



Käyttöohjeet

PX3150

Värinestekidenäyttö

Tärkeää

Varmista, että luet käyttöohjeet ja asennusoppaan ennen käyttöä.

- Katso asennusoppaasta tiedot näytön asetuksista ja säädöistä.
- Saat uusimmat tuotetiedot, mukaan lukien käyttöohjeet, verkkosivustoltamme.

www.eizoglobal.com

MERKINNÄT

Tässä oppaassa ja tässä tuotteessa käytetään ohessa näkyviä merkintöjä. 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.
	Käytetään varoituksen tai huomautuksen yhteydessä.
	Ilmoittaa toiminnon, jota ei saa suorittaa.

Tämä tuote on viritetty käytettäväksi erityisesti sillä alueella, jolle se on alun perin toimitettu. Jos laitetta käytetään muualla kuin kyseisellä alueella, sen suorituskky 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-tuotteen teknisiä tietoja voidaan koska tahansa muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.

VAROTOIMENPITEET

Tärkeää

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

Varmista käyttäjien turvallisuus ja asianmukainen kunnossapito tutustumalla huolellisesti ”VAROTOIMENPITEET”-osioon sekä kaikkiin näytössä oleviin varoituksiin.

Tuotteen merkinnät

Merkintä	Merkinnän merkitys
	Päävirtakytkin: Sammuta päävirta näytöstä painamalla tätä.
	Päävirtakytkin: Kytke näytön päävirta päälle painamalla tätä.
	Virtapainike: Käynnistä tai sammuta näyttö painamalla tätä.
	Vaihtovirta
	Vaarallinen jännite
	HUOMAA
	WEEE-merkintä
	CE-merkintä: EU:n vaatimustenmukaisuusmerkintä neuvoston direktiivin ja/tai asetuksen (EU) mukaisesti.
	Valmistaja
	Valmistuspäivä
	Huomaa: Yhdysvaltain liittovaltion lainsäädännön mukaan tämän tuotteen saa luovuttaa vain lisensoidulle lääkärille tai lisensoidun lääkärin määräyksestä. In vitro -diagnostiikkakäyttöön
EU Importer	Maahantuoja EU:ssa
	Valtuutettu edustaja Sveitsissä
	Valtuutettu edustaja Euroopan yhteisössä
	Yksilöllinen laitetunnus
	Lääkinnällinen in vitro -diagnostiikkalaitte *Sovellettavuus lääkinällisiin in vitro -diagnostiikkalaitteisiin vaihtelee maittain.
	Pakkauksissa käytettävän aaltopahvin kierrätysmerkintä
	Kierrätysmerkintä
	Aaltopahvin materiaalimerkinnät eurooppalaisen pakkausjätedirektiivin perusteella

VAROTOIMENPITEET

Merkintä	Merkinnän merkitys
	Suurin pinoamisraja (symbolin numero vaihtelee tuotteesta riippuen).
	Tämä puoli ylöspäin
	Pidä kuivana
	Herkästi rikkoutuva
	Katso käyttöohjeet.

VAROITUS



VAROITUS

Jos laitteesta nousee savua, haistat palaneen käryä tai jos laitteesta kuuluu outoja ääniä, irrota laite heti pistorasiasta ja ota yhteyttä EIZO-edustajaan saadaksesi ohjeita.

Jos yrität käyttää laitetta, jossa on toimintahäiriö, siitä saattaa aiheutua tulipalo tai sähköisku tai laitteisto saattaa vahingoittua.



VAROITUS

Älä pura tai muokkaa laitetta.

Kotelon avaaminen voi aiheuttaa sähköiskun tai palovamman suurjännitteen tai kuumien osien seurauksena. Laitteen muokkaaminen voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.



VAROITUS

Anna kaikki huoltotoimet valtuutetun huoltohenkilöstön tehtäväksi.

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



VAROITUS

Varmista, ettei laitteeseen joudu vieraita esineitä tai nesteitä.

Kotelon sisään vahingossa putoavat metalliosat, syttyvät materiaalit tai nesteet voivat aiheuttaa tulipalon, sähköiskun tai laitteiston laitevaurion.

Jos laitteen sisään pääsee esine tai nestettä, irrota laite välittömästi virtalähteestä. Anna valtuutetun huoltoteknikon tarkastaa laite, ennen kuin se otetaan uudelleen käyttöön.



VAROITUS

Aseta laite tukevalle ja vakaalle alustalle.

Sopimattomalle alustalle asetettu laite voi pudota ja aiheuttaa loukkaantumisen.

Jos laite putoaa, katkaise virta välittömästi ja ota yhteyttä paikalliseen EIZO-edustajaan saadaksesi ohjeita. Älä jatka vaurioituneen laitteen käyttöä. Vaurioituneen laitteen käyttö voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskuja.

**VAROITUS****Käytä laitetta asianmukaisessa paikassa.**

Muuten seurauksena voi olla tulipalo, sähköisku tai laitteistovaurio.

- Älä sijoita laitetta ulos.
- Älä sijoita laitetta minkäänlaiseen kuljetusvälineeseen (mm. laiva, lentokone, juna tai auto).
- Älä sijoita laitetta pölyisiin tai kosteisiin ympäristöihin.
- Älä sijoita laitetta paikkaan, jossa näyttöön voi roiskua vettä (kuten kylpyhuoneisiin tai keittiöihin).
- Älä sijoita laitetta paikkaan, jossa näyttö joutuu suoraan kosketukseen höyryn kanssa.
- Älä sijoita laitetta lähelle lämmön tai kosteuden lähteitä.
- Älä sijoita laitetta paikkaan, jossa se altistuu suoralle auringonvalolle.
- Älä sijoita laitetta ympäristöön, jossa on syttyvää kaasua.
- Älä sijoita laitetta paikkaan, jossa voi olla syövyttäviä kaasuja (esimerkiksi rikkidioksidiä, rikkivetyä, typpidioksidiä, klooria, ammoniakkia ja otsonia).
- Älä sijoita laitetta paikkaan, jossa on pölyä, korroosiota ilmakehässä kiihdyttäviä aineita (esimerkiksi natriumkloridia ja rikkiä), johtavia metalleja jne.

**VAROITUS****Pidä muoviset pakkauspussit pois vauvojen ja lasten ulottuvilta.**

Muoviset pakkauspussit voivat aiheuttaa tukehtumisen.

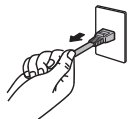
**VAROITUS****Käytä laitteen mukana toimitettavaa virtajohtoa, ja liitä laite maassasi käytössä olevaan vakioistorasiaan.**

Varmista virtajohdon nimellisjännitteen ja käyttöjännitteen vastaavuus. Muuten seurauksena voi olla sähköisku.

Virransyöttö: 100–240 V AC 50/60 Hz

**VAROITUS****Irrota virtajohto tarttumalla tukevasti pistokkeeseen ja vetämällä.**

Johdosta vetäminen voi vaurioittaa laitetta ja aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.

**OK****VAROITUS****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.

**VAROITUS****Käsittele virtajohtoa varoen.**

Älä laita virtajohdon päälle raskaita esineitä tai vedä tai sido virtajohtoa. Vaurioituneen virtajohdon käyttö voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskuja.

**VAROITUS****Käyttäjä ei saa koskea potilasta samalla, kun hän koskee laitetta.**

Tuotetta ei ole suunniteltu potilaiden koskettamiseen.

**VAROITUS****Älä koskaan koske virtapistokkeeseen tai virtajohtoon ukonilmalla.**

Niihin koskeminen voi aiheuttaa sähköiskun.

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

Muutoin laite saattaa irrota ja aiheuttaa loukkaantumisen ja/tai laite voi vaurioitua.

Ennen asennusta varmista, että pöydät, seinät ja muut mahdolliset asennuspinnat ovat mekaanisesti riittävän vahvoja.

Jos laite putoaa, katkaise virta välittömästi ja ota yhteyttä paikalliseen EIZO-edustajaan saadaksesi ohjeita. Älä jatka vaurioituneen laitteen käyttöä. Vaurioituneen laitteen käyttö voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskuja. Kun kiinnität kallistettavaa telinettä takaisin, käytä samoja ruuveja ja kiristä ne hyvin.

**VAROITUS****Älä koske vaurioituneeseen nestekidenäyttöön paljain käsin.**

Jos jokin ihosi osa joutuu suoraan kosketukseen paneelin kanssa, pese kyseinen alue huolellisesti.

Jos nestekidettä pääsee silmiisi tai suuhusi, huuhtelee välittömästi kyseinen alue suurella määrällä vettä ja käänny lääkärin puoleen. Muutoin tilanne voi johtaa myrkytysreaktioon.

**VAROITUS****Pyydä ammattiapua korkealle asennusta varten.**

Jos näyttö asennetaan korkealle, vaarana on, että tuote tai sen osat voivat pudota ja aiheuttaa loukkaantumisia. Pyydä näytön asentamiseen apua meiltä tai rakennusalan ammattilaiselta, mukaan lukien tuotteen tarkistaminen vaurioiden ja epämuotoisuuksien varalta ennen asentamista ja sen jälkeen.

HUOMAA



HUOMAA

Tarkasta toimintakunto ennen käyttöä.

Aloita käyttö, kun olet varmistanut, ettei näytetyssä kuvassa ole ongelmia.

Kun käytät useita laitteita, aloita käyttö, kun olet varmistanut, että kuvat näkyvät asianmukaisesti.



HUOMAA

Kiinnitä kiinnitysominaisuudella varustetut kaapelit/johdot turvallisesti.

Jos niitä ei ole kiinnitetty turvallisesti, kaapelit/johdot saattavat irrota, minkä johdosta myöhemmät kuvat saattavat kadota ja toimintosi saattavat keskeytyä.



HUOMAA

Kun laitetta siirretään, irrota kaapelit ja lisävarusteet.

Muutoin kaapelit tai lisävarusteet saattavat irrota siirtämisen aikana, mikä voi johtaa loukkaantumisiin.

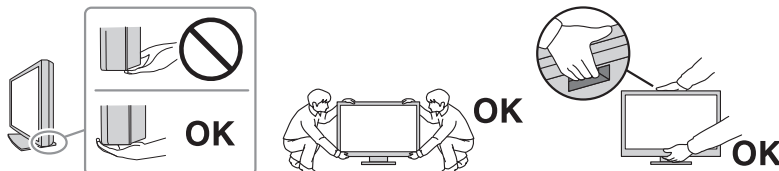


HUOMAA

Nosta laitetta tai sijoita se asianmukaisten menetelmien mukaan.

- Kun tuotetta siirretään, pidä tukevasti kiinni näytön pohjasta.
- 30 tuuman ja sitä suuremmat näytöt ovat painavia. Näytön purkamisessa ja/tai nostossa tulee käyttää vähintään kahta henkilöä.
- Jos laitemallissa on kahva näytön takana, pidä kiinni tukevasti sekä pohjasta että näytön kahvasta.

Laitteen pudottaminen voi aiheuttaa loukkaantumisen tai laitevaurion.



HUOMAA

Ole varovainen, jotta kätesi eivät jää osien väliin.

Jos käytät yhtäkkiä voimaa näyttöön sen korkeuden tai kulman säätämiseksi, kätesi voivat jäädä osien väliin ja loukkaantua.



HUOMAA

Älä peitä kotelon ilmastointiaukkoja.

- Älä aseta esineitä ilmastointiaukkojen päälle.
- Älä asenna laitetta huonosti tuuletettuun tai liian pieneen paikkaan.
- Älä käytä laitetta, jos se on asetettu sivuttain tai ylösalaisin.

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

 HUOMAA	
Älä koske virtapistokkeeseen märillä käsillä. Niihin koskeminen voi aiheuttaa sähköiskun. 	
 HUOMAA	
Älä aseta esineitä virtapistokkeen lähistölle. Tämä helpottaa virtapistokkeen irrottamista ongelman ilmaantuessa, jotta voidaan välttää tulipalolta tai sähköiskulta.	
 HUOMAA	
Puhdista virtapistokkeen ympäristö ja näyttölaitteen ilmastointiaukko säännöllisesti. Näillä alueilla oleva pöly, vesi tai öljy voivat aiheuttaa tulipalon.	
 HUOMAA	
Irrota laite pistorasiasta ennen puhdistusta. Laitteen puhdistaminen sen ollessa kytkettynä pistorasiaan voi aiheuttaa sähköiskun.	
 HUOMAA	
Jos laite on käyttämättä pidemmän aikaa, varmista turvallisuus ja virransäästö irrottamalla virtajohto pistorasiasta, kun olet ensin katkaissut virran virtakytkimestä.	
 HUOMAA	
Hävitä tämä tuote paikallisten määräysten tai maakohtaisten lakien mukaisesti.	
 HUOMAA	
Käyttäjät Euroopan talousalueella ja Sveitsissä: Kaikista laitteeseen liittyvistä vakavista vaaratilanteista tulee ilmoittaa valmistajalle ja toimivaltaiselle viranomaiselle siinä jäsenmaassa, jossa käyttäjä ja/tai potilas sijaitsee.	

