Kasutusjuhend

RadiForce® RX360

Värviline LCD-kuvar

Oluline

Lugege põhjalikult seda „kasutusjuhendit” ja paigaldusjuhendit (eraldiseisev dokument), et tutvuda ohutu ja efektiivse kasutamisega.

- **Kuvari reguleerimist ja sätteid vaadake paigaldusjuhendist.**
- **Värskeima „kasutusjuhendi” saate laadida alla meie veebilehelt aadressil:**
  http://www.eizoglobal.com

OHUTUSSÜMBOLID

Selles juhendis ja tootel on kasutatud alltoodud ohutussümboleid. Need tähistavad kriitilise tähtsusega teavet.

Lugege neid hoolikalt.

⚠	**HOIATUS** Kirjaga HOIATUS tähistatud teabe eiramine võib põhjustada raskeid vigastusi ja võib olla eluohtlik.	⚠	**ETTEVAATUST** Kirjaga ETTEVAATUST tähistatud teabe eiramine võib põhjustada kergemaid vigastusi ja/või kahjustusi varale või tootele.
△	Tähistab tähelepanu pööramise vajalikkust. Näiteks sümbol ⚠ tähistab ohtu, nagu „elektrilöögioht”.		
⃠	Tähistab keelatud tegevust. Näiteks sümbol ⃠ tähistab konkreetset keelatud tegevust, nagu „ärge demonteerige”.		
○	Tähistab kohustuslikku tegevust, mida tuleb teha. Näiteks sümbol ⏚ tähistab üldise keelu teavitust, nagu „seadme maandus”.		

See toode on reguleeritud spetsiaalselt kasutamiseks piirkonnas, kuhu see algselt tarniti. Kui seda kasutatakse väljaspool seda piirkonda, ei pruugi toode töötada nii, nagu on toodud tehnilistes andmetes.

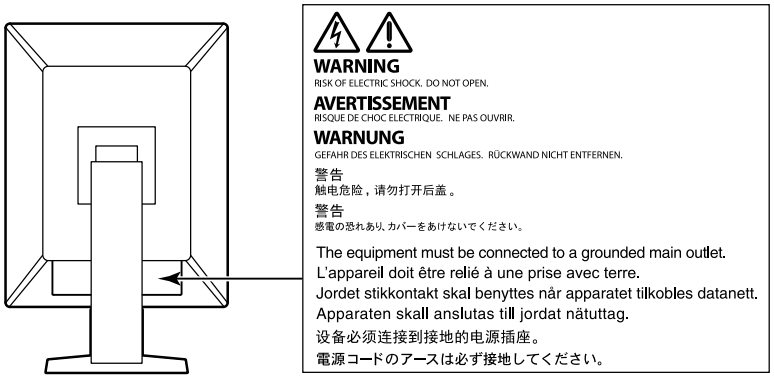
Selle juhendi ühtegi osa ei ole lubatud reprodutseerida, salvestada otsingusüsteemidesse ega edastada üheski vormis või viisil, elektrooniliselt, mehhaaniliselt või muul viisil ilma EIZO Corporationi eelneva kirjaliku nõusolekuta.
EIZO Corporationil ei ole ühtegi kohustust hoida edastatud materjale või teavet konfidentsiaalsena, v.a juhul, kui eelnevalt on sõlmitud kokkulepe nimetatud teabe vastuvõtmise kohta EIZO Corporationi poolt.
Kuigi rakendatud on kõiki meetmeid, et selle kasutusjuhendi teave oleks ajakohane, pidage meeles, et EIZO kuvari tehnilised andmed võivad muutuda ilma etteteatamata.

ETTEVAATUSABINÕUD

OLULINE

- See toode on reguleeritud spetsiaalselt kasutamiseks piirkonnas, kuhu see algselt tarniti. Kui toodet kasutatakse väljaspool piirkonda, ei pruugi see töötada vastavalt tehnilistele andmetele.
- Isikuohutuse ja korrektse hoolduse jaoks lugege põhjalikult seda jaotist ja kuvari hoiatuslauseid.

Hoiatuslausete asukoht



Seadmel olevad sümbolid

Sümbol	See sümbol tähendab	
○	Peatoitelüliti:	vajutage kuvari peatoite välja lülitamiseks.
|	Peatoitelüliti:	vajutage kuvari peatoite sisse lülitamiseks.
⏻	Toitenupp:	vajutage kuvari toite sisse või välja lülitamiseks.
~	Vahelduvvool	
⚡	Elektriohu hoiatus	
⚠	ETTEVAATUST:	Vt „OHUTUSSÜMBOLID" (lk 2).
	WEEE-märgis:	Toode tuleb kasutusest kõrvaldada eraldi; materjale saab ümber töödelda.
CE	CE-märgis:	EL-i vastavusmärgis vastavalt nõukogu direktiivide 93/42/EMÜ ja 2011/65EL klauslitele.
	Tootja	
	Tootmiskuupäev	
Rx only	Ettevaatust! Föderaalseadused (USA) lubavad seda seadet osta või tellida ainult litsentseeritud tervishoiutöötajal.	

HOIATUS

Kui seade hakkab eraldama suitsu, levitab põlemislõhna või tekitab ebatavalisi helisid, ühendage kõik toiteühendused viivitamatult lahti ja võtke abi saamiseks ühendust oma kohaliku EIZO esindajaga.
Rikkis seadme kasutamine võib põhjustada süttimist, elektrilööki või kahjustusi seadmele.

Ärge demonteerige ega ehitage seadet ümber.
Korpuse avamine või seadme ümber ehitamine võib põhjustada süttimist, elektrilööki või põletusi.

Jätke kõik hooldustööd hooldusspersonali ülesandeks.
Ärge proovige seadet ise hooldada, sest katete avamine või eemaldamine võib põhjustada süttimist, elektrilööki või seadmele kahjustusi.

