 850, LTE-kaista 5	Sykkeen modulaatio ^{b)} 18 Hz	2	0,3	28	28
1720 1845 1970	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-kaista 1, 3, 4, 25; UMTS	Sykkeen modulaatio ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28	28
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-kaista 7	Sykkeen modulaatio ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28	28
5240 5500 5785	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Sykkeen modulaatio ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9	9

a) Joissakin palveluissa vain lähetystaajuudet sisältyvät mukaan.

b) Kuljetusvälineitä moduloidaan käyttämällä 50 %:n pulssisuhteen kanttiaaltosignaalia.

RadiForce-sarja on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jossa valvotaan radiotaajuushäiriötä. Muille kannettaville ja siirrettäville RF-tiedonsiirtolaitteille (lähettimet), kannettavien ja siirrettävien radiotaajuudella toimivien tietoliikennelaitteiden (lähettimien) ja RadiForce-sarjan laitteiden välillä jäljempänä suositellun vähimmäiserotusetaisyuden, joka on määritetty tietoliikennelaitteiden maksimilähtötehon mukaan.

Lähettimen nimellinen maksimilähtöteho (W)	Erotusetaisyys lähettimen taajuuden mukaan (m)		
	150 kHz – 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz – 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz – 2,7 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

Lähettimille, joiden nimellistä maksimilähtötehoa ei ole mainittu yllä, voidaan arvioida suositeltu erotusetaisyys "d" metreinä (m) käyttämällä lähettimen taajuuden laskennassa käytettävää yhtälöä, jossa "P" on lähettimen maksimilähtöteho watteina (W) lähettimen valmistajan antamien tietojen mukaan.

Huomautus 1 | 80 MHz:n ja 800 MHz:n taajuuksissa käytetään korkeampaa taajuusalueita koskevaa erotusetaisyyttä.

Huomautus 2 | Nämä ohjeet eivät välttämättä päde kaikissa tilanteissa. Sähkömagneettisen kentän etenemiseen vaikuttavat absorptio ja heijastuminen rakenteista, esineistä ja ihmisistä.