Näyttöä koskevia huomautuksia

Käyttöohjeet

PX3150 on tarkoitettu in vitro -diagnostiikkakäyttöön, jossa ihmisperäisten histopatologisten näytteiden digitaalisia kuvia näytetään koulutettujen lääkäreiden tarkastelua ja tulkintaa varten. Se on apuväline patologille histopatologisten näytteiden digitaalisten kuvien tarkasteluun ja tulkintaan ensisijaisen diagnoosin tekemiseksi.

Patologin vastuulla on käyttää asianmukaisia menettelyjä ja suojatoimia varmistaakseen tämän tuotteen avulla tehtyjen kuvien tulkinnan oikeellisuuden.

Erityisesti Yhdysvallat

PX3150 on tarkoitettu in vitro -diagnostiikkakäyttöön näyttämään digitaalisia kuvia histopatologisista näytteistä, jotka on hankittu IVD-merkityillä koko näytelasin kuvantamisskannereilla ja katsottu IVD-merkityillä digitaalisen patologian kuvankatseluohjelmistolla, joka on validoitu käytettäväksi tämän laitteen kanssa.

PX3150 on patologin apuväline, jota käytetään histopatologisten näytteiden tarkasteluun ja tulkintaan ensisijaisen diagnoosin tekemiseksi. Patologin vastuulla on käyttää asianmukaisia menettelyjä ja suojatoimia varmistaakseen tämän tuotteen avulla tehtyjen kuvien tulkinnan oikeellisuuden. Näyttöä ei ole tarkoitettu käytettäväksi jäädytettyjen osien, sytologisten tai ei-formaliinilla kiinnitettyjen, parafiiniin upotettujen (ei-FFPE) hematopatologisten näytteiden digitaalisten kuvien kanssa.



VAROITUS

- Tehdasasetus "Patho" (katso asennusopas 5.3.1 CAL Switch -tila) on tarkoitettu digitaalisen patologian käyttötilaksi. Älä käytä muuta tilaa digitaaliseen patologiaan.
- Tuotteen takuu raukeaa, jos tuotetta käytetään muuhun kuin tässä käyttöohjeessa määritettyyn käyttötarkoitukseen.
- Tässä käyttöoppaassa annetut tekniset tiedot ovat voimassa vain, kun käytetään tuotteen mukana toimitettuja virtajohtoja ja EIZOn määrittämiä signaalikaapeleita.
- Käytä tämän tuotteen kanssa vain EIZOn määrittämiä EIZO-lisävarusteita.

Tarkoitettu käyttöympäristö

Laitte on tarkoitettu kirurgisiin patologiisiin tehtäviin, jotka suoritetaan anatomisen patologian laboratoriossa, lääkärin vastaanotolla tai kotiympäristössä etäpatologista tarkastusta varten.

Vastasyyt

Laitetta ei ole tarkoitettu käytettäväksi jäädytettyjen osien, sytologisten tai ei-formaliinilla kiinnitettyjen, parafiiniin upotettujen (ei-FFPE) hematopatologisten näytteiden digitaalisten kuvien kanssa.

Tarkoitettut käyttäjät

EIZOn patologiset näytöt on tarkoitettu koulutettujen lääkäreiden käyttöön. Laitteen alkuasennuksen hoitavat koulutetut integraattorit tai lääketieteellinen IT-henkilöstö.

Varotoimet

- Osat (kuten nestekidepaneeli ja tuuletin) voivat kulua pitkään käytettyinä. Tarkista säännöllisesti, toimivatko ne normaalisti.
- Jos on tarkasteltu pitkään samaa kuvaa ja näyttökuvaa vaihdetaan, jälkikuva voi jäädä näkyviin näytölle. Voit estää saman kuvan näkymisen liian pitkään käyttämällä näytönsäästäjää tai lepotoimintoa. Näytettävästä kuvasta riippuen jälkikuva voi jäädä näkyviin jopa lyhyen ajan kuluttua. Tällaisessa tapauksessa muuta kuvaa tai pidä virta sammutettuna usean tunnin ajan.
- Näytön vakautuminen vie useita minuuttia. Ennen näytön käyttöä odota muutama minuutti näytön päälle kytkemisen tai virransäästötilasta palautumisen jälkeen.
- Jos näyttöä käytetään jatkuvasti pitkän aikaa, siihen voi ilmestyä läiskiiä tai kuva voi ”palaa” näyttöön. Suosittelemme katkaisemaan näytön virran ajoittain, jotta sen käyttöikä olisi mahdollisimman pitkä.
- Nestekidepaneelin taustavalolla on tietty käyttöikä. Taustavalon käyttöikä saattaa loppua aiemmin ja vaatia vaihdon riippuen esimerkiksi siitä, käytetäänkö näyttöä pitkiä aikoja kerrallaan. Jos näyttö muuttuu tummaksi tai alkaa välkkyä, ota yhteys paikalliseen EIZO-edustajaan.
- Näytössä voi olla viallisia pikseleitä tai pieni määrä kirkkaita pisteitä. Tämä johtuu nestekidepaneelin ominaisuuksista eikä ole tuotevika.
- Älä paina lujasti LCD-paneelin pintaa tai kehyksen reunaa, koska tämä voi aiheuttaa näytön toimintahäiriöitä, kuten häiriökuvioita ja vastaavia. Jos LCD-paneelin pintaan kohdistetaan jatkuvasti painetta, nestekiteet voivat heikentyä tai LCD-paneeli voi vahingoittua. (Jos nestekidepaneeliin jää painamisjälkiä, jätä näyttöön musta tai valkoinen kuva. Jäljet saattavat hävitä.)
- Älä naarmuta tai paina nestekidepaneelia terävillä esineillä, jotta nestekidepaneeli ei vaurioitu. Älä yritä puhdistaa paneelia pehmopaperilla, sillä paneeli saattaa naarmuuntua.
- Älä kosketa sisäänrakennettua kalibrointianturia (sisäänrakennettu etuanturi). Muutoin mittaustarkkuus voi alentua tai laite vahingoittua.
- Ympäristöstä riippuen sisäänrakennettu valaistusanturi voi ilmaista joskus eri arvoja kuin erillinen valaistusanturi.
- Tuotteen pinnalle tai sisään voi muodostua kondensaatiota, kun se tuodaan kylmään huoneeseen, kun lämpötila nousee äkillisesti tai kun se siirretään kylmästä huoneesta lämpimään. Älä tällöin kytke laitteeseen virtaa. Odota, kunnes kondensaatio häviää. Muuten laite voi vaurioitua.

Näytön pitkäaikainen käyttö

Laadunvalvonta

- Näyttöjen näytönläatuun vaikuttavat tulospääntälin laatu sekä tuotteen kuluminen. Suosittelemme hyväksymistestien, silmäntääräisten tarkistusten ja sääntöllisten pysyvyytestien tekemistä (mukaan lukien harmaasävynt tarkistus), jotta noudatat varmasti käyttötarkoitustasi vastaavia lääkinntällisiä standardeja/ohjeita. Lisäksi kannattaa kalibroida tarpeen mukaan. Valinnaisella RadiCS-laadunvalvontaohjelmistolla voit suorittaa näytön laadunvalvonnan, joka täyttää lääkinntälliset standardit ja ohjeet. Patologin vastuulla on käyttää asianmukaisia menettelyjä ja suojoitoimia varmistaakseen tämän tuotteen avulla tehtyjen kuvien tulkinntan oikeellisuuden. Lisäksi yksinkertaistetulla näytön RadiCS LE -laadunvalvontaohjelmistolla voi tehdä kalibrointeja ja hallita kalibrointihistoriaa. Lataa RadiCS LE sivustoltamme. (www.eizoglobal.com)

- Odota vähintään 15 minuuttia näytön päälle kytkemisen tai virransäästötilasta palautumisen jälkeen, ennen kuin suoritat näytölle laadunvalvontatarkistuksia, kalibroinnin tai säätöjä.
- Näytön kirkkaus tulee asettaa suositellulle tasolle tai alemmaksi, jotta vähennetään pitkäaikaisen käytön aiheuttamia valotehon muutoksia ja pidetään kirkkaus vakaana.
- Jotta kiinteän kalibroitianturin (sisäänrakennettu etusensori) ja valinnaisen ulkoisen anturin mittaustulokset olisivat yhdenmukaiset, suorita sisäänrakennetun etusensorin ja ulkoisen anturin välinen korrelointi RadiCS- tai RadiCS LE -ohjelmistolla. Säännöllisen korreloinnin avulla voit varmistaa, että sisäänrakennetun etusensorin mittaustulos pysyy vastaavalla tasolla kuin ulkoisen anturin mittaustulos. Lisätietoja korreloinnista on RadiCS:n ja RadiCS LE:n käyttöohjeissa.
- Varmista, että sisäänrakennetun valaistussensorin mittaukset vastaavat valaistusmittarin mittauksia, suorittamalla valaistussensorin korrelointi RadiCS:n tai RadiCS LE:n avulla. Lisätietoja valaistussensorin korreloinnista on RadiCS:n ja RadiCS LE:n käyttöohjeissa.

Huomio

- Näyttötila saattaa muuttua odottamattomasti käyttövirheen tai asetusten odottamattoman muutoksen vuoksi. Näytön käyttöä ohjauskytkimet lukittuina suositellaan, kun näyttö on säädetty asianmukaisesti. Katso asetusten lisätietoja asennusoppaasta (CD-ROM).

Puhdistus

- On suositeltavaa puhdistaa näyttö säännöllisesti, jotta se näyttää uudenveroiselta ja sen käyttöaika pitenee.
- Pyyhi tuotteesta epäpuhtaudet varovasti käyttämällä pientä määrää vettä tai pehmeällä liinalla, joka on kostutettu miedolla vesilaimennetulla pesuaineella.

Huomio

- Älä koskaan käytä puhdistukseen liuottimia, bentseeniä, vahaa tai hiovia puhdistusaineita, sillä ne voivat vaurioittaa tuotetta.
- Alkoholin tai muiden kemikaalien käyttö desinfioinnissa voi aiheuttaa halkeamia, kiillon muutoksia, värimuutoksia, haalistumista tai näytön kuvanlaadun heikkenemistä. Huomioi seuraavat seikat tuotetta käyttäessäsi.
 - Älä anna kemikaalien joutua suoraan kosketukseen tuotteen kanssa.
 - Älä käytä kosteuspyyhkeitä, jotka on kyllästetty kemiallisella liuoksella, sillä ne voivat sisältää paljon nestettä.
 - Älä päästä kemikaaleja aukkoihin tai tuotteen sisälle.
- Lisätietoja puhdistuksesta ja desinfioinnista on sivustollamme. Toimi näin: Siirry osoitteeseen www.eizoglobal.com ja tee haku kirjoittamalla sivuston hakukenttään "disinfect".

Desinfiointi kemikaalien avulla

- Pyyhi varovasti pehmeällä liinalla, joka on lievästi kostutettu puhdistusliuokseen. Tuotteen desinfiointissa suositellaan käytettäväksi kemikaaleja, jotka EIZO on testannut (katso alla oleva taulukko). Huomaa, että vaikka näitä kemikaaleja käytettäisiinkin, ei ole takeita siitä, että tuote ei vaurioituisi tai heikkenisi.