Hoidke väikesed esemed ja vedelikud seadmest eemal.
Väikesed esemed, mis võivad kogemata kukkuda läbi ventilatsiooniavade korpuse sisse, või pritsmed, mis satuvad korpuse sisse, võivad põhjustada süttimist, elektrilööki või seadme kahjustusi. Kui korpusesse satub mõni ese või vedelik, ühendage seade viivitamatult vooluvõrgust lahti. Laske seadet enne uuesti kasutamist kontrollida kvalifitseeritud teenindusinseneril.

Asetage seade tugevale ja stabiilsele kohale.
Mitterahuldavale pinnale paigutatud seade võib kukkuda ümber ja põhjustada vigastusi või seadme kahjustusi. Kui seade kukub, ühendage viivitamatult lahti toide ja pöörduge abi saamiseks kohaliku EIZO esindaja poole. Ärge jätkake kahjustunud seadme kasutamist. Kahjustunud seadme kasutamine võib põhjustada süttimist või elektrilööki.

Kasutage seadet sobivas kohas.
Selle nõude eiramine võib põhjustada süttimist, elektrilööki või seadme kahjustusi.

- Ärge asetage väliskeskkonda.
- Ärge paigutage transpordisüsteemi (laev, lennuk, rong, autod jms).
- Ärge paigutage tolmusesse või niiskesse keskkonda.
- Ärge paigutage kohta, kus ekraanile võidakse pritsida vett (vannituba, köök vms).
- Ärge paigutage kohta, kus ekraanile satub otse auru.
- Ärge paigutage soojust kiirgavate seadmete ega niisutaja lähedale.
- Ärge paigutage kohta, kus tootele langeb otse päikesevalgus.
- Ärge paigutage süttimisohtlike gaasidega keskkonda.
- Ärge asetage söövitavate gaaside (nt vääveldioksiidi, vesiniksulfiidi, lämmastikdioksiidi, kloori, ammoniaagi ja osooni) keskkonda.
- Ärge asetage keskkonda, kus leidub tolmu, atmosfääris korrosiooni kiirendavaid komponente (nagu naatriumkloriid ja väävel), elektrit juhtivaid metalle, jms.

Lämbumisohu vältimiseks hoidke pakendi plastkotid imikutele ja lastele kättesaamatus kohas.

Kasutage isoleeritud toitejuhet ja ühendage see teie asukohariigi standardsesse pistikupesasse.
Jälgige, et see oleks toitejuhtme nimipinge piirides. Selle eiramine võib põhjustada süttimist või elektrilööki.
Toide: 100–240 V vahelduvvool 50/60 Hz

Toitejuhtme lahti ühendamiseks haarake tugevalt pistikust ja tõmmake.
Juhtmest sikutamine võib seadet kahjustada ja põhjustada süttimist või elektrilööki.

Seade peab olema ühendatud maandusega pistikupessa.
Selle eiramine võib põhjustada süttimist või elektrilööki.

HOIATUS

Kasutage õiget pinget.

- Seade on loodud töötama ainult ettenähtud pingega. Ühendamine muu pingega, kui toodud „Kasutusjuhendis”, võib põhjustada süttimist, elektrilööki või seadme kahjustusi.
  Toide: 100–240 V vahelduvvool 50/60 Hz
- Ärge koormake jõuahelat üle, sest see võib põhjustada süttimist või elektrilööki.

Käsitsege toitejuhet ettevaatlikult.

- Ärge asetage toitejuhet seadme ega muude raskete esemete alla.
- Ärge tõmmake juhtmest ega siduge seda sõlme.

Kui toitejuhe kahjustub, lõpetage selle kasutamine. Kahjustunud toitejuhtme kasutamine võib põhjustada süttimist või elektrilööki.

Kasutaja ei tohiks puudutada samaaegselt patsienti ja toodet.

See toode ei ole mõeldud patsientidele puudutamiseks.

Ärge puudutage kunagi pistikut ja toitejuhet äikese ajal.

Nende puudutamine võib põhjustada elektrilööki.

Käetoe paigaldamisel vaadake käetoe kasutusjuhendit ja paigaldage seade turvaliselt.

Selle tegemata jätmine võib põhjustada seadme lahti tulemist, mis omakorda võib põhjustada vigastusi või seadme kahjustusi. Veenduge enne paigaldamist, kas lauad, seinad ja muud kohad, kuhu käetugi kinnitatakse, on piisava mehhaanilise tugevusega. Seadme maha kukkumise korral küsige nõu oma kohalikult EIZO esindajalt. Ärge jätkake kahjustunud seadme kasutamist. Kahjustunud seadme kasutamine võib põhjustada süttimist või elektrilööki. Kallutusjala uuesti kinnitamiseks kasutage samu kruve ja kinnitage need tugevalt.

Ärge puudutage kahjustunud LCD-paneeli otse paljaste kätega.

Vedelkristall, mis võib paneelist lekkida, on silma või suhu sattudes mürgine. Kui nahk või mõni muu kehaosa puutub paneeliga otse kokku, peske neid põhjalikult. Füüsiliste sümptomite korral pöörduge arsti poole.

ETTEVAATUST

Olge seadme kandmisel ettevaatlik.

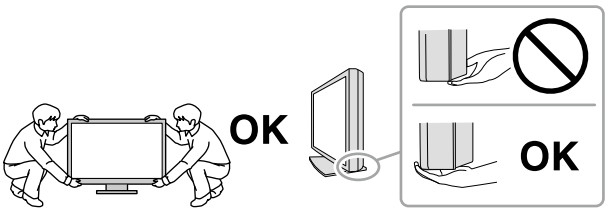
Ühendage seadme liigutamise ajaks toitejuhe ja kaablid lahti. Seadme liigutamine ühendatud toitejuhtmega on ohtlik.

See võib põhjustada vigastusi.

Kandke ja paigutage seade vastavalt õigetele ettenähtud meetoditele.

- Seadme kandmisel haarake ja hoidke kindlalt, nagu näidatud alloleval joonisel.
- 30-tollised ja suuremad kuvarid on rasked. Pakkige kuvar lahti ja/või kandke seda alati vähemalt kahekesi.

Seadme maha kukutamine võib põhjustada vigastusi või seadme kahjustusi.



Ärge katke korpuse ventilatsiooniavasid.

- Ärge asetage ventilatsiooniavadesse mingeid esemeid.
- Ärge paigaldage seadet suletud kohta.
- Ärge kasutage seadet tagaküljele või tagurpidi paigutatuna.

Ventilatsiooniavade katmine takistab vajalikku õhuringlust ja võib põhjustada süttimist, elektrilööki või seadme kahjustusi.

Ärge puudutage pistikut märgade kätega.

See võib põhjustada elektrilööki.

Kasutage hõlpsalt ligipääsetavat pistikupesa.

See tagab, et te saate probleemide korral kiiresti vooluühenduse katkestada.

Puhastage regulaarselt monitori toitepistiku ja ventilatsiooniava ümbrust.

Pistikul olev tolm, vesi või õli võib põhjustada süttimist.

Ühendage seade enne puhastamist vooluvõrgust lahti.

Seadme puhastamine ajal, kui see on vooluvõrku ühendatud, võib põhjustada elektrilööki.

Kui te ei kavatse seadet pikema aja jooksul kasutada, ühendage toitejuhe pärast toite välja lülitamist vooluvõrgust lahti, et tagada ohutus ja säästa elektrit.

Kõrvaldage see toode vastavalt piirkonna või asukohariigi seadustele.

Märkused selle kuvari kohta

Ettenähtud kasutus

Käesolev toode on mõeldud radioloogiapiltide kuvamiseks ülevaate, analüüsi ja diagnostika eesmärgil väljaõppega arstide poolt. Ekraan ei ole mõeldud mammograafiale.

Tähelepanu

- Selle toote garantii ei pruugi katta muid kasutusviise, kui on kirjeldatud selles kasutusjuhendis.
- Selles kasutusjuhendis toodud tehnilised andmed kehtivad ainult siis, kui kasutatakse järgmisi vahendeid:
  - Tootega kaasasolevad toitejuhtmed;
  - Meie poolt ettenähtud signaalkaablid.
- Kasutage ainult valikulisi tooteid, mis on meie poolt toodetud või heaks kiidetud selle tootega kasutamiseks.

Kasutamise ettevaatusabinõud

- Osad (nagu LCD-paneel) võivad pikema aja jooksul kuluda. Kontrollige neid perioodiliselt normaalse töötamise suhtes.
- Kui ekraanipilti muudetakse pärast pikemaajalist ühe ja sama pildi kuvamist, võib tekkida järelpilt. Sama pildi pikaajalise kuvamise vältimiseks kasutage ekraanisäästjat või energiasäästurežiimi. Olenevalt kujutisest võib järelkujutis tekkida ka selle lühiajalise kuvamise järel. Selle eemaldamiseks muutke kujutist või hoidke toide mitme tunni jooksul väljalülitatuna.
- Pildikvaliteedi jõudmine rahuldavale tasemele võtab aega mõned minutid. Oodake mõni minut või rohkem pärast kuvari toite sisse lülitamist või kui kuvar väljub energiasäästurežiimist ja sooritage seejärel diagnostika.
- Kui monitor näitab pika aja jooksul pidevalt pilti, võivad tekkida tumedad plekid või sissepõlemine. Monitori eluea pikendamiseks soovitame seda perioodiliselt välja lülitada.
- Sõltuvalt kuvatavast pildist võib järelpilt tekkida ka pärast lühiajalist pildi kuvamist. Selle tekkimisel võib probleemi lahendada pildi vahetamine või toite mõneks tunniks välja lülitamine.
- LCD-paneeli tagantvalgustusel on kindel kasutusiga. Olenevalt kasutusmustritest, näiteks pikkade järjestikuste perioodide jooksul kasutamine, võib tagantvalgustus aja jooksul kuluda ja vajab asendamist. Kui ekraan muutub tumedaks ja hakkab värisema, võtke ühendust kohaliku EIZO esindajaga.
- Ekraanil võivad olla vigased pikslid või vähesel arvul heledaid punkte. See tuleneb paneeli omadustest ja ei tähenda toote talitlushäiret.
- Ärge vajutage tugevasti LCD-paneelile või raami servale, kuna see võib põhjustada kuvari rikkeid, nt segavaid mustreid. Püsiva surve avaldamisel LCD-paneeli pinnale võib vedelkristallmaterjal halveneda või LCD-paneel kahjustuda. (Kui ekraanile jäävad survest jäljed, jätke ekraan must-valge kuvaga seisma. Sümptom võib kaduda.)
- Ärge kraapige ega vajutage LCD-paneelile terava esemega, sest see võib LCD-paneeli kahjustada. Ärge proovige seda pühkida salvrättidega, sest see võib paneeli kriimustada.
- Ärge puudutage integreeritud kalibreerimisandurit (integreeritud eesmine andur). See võib vähendada mõõtetäpsust või seadet kahjustada.
- Sõltuvalt keskkonnast võib integreeritud valgustatuse sensori mõõdetud väärtus olla eraldiseisva illuminomeetri väärtusest erinev.
- Kui kuvar on külm ja tuuakse toatemperatuurile või ruumi temperatuur suureneb äkitselt, võib kuvari sise- ja välispindadele tekkida kondensaat. Sellisel juhul ärge lülitage kuvarit sisse. Selle asemel oodake, kuni kondensaat kaob, sest vastasel juhul võib see kuvarit kahjustada.