Luokittelu	Kemikaalin tyyppi	Pitoisuus
Alkoholit	Etanoli	70v/v%
Alkoholit	Isopropanoli	70v/v%
Klooripohjainen	Natriumhypokloriitti	0,1 %
Amfoteeriset tensidit	Alkylidiaminoetyyliglysiinihydrokloridi	0,2 %
Kvaternäärinen ammoniumsuola	Bentsalkoniumkloridi	0,2 %
Biguanidi	Klooriheksidiiniglukonaatti	0,1 %
Hapettava aine	Kiihdytetty vetyperoksidiliuos	0,5 %

Näytön miellyttävä käyttö

- Liian tumma tai kirkas näyttö voi vaikuttaa silmiin. Säädä näytön kirkkaus ympäristön olosuhteiden mukaan.
- Näytön tuijottaminen pitkään rasittaa silmiä. Pidä tunnin välein 10 minuutin tauko.
- Katso näyttöruutua asianmukaiselta etäisyydeltä ja oikeasta kulmasta.

Kyberturvavaroitukset ja -vastuut

- Laiteohjelmistopäivitys tulee suorittaa EIZO Corporationin tai sen jakelijan kautta.
- Jos EIZO Corporation tai sen jakelija neuvoo päivittämään laiteohjelmiston, päivitä se välittömästi.

SISÄLTÖ

VAROTOIMENPITEET	3
Tärkeää	3
Tuotteen merkinnät	3
VAROITUS	5
HUOMAA	8
Näyttöä koskevia huomautuksia.....	10
Käyttöohjeet	10
Tarkoitettu käyttöympäristö	10
Vastasyt.....	10
Tarkoitettut käyttäjät.....	10
Varotoimet.....	11
Näytön pitkäaikainen käyttö	11
Laadunvalvonta.....	11
Puhdistus	12
Desinfiointi kemikaalien avulla	13
Näytön miellyttävä käyttö	13
Kyberturvavaroitukset ja -vastuut.....	13
1 Johdanto	16
1.1 Ominaisuudet	16
1.1.1 Helppo kytkentä	16
1.1.2 Tukee videonäyttöä ja virransyöttöä yhden USB Type-C -kaapelin liitännällä.	16
1.1.3 Laadunvalvonta.....	17
1.1.4 Telakointiasematoiminto	17
1.1.5 Tilaa säästävä suunnittelu	17
1.1.6 Näytön käyttö hiirellä ja näppäimistöllä.....	17
1.2 Pakkauksen sisältö	18
1.2.1 EIZO LCD Utility Disk.....	18
1.3 Ohjaimet ja toiminnot	19
1.3.1 Etuosa.....	19
1.3.2 Takaosa	20
2 Asennus / Liittäminen	22
2.1 Ennen asennusta	22
2.1.1 Asennuksen ehdot	22
2.2 Liitoskaapelit	22
2.3 Virran kytkeminen	26
2.4 Näytön korkeuden ja kulman säätäminen	26
3 Ei kuvaa -ongelma.....	27

4 Tekniset tiedot	29
4.1 Luettelo teknisistä tiedoista	29
4.1.1 Nestekidepaneeli	29
4.1.2 Videosignaalit	29
4.1.3 USB	30
4.1.4 Verkko	30
4.1.5 Virta	30
4.1.6 Fyysiset tekniset tiedot	30
4.1.7 Toimintaympäristön vaatimukset	31
4.1.8 Kuljetus- / varastointiolosuhteet	31
4.2 Yhteensopivat tarkkuudet	31
4.3 Lisävarusteet	32
Liite	33
Sovellettava standardi	33
Laitteiston luokitus	33
EMC-tiedot	34
Tarkoitettut käyttöympäristöt	34
Tekniset tiedot	36

1 Johdanto

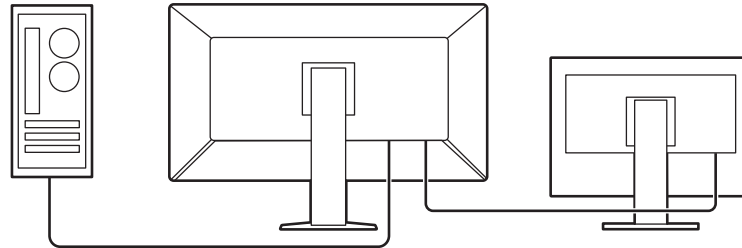
Kiitos, että valitsit EIZOn värinestekidenäytön!

1.1 Ominaisuudet

1.1.1 Helppo kytkentä

Näytössä on USB Type-C® (USB-C®) -lähtöliitin.

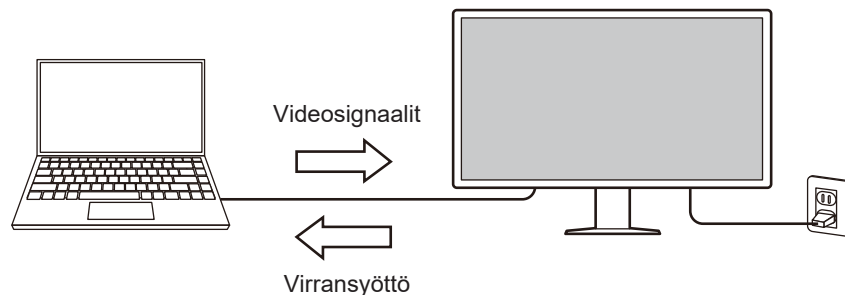
Lähtöliitimestä signaali voidaan lähettää toiseen näyttöön.



1.1.2 Tukee videonäyttöä ja virransyöttöä yhden USB Type-C -kaapelin liitännällä.

Tämä tuote on varustettu USB-C-liittimellä ja tukee videosignaalien siirtoa (DisplayPort™ Alt Mode) sekä virransyöttöä (USB Power Delivery).

Se toimittaa enintään 94 W virtaa liitettyyn kannettavaan tietokoneeseen, kun tätä käytetään ulkoisena näyttönä.

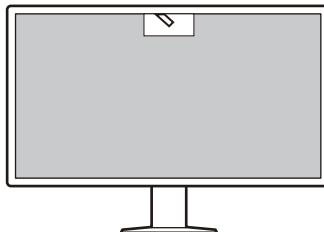


Huomautus

- Videosignaalien näyttämiseksi liitetyn laitteen on tuettava videosignaalien siirtoa (DisplayPort Alt Mode).
- Lataustoiminnon käyttämiseksi liitetyn laitteen on tuettava laitteen lataamista USB Power Delivery -ominaisuuden avulla.
- Enintään 94 W:n virransyöttö on mahdollista vain seuraavilla USB-kaapeleilla:
 - CC150SS81G-5A (sisältyy toimitukseen)
- Liitettyjä laitteita voidaan ladata myös silloin, kun näyttö on virransäästötilassa.

1.1.3 Laadunvalvonta

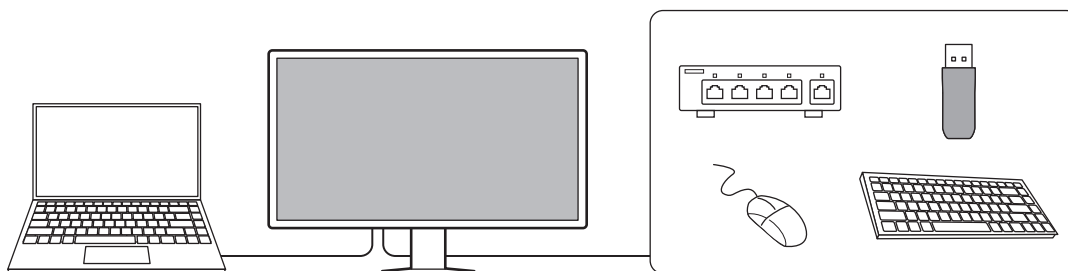
- Tässä näytössä on kiinteä kalibrointianturi (sisäänrakennettu etusensori). Tämän anturin avulla näyttö voi suorittaa kalibroinnin (SelfCalibration) ja harmaasävyyn tarkistuksen itsenäisesti.



- RadiCS-laadunvalvontaohjelmistolla voit valvoa laatua, kalibroida ja hallita historiaa lääkinnällisten standardien ja ohjeiden mukaisesti.

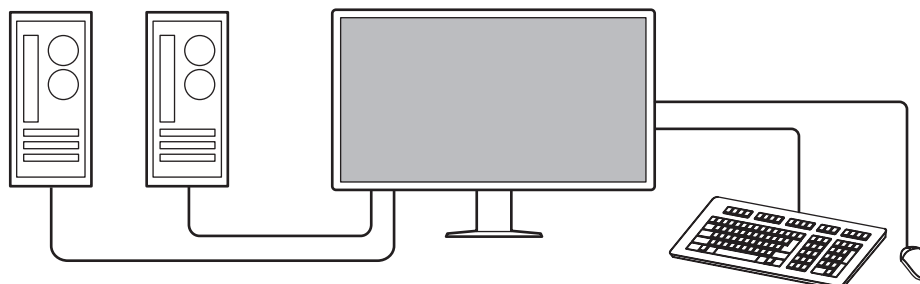
1.1.4 Telakointiasematoiminto

Tämä tuote on varustettu LAN-portilla ja USB-keskiöllä, joten sitä voidaan käyttää telakointiasemana. Liittämällä USB-C-kaapelin voit luoda vakaan verkkoympäristön myös kannettaville tietokoneille tai tabletilaitteille, joissa ei ole LAN-portteja. Lisäksi voit liittää USB-oheislaitteita ja ladata älypuhelimia (katso "Telakointiasematoiminnon käyttäminen" Asennusoppaassa).



1.1.5 Tilaa säästävä suunnittelu

Useita USB-liittimiä (upstream) on käytettävissä. Voit käyttää useita PC:itä vain yhdellä USB-laitesarjalla (hiirellä, näppäimistöllä jne.).



Huomio

- Tuotteen mukana toimitetaan yksi signaalikaapeli ja yksi USB 2.0 -kaapeli. Kun teet liitännän yllä kuvatulla tavalla, hanki erikseen tarvittava määrä kaapeleita.

1.1.6 Näytön käyttö hiirellä ja näppäimistöllä

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

- CAL Switch -tilojen vaihto
- Tulosignaalien vaihto

- Toiminto, joka määrittää CAL Switch -tilan osaan ruutua ja näyttää kuvan (Point-and-Focus)
- PinP-ali-ikkunan näyttäminen tai piilottaminen (Hide-and-Seek)
- USB-laitteita käyttävien PC:iden vaihtaminen (Switch-and-Go)
- Virransäästötilaan siirtyminen (Backlight Saver)

Huomautus

- RadiCS-/RadiCS LE -ohjelmistolla voit näyttää tai piilottaa PinP-ali-ikkunan ja vaihtaa USB-laitteita käyttävien PC:iden välillä samaan aikaan. Katso lisätietoja asetuskäytännöstä RadiCS- / RadiCS LE -käyttöoppaasta.

1.2 Pakkauksen sisältö

Tarkasta, että kaikki seuraavassa mainitut kohteet löytyvät pakkauksesta. Jos jotain puuttuu tai on vahingoittunut, ota yhteyttä jälleenmyyjäsi tai paikalliseen EIZO-edustajaasi.

Huomautus

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

- Näyttö
- Virtajohto



- Digitaalinen signaalikaapeli (DisplayPort–DisplayPort): PP300-V14 x 1



- USB 2.0 -kaapeli (USB-A–USB-B): UU300 x 1



- USB-C-kaapeli (USB-C–USB-C): CC150SS81G-5A x 1



- EIZO LCD Utility Disk
- Käyttöohjeet

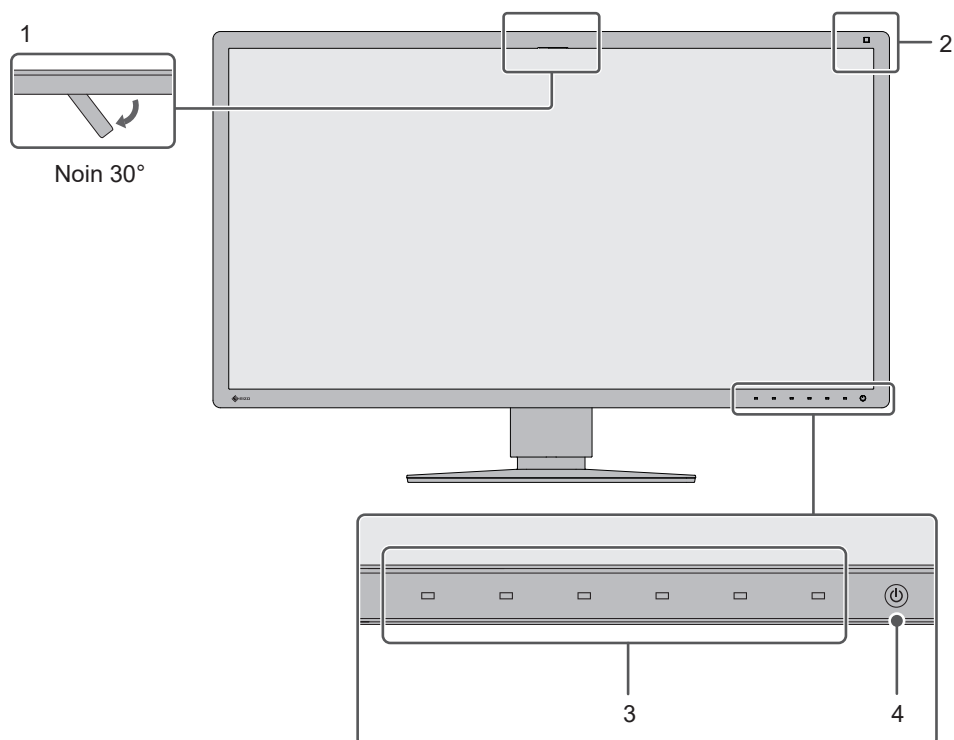
1.2.1 EIZO LCD Utility Disk

Levy sisältää seuraavat kohteet. Katso kunkin kohteen käsittelyohjeet levyn ”Readme.txt”-tiedostosta.