Kuvari pikaajaline kasutamine

● Kvaliteedikontroll

- Kuvarite kuvamiskvaliteeti mõjutavad sisendsignaalide kvaliteet ja toote vananemine. Tehke igapäevaseid kontrollimisi, visuaalseid kontrollimisi ja perioodilisi vastavuskontrolle, et vastata oma seadme meditsiinistandarditele / -juhistele, ja vajadusel tehke kalibreerimine. RadiCS-i kuvari kvaliteedikontrolli tarkvara võimaldab teil teha kõrgekvaliteedilist kvaliteedikontrolli, mis vastab meditsiinistandarditele / -juhistele.
- Kuvari ekraani stabiliseerumine võtab (meie mõõtetingimustes) aega umbes 15 minutit. Oodake 15 minutit või rohkem pärast kuvari toite sisse lülitamist või kui kuvar väljub energiasäästurežiimist enne erinevate kvaliteedikontrolli katsetuste, kalibreerimise või kuvari ekraani reguleerimise tegemist.
- Me soovitame seadistada kuvarid soovituslikule või madalale tasemele, et vähendada pikaajalisest kasutamisest tingitud muutusi valgustuses ja tagada stabiilne heledus.
- Integreeritud kalibreerimisanduri (integreeritud eesmine andur) mõõtetulemuste reguleerimiseks eraldimüüdava EIZO välise anduri (UX1 või UX2 andur) tulemustele, tehke integreeritud eesmise anduri ja välise anduri korreleerimine, kasutades tarkvara RadiCS / RadiCS LE. Perioodiline korreleerimine võimaldab säilitada integreeritud eesmise anduri mõõtetäpsust välise anduri tasemel.

Tähelepanu

- Kuvari ekraani olek võib ootamatult muutuda kasutusvea või ootamatu seadistuse muutmise tõttu. Pärast kuvari ekraani reguleerimist on soovitatav kasutada kuvarit lukustatud juhtnuppudega. Vaadake seadistamise üksikasjalikku teavet paigaldusjuhendist (CD-ROM-il).

● Puhastamine

Kuvari uuena väljanägemise hoidmiseks ja kasutusaja pikendamiseks on soovitatav regulaarne puhastamine.
Korpuse või paneeli pinnal olevaid plekke saab eemaldada osaliselt veega niisutatud pehme riidetükiga.

Kemikaalid, mida võib puhastamisel kasutada

Materjali nimetus	Toote nimetus
Etanool	Etanool
Isopropüülalkohol	Isopropüülalkohol
Kloorheksidiin	Hibitane
Bensalkooniumkloriid	Welpas
Alküüldiaminoetüülglütsiin	Tego 51
Glutaraal	Sterihyde

Tähelepanu

- Kemikaalid, nagu alkohol ja antiseptilised lahused, võivad põhjustada ebaühtlast läiget, tuhmumist ja korpuse või paneeli luitumist ning samuti halvendada pildikvaliteeti.
- Ärge kasutage kunagi lahustit, benseeni, vaha ega abrasiivseid puhastusvahendeid, mis võivad korpust või paneeli kahjustada.
- Ärge laske kemikaalidel kuvariga otse kokku puutuda.

Märkus

- Soovitatav on korpuse ja LCD-paneeli pinna puhastamiseks kasutada (lisatarvikute hulgas pakutavat) ScreenCleaneritt.

Kuvari mugav kasutamine

- Kuvari vaatamine pikema aja jooksul kurnab teie silmi. Puhake iga tunni järel 10 minutit.
- Vaadake ekraani õigelt kauguselt ja õige nurga alt.

SISUKORD

ETTEVAATUSABINÕUD 3
OLULINE 3
Märkused selle kuvari kohta 7
Ettenähtud kasutus 7
Kasutamise ettevaatusabinõud 7
Kuvari pikaajaline kasutamine 8
● Kvaliteedikontroll 8
● Puhastamine 8
Kuvari mugav kasutamine 8
SISUKORD 9
Peatükk 1 Tutvustus 10
1-1. Omadused 10
1-2. Pakendi sisu 11
● EIZO LCD Utility Disk 11
1-3. Juhtimisnupud ja funktsioonid 13
Peatükk 2 Paigaldamine / ühendamine 14
2-1. Enne toote paigaldamist 14
● Nõuded paigaldamisele 14
2-2. Ühenduskaablid 15
2-3. Toite sisse lülitamine 18
2-4. Ekraani kõrguse ja nurga reguleerimine 18
Peatükk 3 Pildi puudumise probleem 19
Peatükk 4 Tehnilised andmed 20
4-1. Tehniliste andmete loend 20
4-2. Ühilduvad resolutsioonid 21
4-3. Valikuline lisavarustus 21
Lisa 22
Meditsiinistandard 22
EMÜ teave 23

Peatükk 1 Tutvustus

Täname, et valisite EIZO värvilise LCD-kuvari.

1-1. Omadused

Monokroom-värviline hübriidkuvar

Kui lubatud on funktsioon Hybrid Gamma PXL (Hübriidgamma-PXL), eristab toode automaatselt sama pildi monokroomseid ja värvilisi osi pikslite tasandil ja kuvab need vastavalt optimaalsele gradatsioonile.

Lihtne juhtmete ühendamine

Lisaks DisplayPorti sisendklemmile on olemas väljundklemm.

Väljundklemmist ( ) saab väljastada väljundsignaali mõnele teisele kuvarile.

PinP-funktsiooni tugi

Olemas on PinP (pilt pildis) funktsioon, mis võimaldab kuvada peamisele sisendvideosignaalile lisaks korraga teist sisendvideosignaali ka alamaknas. PinP alamakent saab vastavalt vajadusele kuvada või peita.

Ruumisäästlik disain

Kuvaril on kaks USB-ülesvooluporti. Te saate kasutada kahte arvutit ühe USB-seadmete komplektiga (hiir, klaviatuur jne), lülitudes arvutite vahel.

Kuvari toimingud hiire ja klaviatuuriga

Kuvari kvaliteedikontrolli tarkvara RadiCS / RadiCS LE kasutades saate teha hiire ja klaviatuuriga järgmisi kuvari toiminguid:

- CAL Switch-režiimide vahetamine
- Sisendsignaalide vahetamine
- Funktsioon, mis määrab iga CAL Switch (CAL-i lülitamise) režiimi kindlale ekraani osale ja kuvab pildi (suuna-ja-fokusseeri)
- PinP alamakna kuvamine ja peitmine (Hide-and-Seek)
- USB-seadmete juhtimiseks kasutatava arvuti vahetamine (Switch-and-Go)

Märkus

- Tarkvara RadiCS / RadiCS LE võimaldab kuvada ja peita PinP alamakna ja vahetada USB-seadmete juhtimiseks kasutatavat arvutit samaaegselt. Lisainfot seadistusprotseduuri kohta leiate RadiCS / RadiCS LE kasutusjuhendist.

Kvaliteedikontroll

- Sellel kuvaril on integreeritud kalibreerimisandur (integreeritud eesmine andur). See andur võimaldab kuvaril viia iseseisvalt läbi kalibreerimist (SelfCalibration (enesekalibreerimine)) ja halliskaala kontrolle.
- Kuvariga seotud RadiCS LE kasutamisega saate hallata kuvariga seotud ajalugu, enesekalibreerimise sihte ja rakendamise graafikut.
- RadiCS-i kuvari kvaliteedikontrolli tarkvara võimaldab teil teha kvaliteedikontrolli, mis vastab meditsiinistandarditele/-juhistele.

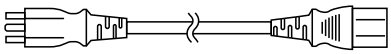
1-2. Pakendi sisu

Kontrollige, kas pakendis on kõik järgmised esemed. Kui mõni neist puudub või on kahjustunud, võtke ühendust edasimüüjaga või kohaliku EIZO esindajaga, mis on toodud juuresolevas dokumendis.

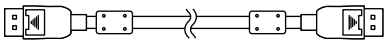
Märkus

- Karpi ja pakkematerjale on soovitatav hoiustada nii, et neid oleks võimalik kasutada selle toote liigutamiseks või transportimiseks.

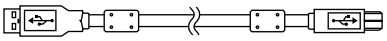
- Kuvar
- Toitejuhe



- Digitaalsignaali kaabel: PP300 x 2
  DisplayPort - DisplayPort



- USB-kaabel: UU300 x 2



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

EIZO LCD Utility Disk

CD-ROM sisaldab järgmisi elemente. Tarkvara käivitamise või failiviidete protseduure vaadake kettal olevast failist „Readme.txt”.

- Fail Readme.txt
- RadiCS LE kuvari kvaliteedikontrolli tarkvara (Windowsile)
- Kasutusjuhend
  Kuvari paigaldusjuhend
  RadiCS LE kasutusjuhend
- Välismõõtmed

RadiCS LE

RadiCS LE võimaldab teha järgmisi kvaliteedikontrolle ja kuvari toiminguid. Lisainfot tarkvara ja seadistusprotseduuride kohta leiate RadiCS LE kasutusjuhendist.

Kvaliteedikontroll

- Kalibreerimise läbiviimine
- Kontrolli tulemuste kuvamine loendina ja kontrolli aruande loomine
- Enesekalibreerimise sihi ja läbiviimise graafiku seadistamine

Kuvari toimingud

- CAL Switch-režiimide vahetamine
- Sisendsignaalide vahetamine
- Funktsioon, mis määrab iga CAL Switch (CAL-i lülitamise) režiimi kindlale ekraani osale ja kuvab pildi (suuna-ja-fokusseeri)
- PinP alamakna kuvamine ja peitmine (Hide-and-Seek)
- USB-seadmete juhtimiseks kasutatava arvuti vahetamine (Switch-and-Go)
- Energiasäästurežiimi sisenemine (Backlight Saver)