- Readme.txt-tiedosto
- Käyttöohjeet
 - Tämän näytön käyttöopas
 - Näytön asennusopas
- Ulkomitat

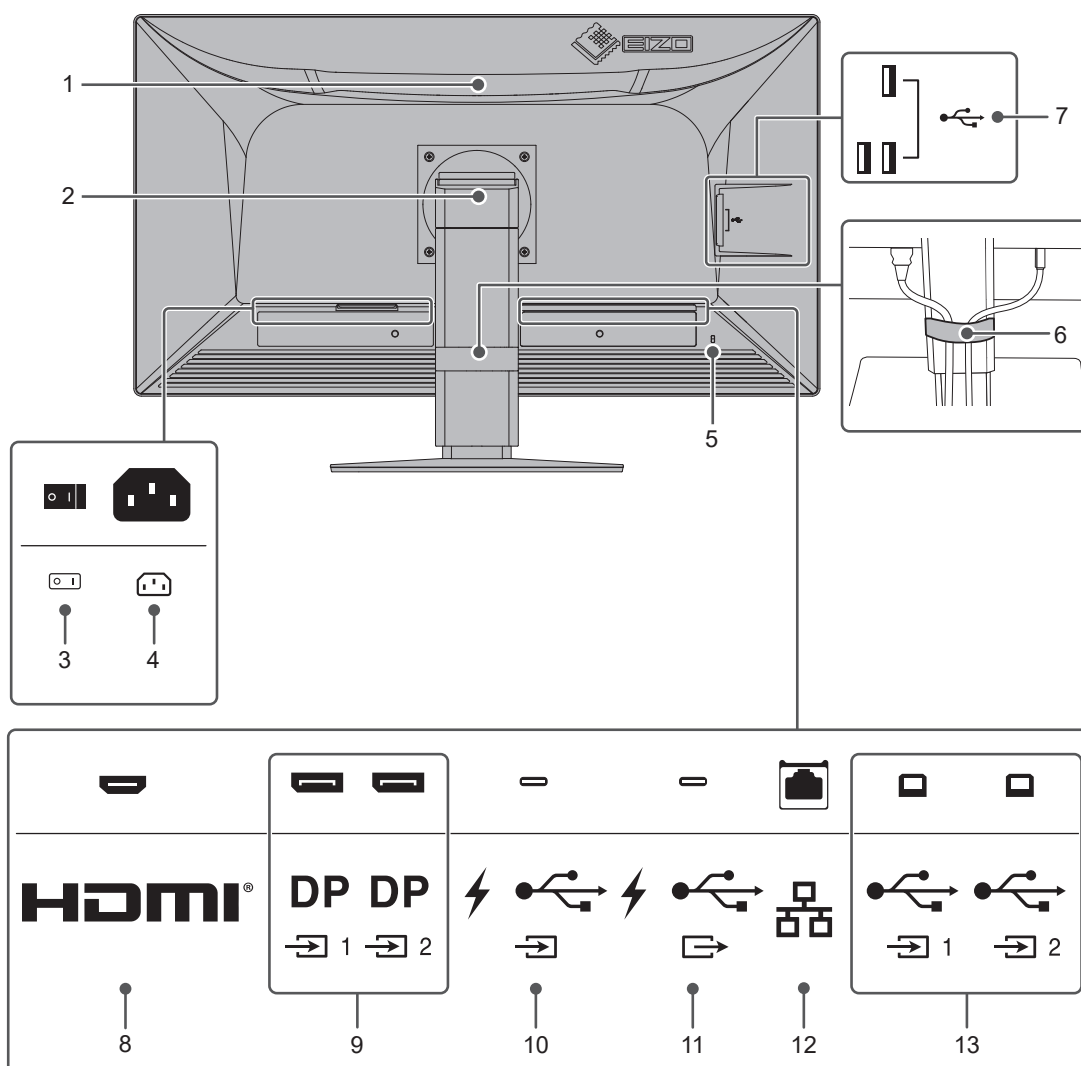
1.3 Ohjaimet ja toiminnot

1.3.1 Etuosa



1. Sisäänrakennettu etusensori (siirrettävä)	Tätä anturia käytetään kalibroinnin suorittamiseen ja harmaasävyn tarkistukseen.
2. Ympäristön valon anturi	Anturi mittaa ympäristön valaistusta. Ympäristön valaistuksen mittausta suoritetaan RadiCS- / RadiCS LE -laadunvalvontaohjelmistolla.
3. Ohjauskytkimet	Näyttää käyttöoppaan. Aseta valikot käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti.
4. Virtakytkin	Virran kytkeminen ja katkaiseminen. Kytken merkkivalo palaa, kun kytket virran päälle. Merkkivalon väri vaihtelee näytön käyttötilan mukaan. Vihreä: normaali toimintatila. Oranssi: virransäästötila. Ei valoa: päävirta tai virta katkaistu.

1.3.2 Takaosa



1. Kahva	Käytä tätä kahvaa kuljetukseen. Huomio Pitele kantamisen aikana näyttöä tukevasti kahvasta ja pohjasta, äläkä kohdista painetta nestekidepaneeliin tai pudota näyttöä. Älä ota kiinni näytön etuosan anturialueesta.
2. Teline	Säätää näytön korkeutta ja kulmaa (kallistus ja kääntö).
3. Päävirtakytkin	Kytkee päävirran päälle ja pois päältä. ○: Pois päältä, : Päällä
4. Virtaliitin	Liitä virtajohto tähän.
5. Turvalukon paikka	Yhdenmukainen Kensington MicroSaver -turvajärjestelmän kanssa.
6. Kaapelinpidin	Mahdollistaa kaapeleiden siistin järjestelyn.
7. USB-A-liitin (downstream)	Voidaan liittää USB-oheislaitteeseen (katso "Telakointiasematoiminnon käyttäminen" Asennusoppaassa).
8. HDMI-liitin	Voidaan liittää PC:n HDMI-signaalilähtöön.
9. DisplayPort-liitäntä	Voidaan liittää PC:n DisplayPort-signaalilähtöön.

10. USB-C-liitin (upstream)	Voidaan liittää PC:n USB-C-signaalilähtöön. Tämä välittää myös USB-signaalin, jota tarvitaan USB-yhteyttä tai telakointiasematoimintoa vaativan ohjelmiston käyttöön (katso "Telakointiasematoiminnon käyttäminen" Asennusoppaassa).
11. USB-C-liitin (downstream)	Kytke jonoliitäntä liittämällä kaapeli toisen näytön USB-C upstream-liittimeen. Lisäksi voit liittää USB-laitteen (katso "Telakointiasematoiminnon käyttäminen" Asennusoppaassa).
12. LAN-portti	Voidaan liittää verkkokeskittimeen tai reitittimeen LAN-kaapelilla telakointiasematoiminnon verkkoyhteyden käyttöä varten (katso asennusoppaan kohta "Telakointiasematoiminnon käyttö").
13. USB-B-liitin (upstream)	Voidaan liittää tietokoneeseen, kun käytät USB-liitäntää vaativaa ohjelmistoa eikä tietokoneessa ole USB-C-liitäntää, tai kun käytät tämän tuotteen USB-keskiötoimintaa.

2 Asennus / Liittäminen

2.1 Ennen asennusta

Lue [VAROTOIMENPITEET \[► 3\]](#) huolellisesti ja noudata aina ohjeita.

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

2.1.1 Asennuksen ehdot

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

Huomio

- Sijoita näyttö niin, että näyttöruutuun ei osu valoa.

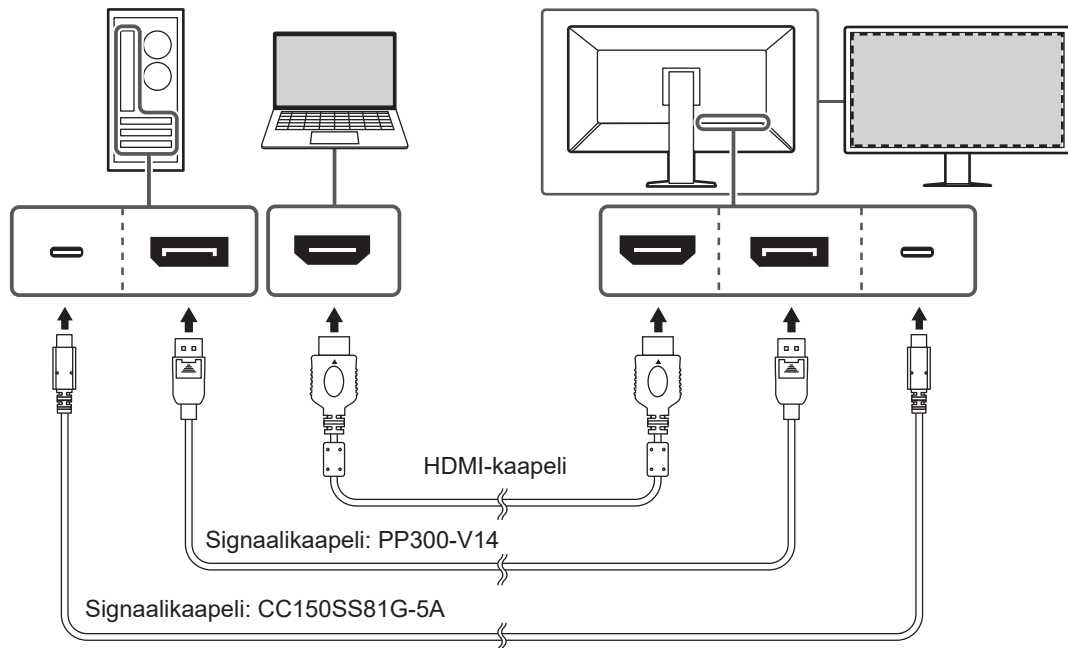
2.2 Liitoskaapelit

Huomio

- Tarkista ennen yhdistämistä, että näyttöön, PC:hen ja oheislaitteisiin ei ole kytketty virtaa.
- Kun vaihdat nykyisen näytön tähän näyttöön, katso kohta [4.2 Yhteensopivat tarkkuudet \[► 31\]](#) ja varmista, että vaihdat PC:n tarkkuusasetuksen ja kuvaruudun virkistystaajuuden tämän näytön mukaisiksi ennen PC:n kytkemistä.
- Jos kaapelien asettaminen on vaikeaa, säädä näytön kulmaa.
- Kaikkien tähän tuotteeseen liitettyjen laitteiden on oltava IEC60601-1-, IEC62368-1-, IEC61010-1- tai muiden IEC/ISO-standardien mukaisia.