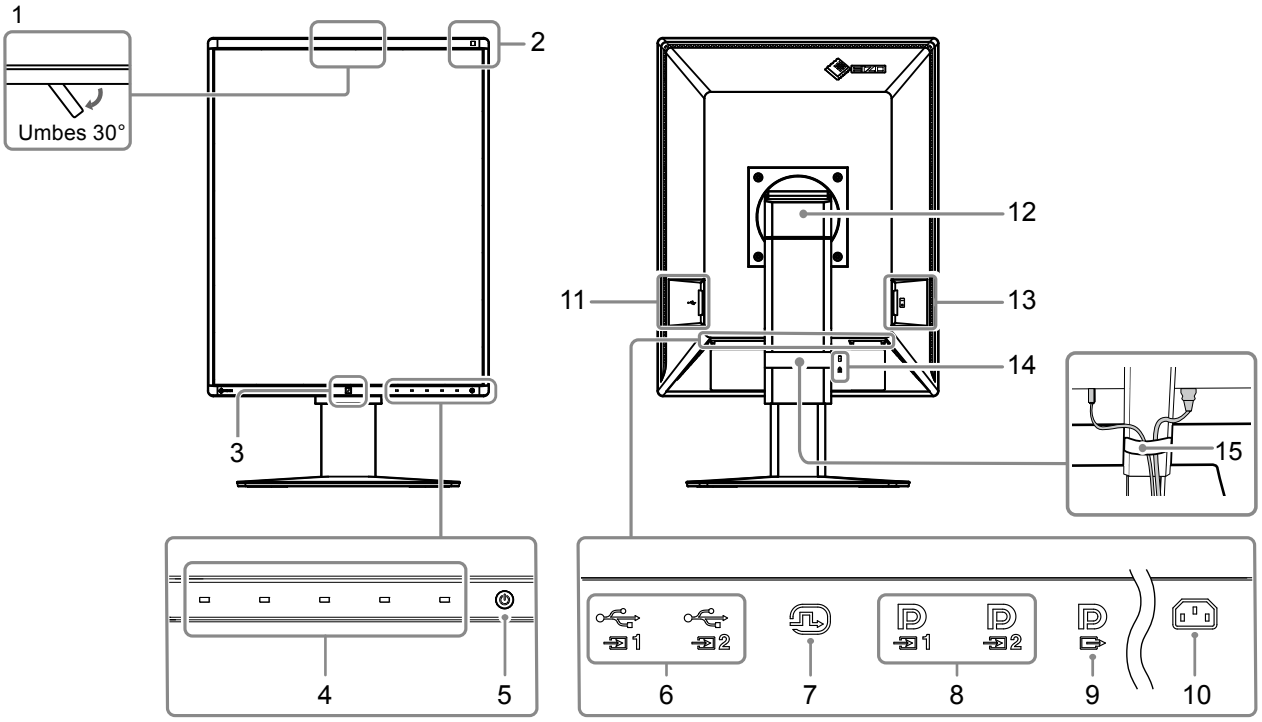
Tähelepanu

- RadiCS LE tehnilised andmed võivad muutuda etteteatamata. RadiCS LE uusima versiooni saate laadida alla meie veebilehelt: http://www.eizoglobal.com

RadiCS LE kasutamine

RadiCS LE installimise ja kasutamise kohta leiate teavet RadiCS LE kasutusjuhendist (CD-ROM-il). RadiCS LE kasutamisel ühendage kuvar oma arvutiga kaasasoleva USB-kaabliga. Lisainfot kuvari ühendamise kohta vt „2-2. Ühenduskaablid” (lk 15).

1-3. Juhtimisnupud ja funktsioonid



1. Integreeritud eesmine andur (liigutatav)	Seda andurit kasutatakse kalibreerimiseks ja halliskaala kontrollimiseks.
2. Keskkonna valgustatuse sensor	See andur mõõdab keskkonna valgustatust. Keskkonna valgustatust mõõdetakse RadiCS / RadiCS LE kvaliteedikontrolli tarkvaraga.
3. Presence Sensor (Kohaloleku andur)	See andur tuvastab liikumisi kuvari ees.
4. Töölülitid	Kuvab kasutamise juhised. Seadistage menüüd vastavalt kasutamise juhistele.
5. Lüliti ⏻	Lülitab toite sisse või välja. Toite sisse lülitamisel hakkab lüliti indikaator põlema. Indikaatori värvus erineb sõltuvalt kuvari tööolekust. Roheline: kuvar töötab, oranž: energiasäästurežiim, kustunud: peatoide / toide väljas
6. USB-ülesvooluport	Ühendage see port arvutiga, kui kasutate tarkvara, mis vajab USB-ühendust, või ühendage USB-seade (USB toega välisseade) USB-allavoolupordiga.
7. DVI-D-konnektor	Ühendage see arvutiga. Lisainfot vt „2-2. Ühenduskaablid” (lk 15).
8. DisplayPorti sisendkonnektor	
9. DisplayPorti väljundkonnektor	Pärgühenduse loomiseks ühendage kaabel teise kuvari DisplayPort-i sisendkonnektoriga. Lisainfot vt „2-2. Ühenduskaablid” (lk 15).
10. Toitepistmik	Ühendab toitejuhtme.
11. USB-allavooluport	Ühendage see teise USB-seadmega. Pärgühenduse loomiseks ühendage kaabel teise kuvari USB-ülesvoolupordiga. Lisainfot vt „2-2. Ühenduskaablid” (lk 15).
12. Jalg	Reguleerib kuvari kõrgust ja nurka (kallet ja suunda).
13. Peatoitelüliti	Lülitab peatoite sisse või välja. ○ : väljas, ｜ : sees
14. Turbeluku pilu	Vastab Kensingtoni MicroSaveri turbesüsteemile.
15. Kaablihoidik	Hoiab kuvari kaableid.

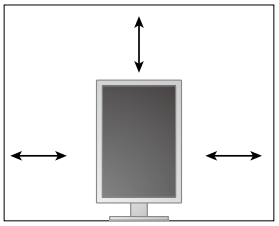
Peatükk 2 Paigaldamine / ühendamine

2-1. Enne toote paigaldamist

Lugege hoolikalt „ETTEVAATUSABINÕUD” (lk 3) ja järgige alati juhiseid.
Kui asetate käesoleva toote lakiga kaetud lauale, võib värv kummi koostise tõttu toote jala alla kinni jääda. Kontrollige enne kasutamist laua pinda.

● Nõuded paigaldamisele

Monitori statiivile paigaldamisel veenduge, et monitori külgede, ülaosa ja põhja ümber jääb piisavalt vaba ruumi.



Tähelepanu

- Paigutage monitor nii, et valgus ekraanile ei satu.

2-2. Ühenduskaablid

Tähelepanu

- Veenduge, kas kuvar ja arvuti on sisse lülitatud.
- Kui asendate praeguse kuvari selle kuvariga, siis lugege peatükki „4-2. Ühilduvad resolutsioonid" (lk 21) ja enne arvuti ühendamist muutke selle eraldusvõime ning vertikaalse skaneerimissageduse sätted selle kuvari puhul sobivateks.