1. Liitä signaalikaapelit.

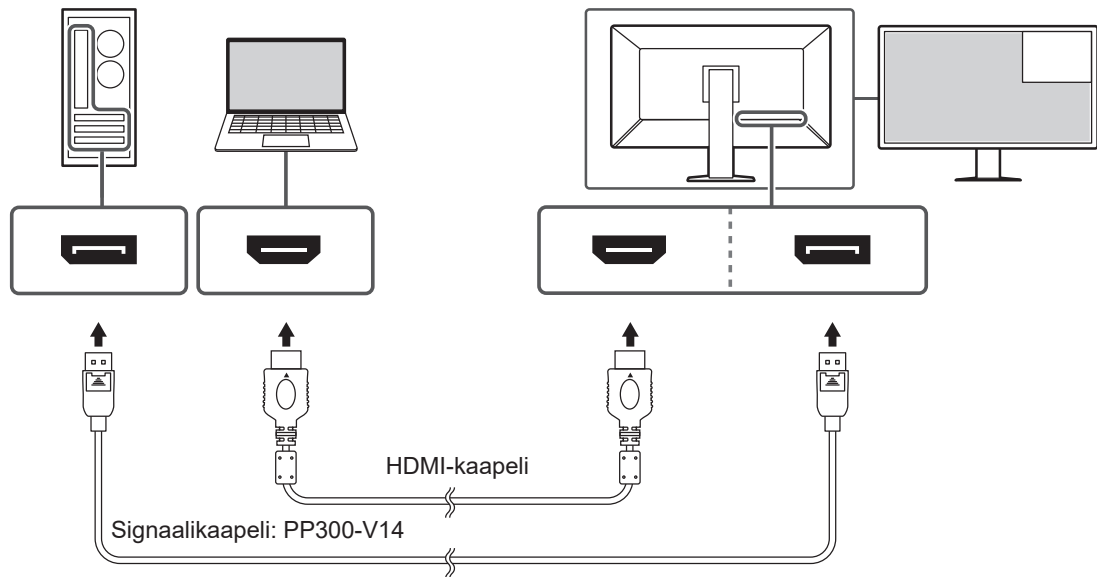
Tarkasta liittimien muoto ja liitä kaapelit.

Yhden ikkunan näyttö**Huomio**

- Oletusasetuksessa DisplayPort 1 -liittimen signaali näytetään. Jos haluat näyttää toisesta liittimestä tulevan signaalin, vaihda tulosignaalia (katso "Tulosignaalien vaihtaminen" Asennusoppaassa).
- Jos käytät USB-C:tä videonäytön lisäksi myös näytön laadunvalvontaan RadiCS:n / RadiCS LE:n avulla ja USB-laitteiden (USB-yhteensopivien ohjelaitteiden) liittämiseen, sinun on asetettava asetusvalikossa kohta "USB Selection" tilaan "USB-C". Katso lisätietoja asennusoppaan kohdasta "USB Selection".
- HDMI®-signaalien osalta se voidaan näyttää rajoitetulla alueella.

PinP-näyttö (alaikkuna)

Esimerkki: HDMI-liittimen käyttö



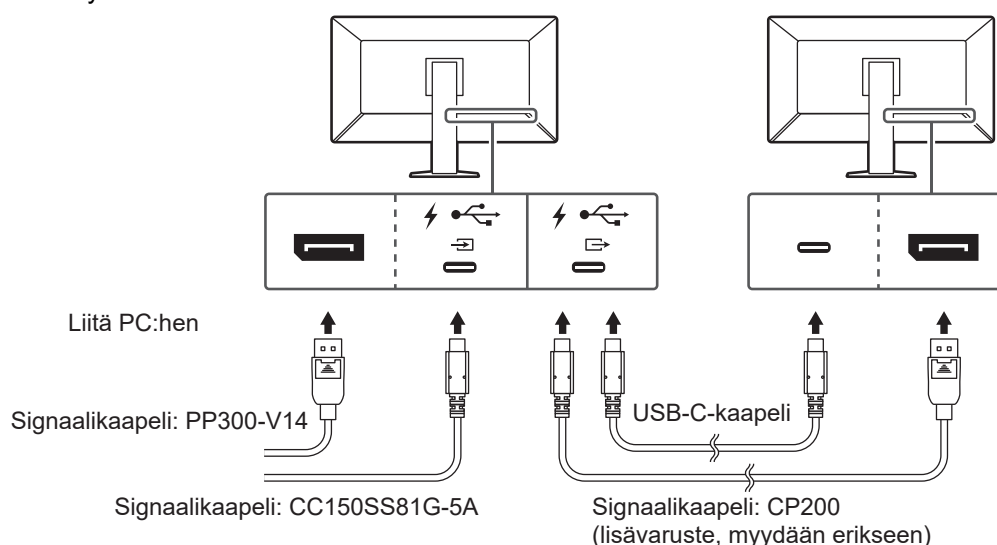
Huomio

- PinP-näytön (alaikkuna) käyttö edellyttää "PinP Settings"-asetuksen määrittämistä asetusvalikossa. Katso lisätietoja asennusoppaan kohdasta "PinP Settings".
- Kun HDMI-signaali näytetään yhdellä näytöllä, PinP (alaikkuna) -näyttötoimintoa ei voi käyttää.

HDMI
HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

Kun muita näyttöjä liitetään jonoliitännällä

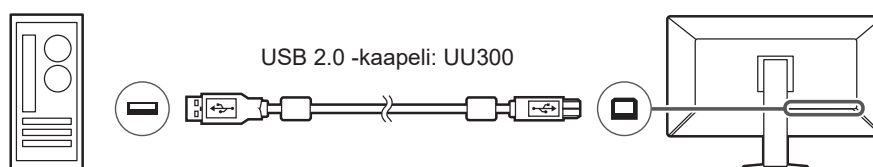
DisplayPort 1 -liittimeen tai USB-C-liittimeen syötetty signaali (Upstream: ) lähetetään toiseen näyttöön.



Huomio

- Katso EIZO-verkkosivustolta lisätietoja näytöistä ja grafiikkakorteista, joita voi käyttää jonoliitännään: (www.eizoglobal.com)
- Kytke jonoliitäntä liittämällä DisplayPort 1 -liitäntään tai USB-C-liitäntään (Upstream: ). Lisäksi asetus "Daisy Chain" on määritettävä Ylläpitäjän asetukset -valikossa. Lisätietoja Ylläpitäjän asetukset -valikon käyttämisestä ja asetusten määrittämisestä on asennusoppaan kohdassa "Ylläpitäjän asetukset".
- USB-C-porttiin (downstream: ) on oletuksena kiinnitetty suojus. Poista suojus ennen käyttöä.

- Kytke virtajohto pistorasiaan ja virtaliitin näyttöön.
Aseta virtajohto kunnolla kiinni näyttöön.
- Jos et käytä USB-C-liitäntää ja käytät RadiCS / RadiCS LE -järjestelmää tai liität USB-laitteita (USB-yhteensopivia oheislaitteita) näyttöön, liitä USB 2.0 -kaapeli näytön USB-B-liitännästä tietokoneen USB-A-liitäntään.



Kun käytät USB-C-liitäntää ja käytät RadiCS / RadiCS LE -järjestelmää tai liität USB-laitteita (USB-yhteensopivia oheislaitteita) näyttöön, aseta asetusvalikossa kohta "USB Selection" tilaan "USB-C" (katso "USB Selection" Asennusoppaassa).

Huomio

- Kun liität näytön tietokoneeseen, johon on asennettu RadiCS / RadiCS LE, liitä kaapeli liittimeen USB-B 1 () tai USB-C (Upstream: ).
- Kun käytät USB-B 2 () -liitäntää, poista suojus ennen käyttöä. Muuta lisäksi asetusvalikon "USB Selection"-asetusta (katso "USB Selection" Asennusoppaassa).

2.3 Virran kytkeminen

1. Kytke näytön virta päälle koskettamalla .
Näytön virran merkkivalo palaa vihreänä.
Jos merkkivalo ei pala, katso [3 Ei kuvaa -ongelma](#) [► 27].

Huomautus

- Kun näytössä ei ole virtaa, minkä tahansa ohjauskytkimen (paitsi ) painaminen saa -merkkivalon vilkkumaan merkiksi virtakytkimen sijainnista.

2. Käynnistä PC.
Näyttöön tulee kuva.
Jos näyttöön ei tule kuvaa, katso lisäohjeita luvusta [3 Ei kuvaa -ongelma](#) [► 27].

Huomio

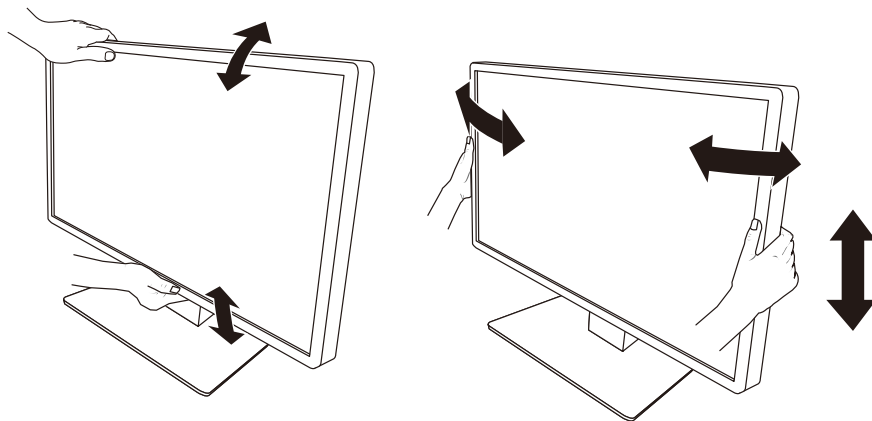
- Kun tuote liitetään tietokoneeseen ensimmäistä kertaa tai liittämistapaa vaihdetaan, näytön asetukset, kuten tarkkuus ja mittakaava, eivät välttämättä ole sopivat. Varmista, että tietokoneen asetukset on määritetty oikein.
- Virransäästö saavutetaan katkaisemalla virta virtapainikkeesta. Kun näyttöä ei käytetä, voit kytkeä päävirran pois päältä tai irrottaa verkkovirtapistokkeen, jolloin virtaa ei käytetä lainkaan.

Huomautus

- Maksimoi näytön käyttöikä hidastamalla kirkkauden heikentymistä ja vähennä virrankulutusta toimimalla seuraavasti:
 - Käytä tietokoneen lepotilatoimintoa tai näytön valmiustilaa (virransäästö).
 - Sammuta näyttö käytön jälkeen.

2.4 Näytön korkeuden ja kulman säätäminen

Pitele näyttöä kiinni kummallakin kädellä ylhäältä ja alhaalta tai vasemmalta ja oikealta, ja säädä näytön korkeus, kallistus ja kääntö optimaaliseksi työskentelyä varten.



Huomio

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

3 Ei kuvaa -ongelma

Virran merkkivalo ei syty

- Tarkista, onko virtajohto liitetty asianmukaisesti.
- Kytke näytön takana oleva päävirtakytkin päälle.
- Kosketa -painiketta.
- Sammuta laite näytön takana olevasta pääkytkimestä ja käynnistä se sitten muutaman minuutin kuluttua uudelleen.

Virran merkkivalo syttyy: Vihreä

- Suurennä asetusvalikossa asetuksen "Brightness", "Contrast" tai "Gain" arvoa. Katso lisätietoja asennusoppaan kohdasta "Lisäsäädöt/Asetukset".
- Kytke näytön takana oleva päävirtakytkin pois päältä ja kytke se uudelleen päälle muutaman minuutin kuluttua.

Virran merkkivalo syttyy: Oranssi

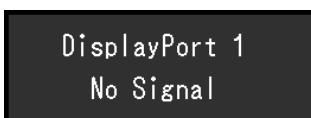
- Vaihda tulosignaalia. Katso lisätietoja asennusoppaan kohdasta "Perussäädöt/Asetukset".
- Siirrä hiirtä tai paina mitä tahansa näppäimistön näppäintä.
- Varmista, että PC on käynnissä.
- Tarkista, onko signaaliikaapeli kytketty oikein. Liitä signaaliikaapelit vastaavien tulosignaalien liittimiin.
- Kytke näytön takana oleva päävirtakytkin pois päältä ja kytke se sitten uudelleen päälle.

Virran merkkivalo vilkkuu: Oranssi, vihreä

- Käytä EIZOn määritysten mukaista signaaliikaapelia. Sammuta sitten virta näytön takana olevasta pääkytkimestä ja käynnistä muutaman minuutin kuluttua uudelleen.

Viesti "No Signal" näkyy näytöllä

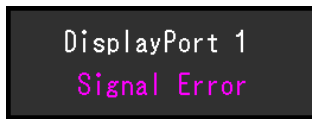
Esimerkki:



- Yllä oleva viesti voi tulla näkyviin, koska kaikki PC:t eivät lähetä signaalia välittömästi virran kytkemisen jälkeen.
- Varmista, että PC on käynnissä.
- Tarkista, onko signaaliikaapeli kytketty oikein. Liitä signaaliikaapelit vastaavien tulosignaalien liittimiin.
- USB-C-liitintä (Downstream: ) käytetään lähtösignaalia varten, kun jonoliitäntä on käytössä. Kuvaa ei näytetä, vaikka se olisi kytketty tietokoneeseen.
- Vaihda tulosignaalia. Katso lisätietoja asennusoppaan kohdasta "Perussäädöt/Asetukset".
- Kytke näytön takana oleva päävirtakytkin pois päältä ja kytke se sitten uudelleen päälle.

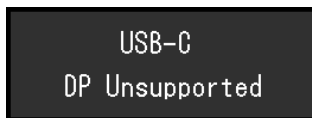
Viesti "Signal Error" näkyy näytöllä

Esimerkki:



- Tarkista, että PC:n asetukset vastaavat näytön tarkkuus- ja pystytaajuusvaatimuksia (katso [4.2 Yhteensopivat tarkkuudet](#) [► 31]).
- Käynnistä PC uudelleen.
- Valitse sopiva asetus näytönohjaimen apuohjelman avulla. Katso lisätiedot näytönohjaimen käyttöoppaasta.

Viesti "DP Unsupported" näkyy näytöllä



- Tarkista, onko yhdistetty kaapeli EIZOn suosittelema signaalikaapeli.
- Tarkista, tukeeko yhdistetyn laitteen USB-C videosignaalin lähtöä (DisplayPort Alt Mode). Kysy lisätietoja laitteen valmistajalta.
- Yhdistä DisplayPort-kaapeli tai HDMI-kaapeli.

4 Tekniset tiedot

4.1 Luettelo teknisistä tiedoista

4.1.1 Nestekidepaneeli

Tyyppi	IPS (häikäisynesto)
Taustavalo	LED
Koko	30,5" (77,5 cm)
Tarkkuus	4096 pistettä x 2160 riviä
Näytön koko (V x P)	685,7 mm x 361,6 mm
Pikseliväli (V x P)	0,1674 mm x 0,1674 mm
Näytön värit	10-bittinen väri (DisplayPort/USB-C): jopa 1,07 miljardia väriä (noin 543 miljardin värin paletista) 8-bittinen väri (DisplayPort/USB-C/HDMI): 16,77 miljoonaa väriä (noin 543 miljardin värin paletista)
Katselukulmat (V/P, tyypillisesti)	178°/178°
Suositteltu kirkkaus	370 cd/m ²
Kontrastisuhde (tyypillinen)	1800:1
Vasteaika (tyypillinen)	12,5 ms ((Tr + Tf)/2)

4.1.2 Videosignaalit

Tuloliittimet		DisplayPort x 2, USB-C (DisplayPort Alt Mode) x 1, HDMI x 1
Lähtöliittimet		USB-C (DisplayPort Alt Mode) x 1
Vaakataajuus	DisplayPort, USB-C	31 kHz – 134 kHz
	HDMI	31 kHz – 136 kHz
Pystytaajuus*1		59 Hz – 61 Hz (720 x 400: 69 Hz – 71 Hz)
Synkroninen kuvatila		59 Hz – 61 Hz
Pikselitaajuus	DisplayPort, USB-C	25 MHz – 570 MHz
	HDMI	25 MHz – 600 MHz

^{*1} Tuettu pystytaajuus riippuu tarkkuudesta. Katso lisätietoja kohdasta [4.2 Yhteensopivat tarkkuudet](#) [► 31].

4.1.3 USB

Portti	Upstream	USB-C x 1, USB-B x 2
	Downstream	USB-A x 3, USB-C x 1
Vakio		USB-versio 2.0
Tiedonsiirtonopeus		480 Mbps, 12 Mbps, 1,5 Mbps
Virransyöttö	Upstream	USB-C: Enintään 94 W (5 V/3 A, 9 V/3 A, 15 V/3 A, 20 V/4,7 A)
	Downstream	USB-A: Enintään 500 mA liitäntää kohden USB-C: Enintään 15 W (5 V/3 A)

4.1.4 Verkko

Portti	RJ-45 (USB LAN -sovitin)
Tuetut käyttöjärjestelmät ^{*1}	Windows 11 tai uudempi macOS Monterey (12) tai uudempi
Kiinteä LAN	IEEE802.3ab (1000BASE-T) IEEE802.3u (100BASE-TX) IEEE802.3 (10BASE-T)

^{*1} EIZOn tuki päättyy, kun käyttöjärjestelmän toimittajan tuki päättyy.

4.1.5 Virta

Tulo	Vaihtovirta 100–240 V ±10 %, 50/60 Hz, 2,65–1,15 A
Virrankulutus enintään	260 W tai alle ^{*1}
Virransäästötila	0,5 W tai alle ^{*2}
Valmiustila	0,5 W tai alle ^{*3}

^{*1} "CAL Switch Mode": "Custom", "Brightness": "100%", ulkoisen kuorman liitäntä

^{*2} Kun käytetään DisplayPort 1 -tuloa, "Power Save": "High", "DP Power Save": "On", "Daisy Chain" – "Output": "Off" USB upstream ei ole liitetty, ulkoista kuormaa ei ole liitetty

^{*3} "DP Power Save": "On", "Daisy Chain" – "Output": "Off", USB upstream ei ole liitetty, ulkoista kuormaa ei ole liitetty

4.1.6 Fyysiset tekniset tiedot

Mitat (L x K x S)	721,0 mm x 469,5 mm – 569,5 mm x 225,1 mm (kallistus: 0°) 721,0 mm x 507,9 mm – 607,9 mm x 273,8 mm (kallistus: 30°)
Mitat (L x K x S) (ilman telinettä)	721,0 mm x 401,0 mm x 73,0 mm
Nettopaino	Noin 12,4 kg
Nettopaino (ilman telinettä)	Noin 8,2 kg
Korkeudensäädön alue	100 mm (kallistus: 0°)
Kallistuskulma	Ylös 30°, alas 5°
Kääntö	70°

4.1.7 Toimintaympäristön vaatimukset

Lämpötila	0 °C–35 °C ^{*1}
Kosteus	suhteellinen kosteus 20–80 % (ei tiivistymistä)
Ilmanpaine	540 hPa–1 060 hPa

^{*1} Lääketieteelliseen kuvantamiseen käytettäessä käytä 15–30 °C:n lämpötilassa.

4.1.8 Kuljetus- / varastointiolosuhteet

Lämpötila	-20 °C–60 °C
Kosteus	suhteellinen kosteus 10–90 %. (ei tiivistymistä)
Ilmanpaine	200 hPa–1 060 hPa

4.2 Yhteensopivat tarkkuudet

Näyttö tukee seuraavia tarkkuuksia.

✓: Tuettu; –: Ei tuettu

Tarkkuus	Pystytaajuus (Hz)	DisplayPort/USB-C		HDMI	
		Yhden ikkunan näyttö	PinP-näyttö	Yhden ikkunan näyttö	PinP-näyttö
640 x 480	59,940	✓	✓	✓	✓
640 x 480	60,000	–	–	✓	✓
720 x 400	70,087	✓	✓	✓	✓
720 x 480	59,940	–	–	✓	✓
720 x 480	60,000	–	–	✓	✓
800 x 600	60,317	✓	✓	✓	✓
1024 x 768	60,004	✓	✓	✓	✓
1200 x 1600	59,963	–	✓	–	✓
1200 x 1920	59,940	–	✓	–	✓
1280 x 720	59,940	–	–	✓	✓
1280 x 720	60,000	–	–	✓	✓
1280 x 1024	60,020	✓	✓	✓	✓
1600 x 1200	60,000	✓	✓	✓	✓
1920 x 1080	59,940	–	–	✓	✓
1920 x 1080	60,000	–	–	✓	✓
1920 x 1200	59,950	–	✓ ^{*1}	–	✓ ^{*1}
3840 x 2160	59,940	–	–	✓	–
3840 x 2160	59,997	✓	–	–	–
3840 x 2160	60,000	–	–	✓	–
4096 x 2160	59,940	–	–	✓	–
4096 x 2160	59,983	✓ ^{*1}	–	–	–
4096 x 2160	60,000	–	–	✓ ^{*1}	–

^{*1} Suositeltu tarkkuus

4.3 Lisävarusteet

Seuraavia lisävarusteita on saatavana erikseen.

Viimeisimmät tiedot valinnaisista lisävarusteista sekä tietoja uusimmista yhteensopivista näytönohjaimista saat sivustoltamme.

(www.eizoglobal.com)

Kalibrointisarja	RadiCS UX2, versio 5.2.4 tai uudempi RadiCS Version Up Kit, versio 5.2.4 tai uudempi
Network QC Management -ohjelmisto	RadiNET Pro ^{*1}
Mukava lukutiloihin tarkoitettu valo	RadiLight
Signaaliakaapeli (USB-C – DisplayPort)	CP200

^{*1} Voit tiedustella yhteensopivia RadiNET Pro -versioita ottamalla yhteyttä jälleenmyyjään tai paikalliseen EIZOn edustajaan.

Liite

Sovellettava standardi

- On varmistettava, että lopullinen järjestelmä on standardin IEC60601-1 tai IEC61010-1 vaatimusten mukainen.
- Sähkövirralla toimivat laitteet voivat lähettää sähkömagneettisia aaltoja, jotka voivat vaikuttaa tuotteeseen, rajoittaa sen toimintaa tai vahingoittaa sitä. Asenna laitteet valvottuun tilaan, jossa tällaiset vaikutukset voidaan välttää.

Laitteiston luokitus

- Suojaustyyppi sähköiskua vastaan: Luokka I
- EMC-luokka
 - IEC60601-1-2 ryhmä 1 luokka B
 - IEC61326-2-6 ryhmä 1 luokka B
- Laitteen luokitus (EU IVDR): Luokka A
- Toimintatapa: Jatkuva
- IP-luokka: IPX0
- Ylijänniteluokka: II
- Likaantumisaste: 2

EMC-tiedot

Laite PX3150 pystyy näyttämään lääketieteellisiä kuvia asianmukaisesti.

Tarkoitettut käyttöympäristöt

PX3150 on tarkoitettu käytettäväksi seuraavissa ympäristöissä:

- Ammattimaiset terveydenhuoltoympäristöt, kuten klinikat ja sairaalat
- Asuinpaikat, kuten asunnot ja kodit, kotiterveydenhuoltoympäristöissä

PX3150 ei ole tarkoitettu käyttöön seuraavanlaisissa ympäristöissä:

- Kotiterveydenhuoltoympäristöt, asuinpaikkoja lukuun ottamatta
- 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.

Sähkömagneettinen ympäristö on arvioitava ennen tuotteen PX3150 käyttöä.

 VAROITUS
• PX3150 edellyttää tiettyjä varotoimenpiteitä EMC-häiriöiden suhteen, ja se on asennettava. Sinun on luettava huolellisesti tämän asiakirjan EMC-tiedot ja "VAROTOIMENPITEET"-osio ja noudatettava seuraavia ohjeita, kun asennat ja käytät tuotetta.
 VAROITUS
• Laitetta PX3150 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 kokoonpanossa, jossa sitä käytetään.
 VAROITUS
• Kannettavia RF-viestintälaitteita ja muita voimakkaan sähkömagneettisen säteilyn lähteitä (esim. suojaamattomia tarkoituksellisia RF-lähteitä, kuten matkapuhelimia tai tabletteja, ja niihin liittyviä komponentteja, kuten ulkoisia antenneja ja antennikaapeleita) ei saa käyttää alle 30 cm:n (12 tuuman) etäisyydellä mistään tuotteen PX3150 osasta, mukaan lukien tuotteen dokumentaatioissa määritellyt kaapelit. Muuten laitteiston suorituskyky saattaa heiketä.
 VAROITUS
• Jokainen, joka liittää lisälaitteita signaalin tulo- tai lähtöosiin, jotka ovat osa lääkinnällisen in vitro -diagnostiikkajärjestelmän tai muun lääketieteellisen järjestelmän kokoonpanoa, vastaa siitä, että järjestelmä täyttää IEC61326-2-6- tai IEC60601-1-2-standardin vaatimukset.
 VAROITUS
• Kun käytät laitetta PX3150, älä kosketa tulo-/lähtösignaalien liittimiä. Tämä voi vaikuttaa kuvan näyttämiseen.