1. Viige kuvar kõige kõrgemasse asendisse.

2. Keerake kuvari ekraani päripäeva 90˚.

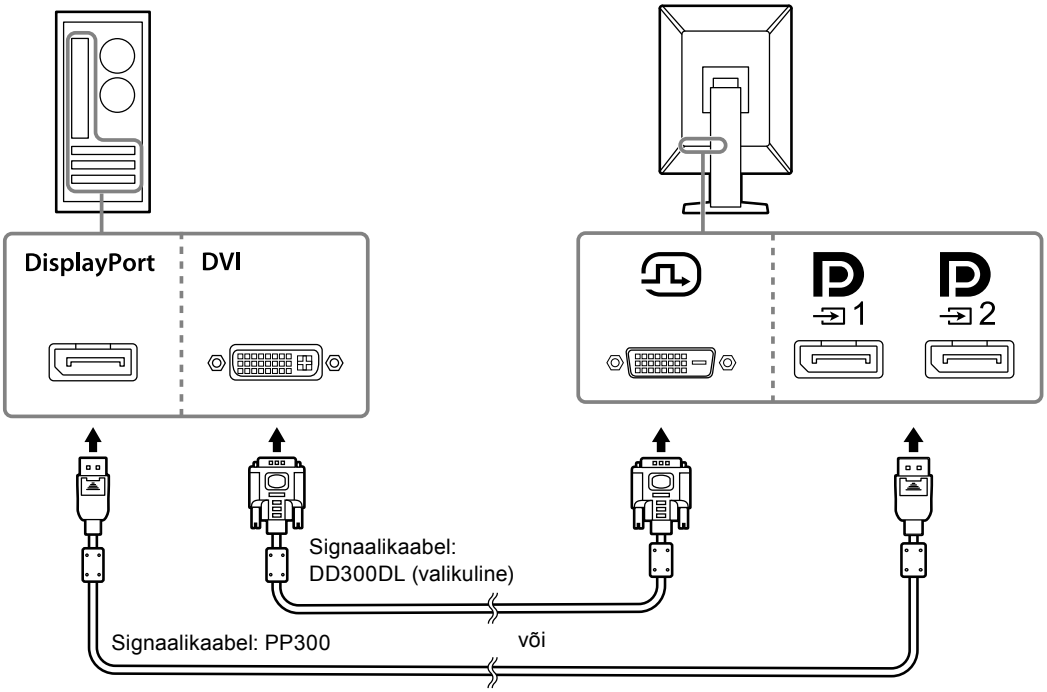
Enne tehasest väljastamist on kuvar paigaldatud horisontaalasendisse.

3. Ühendage signaalikaablid.

Kontrollige pistmike kuju ja ühendage kaablid. Kinnitage pärast DVI kaabli ühendamist pistmiku kinnitamiseks kinnitid.

Tähelepanu

- Kuvaril on kahte tüüpi DisplayPort-i konnektorit: sisend ja väljund. Kuvari ja arvuti ühendamisel ühendage kaabel sisendkonnektoriga.
- Pärgühenduse kasutamisel ühendage kaabel sisendkonnektoriga DP 1.
- Mitme arvutiga ühendamisel vahetage sisendsignaali. Lisainfot vaadake paigaldusjuhendist (CD-ROM-il).



Märkus

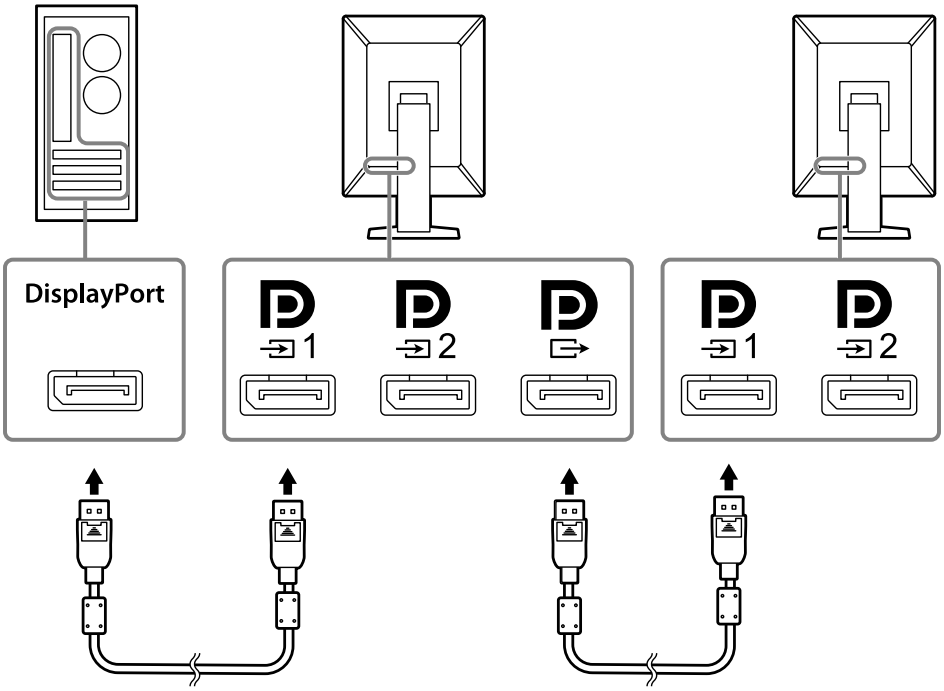
- Kui kaablite paigaldamine on raskendatud, reguleerige kuvari ekraani nurka.
- DisplayPort 1 (DP 1) või DisplayPort 2 (DP 2) signaali kasutamisel on saadaval PinP alamaken. Lisainfot vaadake paigaldusjuhendist (CD-ROM-il).

Muude kuvarite ühendamisel pärgühendust kasutades

Signaalisisend väljastatakse teisele kuvarile.

Tähelepanu

- Vaadake kuvareid ja graafikakaarte, mida saab pärgühenduses kasutada, EIZO veebilehelt: http://www.eizoglobal.com
- Pärgühenduse kasutamisel ühendage kaabel sisendkonnektoriga .
- Pärgühenduse seadistamiseks peate valima Administrator Settings (Administraatori sätted) menüüst „Signal Format (Signaalivorming)" ja „DisplayPort 1" ning määrama versiooniks „1.2". Lisainfot vaadake paigaldusjuhendist (CD-ROM-il).
- Eemaldage enne signaalikaabli ühendamist kork.