**VAROITUS**

- Tuotteen PX3150 käyttö kuivassa ympäristössä, erityisesti jos siellä on synteettisiä materiaaleja (synteettiset vaatteet, matot jne.), voi aiheuttaa vahingollisia sähköstaattisia purkauksia, jotka voivat johtaa virheellisiin tuloksiin.

**VAROITUS**

- PX3150 on suunniteltu käytettäväksi KOTITERVEYDENHUOLTOYMPÄRISTÖSSÄ. Jos epäillään, että sähkömagneettiset häiriöt vaikuttavat suorituskykyyn, oikea toiminta voidaan palauttaa lisäämällä tuotteen PX3150 ja häiriön lähteen välistä etäisyyttä.

**VAROITUS**

- Käytä vain tuotteeseen liitettyjä tai EIZOn määrittämiä kaapeleita. Muiden kuin EIZOn määrittämien tai tuotteen mukana tarjoamien kaapelien käyttö voi lisätä sähkömagneettisia päästöjä tai vähentää laitteiston sähkömagneettista immuuteettia ja aiheuttaa virheellisen toiminnan.

Signaaliliitäntä	Kaapelin enimmäispituus	Suojaus	Ferriittiydin	Suosittel kaapeli
DisplayPort	3 m	Suojattu	Ilman ferriittiytimiä	PP300-V14
HDMI	3 m	Suojattu	Ferriittiytimillä	HH300PR
USB-C (upstream)	1,5 m	Suojattu	Ilman ferriittiytimiä	CC150SS81G-5A
USB-C (downstream)	2 m	Suojattu	Ilman ferriittiytimiä	–
USB-B (upstream)	3 m	Suojattu	Ferriittiytimillä	UU300/MD-C93
USB-A (downstream)	3 m	Suojattu	Ilman ferriittiytimiä	–
Ethernet	30 m	Suojaamaton	Ilman ferriittiytimiä	–
AC-tulo (tai vaihtovirran syöttö)	3 m	Suojaamaton	Ilman ferriittiytimiä	Maadoitusjohdolla

Tekniset tiedot

Sähkömagneettiset päästöt

PX3150 on tarkoitettu käytettäväksi jäljempänä määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä.

Asiakkaan tai laitteen PX3150 käyttäjän on varmistettava, että sitä käytetään asianmukaisessa ympäristössä.

Päästötesti	Vaativuustasoluokka	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
RF-päästöt CISPR11	Ryhmä 1	PX3150 käyttää RF-energiaa ainoastaan sisäisiin toimintoihinsa. Tästä syystä sen RF-päästöt ovat erittäin alhaisia eikä niiden pitäisi aiheuttaa häiriötä läheisiin elektroniikkalaitteisiin.
RF-päästöt CISPR11	Luokka B	PX3150 sopii käytettäväksi kaikissa laitoksissa, mukaan lukien kotimaiset laitokset sekä suoraan kotitalouskäyttöön käytettävän syöttöverkon julkiseen pienjänniteverkkovirtaan liitetyt laitokset.
Harmoniset päästöt IEC61000-3-2	Luokka D	
Jännitevaihtelut/ välkyntäpäästöt IEC61000-3-3	Täyttää vaatimukset	

IEC 61326-2-6 -standardin mukainen sähkömagneettinen häiriönsieto

PX3150 on testattu seuraavilla vaatimustenmukaisuustasoilla (C) standardissa IEC61326-2-6 määritettyjen ammattimaisten terveydenhuoltolaitosympäristöjen ja kotiterveydenhuoltoympäristöjen testivaatimusten (T) mukaisesti.

Asiakkaan tai tuotteen PX3150 käyttäjän on varmistettava, että sitä käytetään asianmukaisessa ympäristössä.

Häiriönsietotesti	Testitaso (T)	Vaatimustenmukaisuustaso (C)	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
Staattinen purkaus (ESD) IEC61000-4-2	±8 kV kosketuspurkaus ±15 kV ilmapurkaus	±8 kV kosketuspurkaus ±15 kV ilmapurkaus	Lattioiden tulee olla puuta, betonia tai keraamista laattaa. Jos lattioissa on synteettistä materiaalia, suhteellisen kosteuden tulee olla vähintään 30 %.
Nopeat transienttipurskeet/-purkaukset IEC61000-4-4	±2 kV virransyöttölinjoissa ±2 kV tulo-/lähtösignaalissa/ ohjauslinjoissa	±2 kV virransyöttölinjoissa ±2 kV tulo-/lähtösignaalissa/ ohjauslinjoissa	Verkkovirran tulee olla laadultaan tavanomaista liiketiloihin tai sairaalaympäristöön sopivaa.
Syöksyt IEC61000-4-5	±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 IEC61000-4-11	0 % U_T (U_T :n lasku 100 %) 0,5 jakson ja 1 jakson ajan 70 % U_T (U_T :n lasku 30 %) 25 jakson ajan / 50 Hz 0 % U_T (U_T :n lasku 100 %) 250 jakson ajan / 50 Hz	0 % U_T (U_T :n lasku 100 %) 0,5 jakson ja 1 jakson ajan 70 % U_T (U_T :n lasku 30 %) 25 jakson ajan / 50 Hz 0 % U_T (U_T :n lasku 100 %) 250 jakson ajan / 50 Hz	Verkkovirran tulee olla laadultaan tavanomaista liiketiloihin tai sairaalaympäristöön sopivaa. Jos laitteen PX3150 käyttäjä tarvitsee jatkuvaa käyttöä verkkovirran katkosten aikana, suosittelemme laitteen PX3150 virransyöttöä keskeyttämättömän virtalähteen tai akun avulla.
Verkkotaajuiset magneettikentät IEC61000-4-8	30 A/m (50/60 Hz)	30 A/m	Verkkotaajuisien magneettikenttien tulee olla tasolla, joka vastaa tyypillisen liike- tai sairaalaympäristön tavanomaisen sijainnin ominaisuuksia. Tuote on pidettävä vähintään 15 cm:n päässä verkkotaajuisista magneettikentistä käytön aikana.

Häiriönsietotesti	Testitaso (T)	Vaatimustenmukaisuustaso (C)	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
RF-kenttien aiheuttamat johdetut häiriöt IEC61000-4-6	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz 6 Vrms ISM ^{*1} - ja amatööriradiokaistat ^{*2} välillä 150 kHz – 80 MHz	6 Vrms 6 Vrms	Kannettavia ja siirrettäviä radiotaajuudella toimivia tiedonsiirtolaitteita ei saa käyttää lähempänä mitään laitteen PX3150 osia, sähköjohdot mukaan lukien, kuin suositeltu erotusetäisyys, joka lasketaan lähettimen taajuuden laskentaan tarkoitetun yhtälön perusteella. Suositeltu erotusetäisyys $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$
Säteilevät RF-kentät IEC61000-4-3	10 V/m 80 MHz–1 GHz 3 V/m 1 GHz–6 GHz	10 V/m 10 V/m	$d = 1,2\sqrt{P}$, 80 MHz–800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$, 800 MHz–6 GHz missä "P" on lähettimen nimellinen maksimilähtöteho watteina (W) lähettimen valmistajan tietojen mukaan ja "d" on suositeltu erotusetäisyys metreinä (m). Kiinteiden radiotaajuuslähettimien kentänvoimakkuuksien, jotka on määritetty sähkömagneettisen ympäristömittauksen ^{*3} mukaan, tulee olla pienempiä kuin kunkin taajuusalueen vaatimustenmukaisuustaso ^{*4} . Häiriöitä voi esiintyä seuraavalla merkinnällä merkittyjen laitteiden lähellä. 

Huomautus

- U_T on vaihtovirtajännite ennen testitason soveltamista.
- 80 MHz:n ja 800 MHz:n taajuuksissa käytetään korkeampaa taajuusaluetta.
- Nämä RF-kenttien tai säteilevien RF-kenttien aiheuttamia sähkömagneettisia häiriöitä koskevat ohjeet eivät välttämättä päde kaikissa tilanteissa. Sähkömagneettisen kentän etenemiseen vaikuttavat absorptio ja heijastuminen rakenteista, esineistä ja ihmisistä.

^{*1} ISM-kaistat välillä 150 kHz – 80 MHz ovat 6,765–6,795 MHz, 13,553–13,567 MHz, 26,957–27,283 MHz ja 40,66–40,70 MHz.

^{*2} Amatööriradioiden taajuusalueet välillä 0,15 MHz – 80 MHz ovat 1,8 MHz – 2,0 MHz, 3,5 MHz – 4,0 MHz, 5,3 MHz – 5,4 MHz, 7 MHz – 7,3 MHz, 10,1 MHz – 10,15 MHz, 14 MHz – 14,2 MHz, 18,07 MHz – 18,17 MHz, 21,0 MHz – 21,4 MHz, 24,89 MHz – 24,99 MHz, 28,0 MHz – 29,7 MHz ja 50,0 MHz – 54,0 MHz.

^{*3} Kiinteiden lähettimien, kuten radiopuhelinten (matkapuhelinten/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 laitteen PX3150 käyttöpaikalla ylittää sallitun edellä mainitun radiotaajuuden vaatimustenmukaisuustason, laitetta PX3150 on tarkkailtava, jotta varmistetaan normaali toiminta. Jos toiminnassa havaitaan häiriöitä, lisätoimet, kuten laitteen PX3150 uusi suuntaus tai sijoitus, voivat olla tarpeen.

- ^{*4} Taajuusalueella 150 kHz – 80 MHz kentänvoimakkuuksien tulee olla alle 3 V/m.

Kannettavien tai siirrettävien radiotaajuudella toimivien tietoliikennelaitteiden ja laitteen PX3150 väliset suositeltavat erotusetäisyydet

PX3150 on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jossa valvotaan radiotaajuushäiriöitä. Asiakas tai laitteen PX3150 käyttäjä voi ehkäistä sähkömagneettisia häiriöitä säilyttämällä vähimmäisetäisyyden (30 cm) kannettavien ja siirrettävien radiotaajuudella toimivien tietoliikennelaitteiden (lähettimien) ja laitteen PX3150 välillä. PX3150 on testattu seuraavilla vaatimustenmukaisuustasoilla (C) vaadittujen häiriönsiedon testitasojen (T) mukaisesti seuraavien RF-tiedonsiirtopalveluiden lähellä esiintyvien sähkömagneettisten kenttien osalta.

Testitaajuus (MHz)	Kaistanleveys ^{*1} (MHz)	Palvelu ^{*1}	Modulaatio ^{*2}	Testitaso (T) ^{*3} (V/m)	Vaativuuden mukaisuustaso (C) (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Pulssimodulaatio ^{*2} 18 Hz	27	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	Pulssimodulaatio ^{*2} 18 Hz	28	28
710	704–787	LTE-kaista 13, 17	Pulssimodulaatio ^{*2} 217 Hz	9	9
745					
780					
810	800–960	GSM 800 / 900, TETRA 800, iDEN 820 CDMA 850, LTE-kaista 5	Pulssimodulaatio ^{*2} 18 Hz	28	28
870					
930					
1720	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-kaistat 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulssimodulaatio ^{*2} 217 Hz	28	28
1845					
1970					
2450	2400–2570	Bluetooth®, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-kaista 7	Pulssimodulaatio ^{*2} 217 Hz	28	28
5240	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Pulssimodulaatio ^{*2} 217 Hz	9	9
5500					
5785					

*1 Joissakin palveluissa vain lähetystaajuuksia sisältyvät mukaan.

*2 Kantoaaltoa moduloidaan käyttämällä 50 % pulssisuhteen kanttaaltosignaalia.

*3 Testitasot laskettiin maksimitehon ja 30 cm:n etäisyyden perusteella.

Asiakas tai laitteen PX3150 käyttäjä voi ehkäistä lähellä esiintyvien magneettikenttien aiheuttamia häiriöitä säilyttämällä vähimmäisetäisyyden (15 cm) RF-lähetinten ja laitteen PX3150 välillä. PX3150 on testattu seuraavalla vaatimustenmukaisuustasolla (C) vaaditun häiriönsiedon testitason (T) mukaisesti lähellä esiintyvien magneettikenttien osalta.

Testitaajuus	Modulaatio	Testitaso (T) (A/m)	Vaatimustenmukaisuustaso (C) (A/m)
30 kHz	CW (Continuous Wave, jatkuva aalto)	8	8
134,2 kHz	Pulssimodulaatio ^{*1} 2,1 kHz	65	65
13,56 MHz	Pulssimodulaatio ^{*1} 50 kHz	7,5	7,5

*1 Kantoaaltoa moduloidaan käyttämällä 50 % pulssisuhteen kantiaaltosignaalia.

Muiden kannettavien ja siirrettävien RF-tiedonsiirtolaitteiden (lähettimet) kohdalla kannettavien ja siirrettävien RF-tiedonsiirtolaitteiden (lähettimet) ja laitteen PX3150 välisten vähimmäisetäisyyksien suositukset on annettu jäljempänä, määritettynä tietoliikennelaitteiden maksimilähtötehon mukaan.

Lähettimen nimellinen maksimilähtöteho (W)	Erotusetäisyys 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 erotusetäisyys "d" metreinä (m) käyttämällä lähettimen taajuuden laskennassa käytettävää yhtälöä, missä "P" on lähettimen maksimilähtöteho watteina (W) lähettimen valmistajan antamien tietojen mukaan.

Huomautus
80 MHz:n ja 800 MHz:n taajuuksissa tulee käyttää korkeampaa taajuusaluetta koskevaa erotusetäisyyttä. - Nämä RF-kenttien tai säteilevien RF-kenttien aiheuttamia sähkömagneettisia häiriöitä koskevat ohjeet eivät välttämättä päde kaikissa tilanteissa. Sähkömagneettisen kentän etenemiseen vaikuttavat absorptio ja heijastuminen rakenteista, esineistä ja ihmisistä.

IEC 60601-1-2 -standardin mukainen sähkömagneettinen häiriönsieto

PX3150 on testattu seuraavilla vaatimustenmukaisuustasoilla (C) standardissa IEC60601-1-2 määritettyjen ammattimaisten terveydenhuoltolaitosympäristöjen testivaatimusten (T) mukaisesti.

Asiakkaan tai tuotteen PX3150 käyttäjän on varmistettava, että sitä käytetään asianmukaisessa ympäristössä.

Häiriönsietotesti	Testitaso (T)	Vaatimustenmukaisuustaso (C)	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
Staatinnainen purkaus (ESD) IEC61000-4-2	±8 kV kosketuspurkaus ±15 kV ilmapurkaus	±8 kV kosketuspurkaus ±15 kV ilmapurkaus	Lattioiden tulee olla puuta, betonia tai keraamista laattaa. Jos lattioissa on synteettistä materiaalia, suhteellisen kosteuden tulee olla vähintään 30 %.
Nopeat transienttipurskeet/-purkaukset IEC61000-4-4	±2 kV virransyöttölinjoissa ±1 kV signaalin tulo-/lähtölinjoissa	±2 kV virransyöttölinjoissa ±1 kV signaalin tulo-/lähtölinjoissa	Verkkovirran tulee olla laadultaan tavanomaista liiketiloihin tai sairaalaympäristöön sopivaa.
Syöksyt IEC61000-4-5	±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 IEC61000-4-11	0 % U_T (U_T :n lasku 100 %) 0,5 jakson ja 1 jakson ajan 70 % U_T (U_T :n lasku 30 %) 25 jakson ajan / 50 Hz 0 % U_T (U_T :n lasku 100 %) 250 jakson ajan / 50 Hz	0 % U_T (U_T :n lasku 100 %) 0,5 jakson ja 1 jakson ajan 70 % U_T (U_T :n lasku 30 %) 25 jakson ajan / 50 Hz 0 % U_T (U_T :n lasku 100 %) 250 jakson ajan / 50 Hz	Verkkovirran tulee olla laadultaan tavanomaista liiketiloihin tai sairaalaympäristöön sopivaa. Jos laitteen PX3150 käyttäjä tarvitsee jatkuvaa käyttöä verkkovirran katkosten aikana, suosittelemme laitteen PX3150 virransyöttöä keskeyttämättömän virtalähteen tai akun avulla.
Verkkotaajuiset magneettikentät IEC61000-4-8	30 A/m (50/60 Hz)	30 A/m	Verkkotaajuisien magneettikenttien tulee olla tasolla, joka vastaa tyypillisen liike- tai sairaalaympäristön tavanomaisen sijainnin ominaisuuksia. Tuote on pidettävä vähintään 15 cm:n päässä verkkotaajuisista magneettikentistä käytön aikana.

Häiriönsietotesti	Testitaso (T)	Vaatimustenmukaisuustaso (C)	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
RF-kenttien aiheuttamat johdetut häiriöt IEC61000-4-6	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz 6 Vrms ISM ^{*1} - ja amatööriradiokaistat ^{*2} välillä 150 kHz – 80 MHz	3 Vrms 6 Vrms	Kannettavia ja siirrettäviä radiotaajuudella toimivia tiedonsiirtolaitteita ei saa käyttää lähempänä mitään laitteen PX3150 osia, sähköjohdot mukaan lukien, kuin suositeltu erotusetäisyys, joka lasketaan lähettimen taajuuden laskentaan tarkoitetun yhtälön perusteella. Suositeltu erotusetäisyys $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$
Säteilevät RF-kentät IEC61000-4-3	10 V/m 80 MHz–2,7 GHz	10 V/m	$d = 1,2\sqrt{P}$, 80 MHz–800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$, 800 MHz–2,7 GHz missä "P" on lähettimen nimellinen maksimilähtöteho watteina (W) lähettimen valmistajan tietojen mukaan ja "d" on suositeltu erotusetäisyys metreinä (m). Kiinteiden radiotaajuuslähettimien kentänvoimakkuuksien, jotka on määritetty sähkömagneettisen ympäristömittauksen ^{*3} mukaan, tulee olla pienempiä kuin kunkin taajuusalueen vaatimustenmukaisuustaso ^{*4} . Häiriöitä voi esiintyä seuraavalla merkinnällä merkittyjen laitteiden lähellä. 

Huomautus

- U_T on vaihtovirtajännite ennen testitason soveltamista.
- 80 MHz:n ja 800 MHz:n taajuuksissa käytetään korkeampaa taajuusaluetta.
- Nämä RF-kenttien tai säteilevien RF-kenttien aiheuttamia sähkömagneettisia häiriöitä koskevat ohjeet eivät välttämättä päde kaikissa tilanteissa. Sähkömagneettisen kentän etenemiseen vaikuttavat absorptio ja heijastuminen rakenteista, esineistä ja ihmisistä.

^{*1} ISM-kaistat välillä 150 kHz – 80 MHz ovat 6,765–6,795 MHz, 13,553–13,567 MHz, 26,957–27,283 MHz ja 40,66–40,70 MHz.

^{*2} Amatööriradioiden taajuusalueet välillä 0,15 MHz – 80 MHz ovat 1,8 MHz – 2,0 MHz, 3,5 MHz – 4,0 MHz, 5,3 MHz – 5,4 MHz, 7 MHz – 7,3 MHz, 10,1 MHz – 10,15 MHz, 14 MHz – 14,2 MHz, 18,07 MHz – 18,17 MHz, 21,0 MHz – 21,4 MHz, 24,89 MHz – 24,99 MHz, 28,0 MHz – 29,7 MHz ja 50,0 MHz – 54,0 MHz.

^{*3} Kiinteiden lähettimien, kuten radiopuhelinten (matkapuhelinten/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 laitteen PX3150 käyttöpaikalla ylittää sallitun edellä mainitun radiotaajuuden vaatimustenmukaisuustason, laitetta PX3150 on tarkkailtava, jotta varmistetaan normaali toiminta. Jos toiminnassa havaitaan häiriöitä, lisätoimet, kuten laitteen PX3150 uusi suuntaus tai sijoitus, voivat olla tarpeen.

- *4 Taajuusalueella 150 kHz – 80 MHz kentänvoimakkuuksien tulee olla alle 3 V/m.

Kannettavien tai siirrettävien radiotaajuudella toimivien tietoliikennelaitteiden ja laitteen PX3150 väliset suositeltavat erotusetäisyydet

PX3150 on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jossa valvotaan radiotaajuushäiriöitä. Asiakas tai laitteen PX3150 käyttäjä voi ehkäistä sähkömagneettisia häiriöitä säilyttämällä vähimmäisetäisyyden (30 cm) kannettavien ja siirrettävien radiotaajuudella toimivien tietoliikennelaitteiden (lähettimien) ja laitteen PX3150 välillä. PX3150 on testattu seuraavilla vaatimustenmukaisuustasoilla (C) vaadittujen häiriönsiedon testitasojen (T) mukaisesti seuraavien RF-tiedonsiirtopalveluiden lähellä esiintyvien sähkömagneettisten kenttien osalta.

Testitaajuus (MHz)	Kaistanleveys ^{*1} (MHz)	Palvelu ^{*1}	Modulaatio ^{*2}	Testitaso (T) ^{*3} (V/m)	Vaativuuden mukaisuustaso (C) (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Pulssimodulaatio ^{*2} 18 Hz	27	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ±5 kHz:n poikkeama 1 kHz:n sini	28	28
710	704–787	LTE-kaista 13, 17	Pulssimodulaatio ^{*2} 217 Hz	9	9
745					
780					
810	800–960	GSM 800 / 900, TETRA 800, iDEN 820 CDMA 850, LTE-kaista 5	Pulssimodulaatio ^{*2} 18 Hz	28	28
870					
930					
1720	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-kaistat 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulssimodulaatio ^{*2} 217 Hz	28	28
1845					
1970					
2450	2400–2570	Bluetooth®, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-kaista 7	Pulssimodulaatio ^{*2} 217 Hz	28	28
5240	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Pulssimodulaatio ^{*2} 217 Hz	9	9
5500					
5785					

*1 Joissakin palveluissa vain lähetystaajuudet sisältyvät mukaan.

*2 Kantoaaltoa moduloidaan käyttämällä 50 % pulssisuhteen kantiaaltosignaalia.

*3 Testitasot laskettiin maksimitehon ja 30 cm:n etäisyyden perusteella.

Asiakas tai laitteen PX3150 käyttäjä voi ehkäistä lähellä esiintyvien magneettikenttien aiheuttamia häiriöitä säilyttämällä vähimmäisetäisyyden (15 cm) RF-lähetinten ja laitteen PX3150 välillä. PX3150 on testattu seuraavalla vaatimustenmukaisuustasolla (C) vaaditun häiriönsiedon testitason (T) mukaisesti lähellä esiintyvien magneettikenttien osalta.

Testitaajuus	Modulaatio	Testitaso (T) (A/m)	Vaatimustenmukaisuustaso (C) (A/m)
30 kHz	CW (Continuous Wave, jatkuva aalto)	8	8
134,2 kHz	Pulssimodulaatio* ¹ 2,1 kHz	65	65
13,56 MHz	Pulssimodulaatio* ¹ 50 kHz	7,5	7,5

*¹ Kantoaaltoa moduloidaan käyttämällä 50 % pulssisuhteen kantiaaltosignaalia.

Muiden kannettavien ja siirrettävien RF-tiedonsiirtolaitteiden (lähettimet) kohdalla kannettavien ja siirrettävien RF-tiedonsiirtolaitteiden (lähettimet) ja laitteen PX3150 välisten vähimmäisetäisyyksien suositukset on annettu jäljempänä, määritettynä tietoliikennelaitteiden maksimilähtötehon mukaan.

Lähettimen nimellinen maksimilähtöteho (W)	Erotusetäisyys 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 erotusetäisyys "d" metreinä (m) käyttämällä lähettimen taajuuden laskennassa käytettävää yhtälöä, missä "P" on lähettimen maksimilähtöteho watteina (W) lähettimen valmistajan antamien tietojen mukaan.

Huomautus

- 80 MHz:n ja 800 MHz:n taajuuksissa tulee käyttää korkeampaa taajuusaluetta koskevaa erotusetäisyyttä.
- Nämä RF-kenttien tai säteilevien RF-kenttien aiheuttamia sähkömagneettisia häiriöitä koskevat ohjeet eivät välttämättä päde kaikissa tilanteissa. Sähkömagneettisen kentän etenemiseen vaikuttavat absorptio ja heijastuminen rakenteista, esineistä ja ihmisistä.



EIZO Corporation 
153 Shimokashiwano, Hakusan, Ishikawa 924-8566 Japan

EIZO GmbH 
Carl-Benz-Straße 3, 76761 Rülzheim, Germany

EIZO AG 
Moosacherstrasse 6, Au, CH-8820 Wädenswil, Switzerland



00N0N712AZ
IFU-PX3150