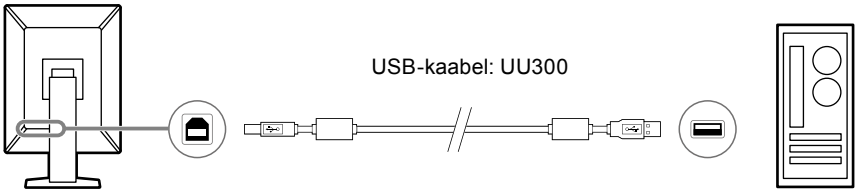
Signaalikaabel: PP300

Signaalikaabel: PP300

4. Ühendage toitejuhe pistikupesaga ja monitori toitepistmikuga.

Sisestage toitejuhe täielikult kuvarisse.

5. Kui kasutate rakendust RadiCS / RadiCS LE või ühendate USB-seadme (USB-toega välisseadme) kuvariga, ühendage USB-kaabel kuvari USB ülesvoolu pesaga ja arvutiga.

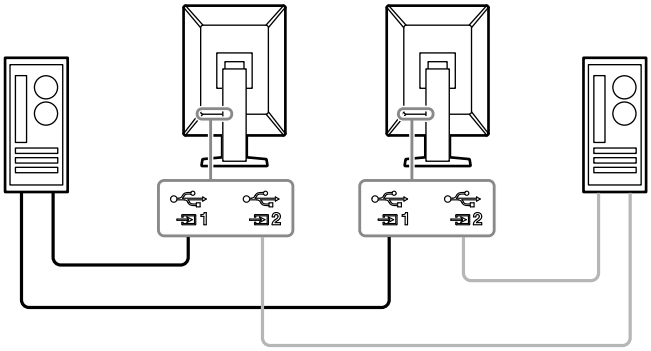


Tähelepanu

- Kui ühendate kuvari arvutiga, kuhu on installitud rakendus RadiCS / RadiCS LE, ühendage kaabel pesaga 1.
- Eemaldage enne 2 kasutamist kork.

Märkus

- USB-seadmeid kasutatavate arvutite vahel saab lülituda, kui ühendate kaks arvutit kahe kuvariga nii, nagu näidatud järgmisel joonisel.
- Vaadake USB-seadmeid kasutatavate arvutite vahetamise teavet paigaldusjuhendist (CD-ROM-il).



2-3. Toite sisse lülitamine

1. Kuvari toite sisse lülitamiseks vajutage ⏻.

Kuvari toitelüliti indikaator süttib rohelisena.

Kui toitelüliti indikaator ei sütti, vt „Peatükk 3 Pildi puudumise probleem" (lk 19).

Märkus

- Toitenupu leidmiseks, kui kuvari toide on välja lülitatud, vajutage mistahes nupule, v.a ⏻, et panna ⏻ indikaator vilkuma.

2. Lülitage arvuti sisse.

Ilmub ekraanipilt.

Kui pilti ei ilmu, vt lisateavet „Peatükk 3 Pildi puudumise probleem" (lk 19).

Tähelepanu

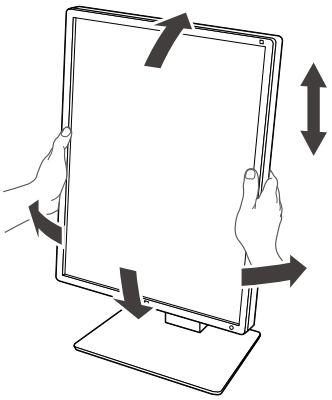
- Energia maksimaalseks säästmiseks on soovitatav lülitada toitenupp välja. Kui te ei kasuta kuvarit, võite lülitada peatoite välja või eemaldada toitepistiku, see tagab elektritoite täieliku katkemise.

Märkus

- Kuvari kasutusea maksimeerimiseks, vähendades heleduse halvenemist ja energiatarvet, tehke järgmist:
  - Kasutage arvuti või kuvari energiasäästurežiimi.
  - Lülitage kuvar pärast kasutamist välja.

2-4. Ekraani kõrguse ja nurga reguleerimine

Hoidke mõlema käega kuvari vasakust ja paremast servast ja reguleerige ekraani kõrgust, kallet ja suunda töötingimustele sobivaks.



Tähelepanu

- Pärast reguleerimist kontrollige,kas kaablid on õigesti ühendatud.
- Pärast kõrguse ja nurga reguleerimist viige kaablid läbi kaablihoidiku.

Peatükk 3 Pildi puudumise probleem

Probleem	Võimalik põhjus ja lahendus
1. Pilt puudub • Toitelüliti indikaator ei sütti.	• Kontrollige, kas toitejuhe on korrektselt ühendatud. • Lülitage peatoitelüliti sisse. • Vajutage nupule ⏻. • Lülitage põhitoide välja ja seejärel uuesti sisse.
• Toitelüliti indikaator süttib: roheline	• Suurendage menüüs Setting (Sätted) väärtusi „Brightness (Heledus)", „Contrast (Kontrast)" või „Gain (Võimendus)". Lisainfot vaadake paigaldusjuhendist (CD-ROM-il). • Lülitage põhitoide välja ja seejärel uuesti sisse.
• Toitelüliti indikaator süttib: oranž	• Vahetage sisendsignaali. Lisainfot vaadake paigaldusjuhendist (CD-ROM-il). • Liigutage hiirt või vajutage klaviatuuri juhuslikule klahvile. • Kontrollige, kas arvuti on sisse lülitatud. • Kui kohalolekusensor on seatud valikule „On (Sees)", võib kuvar olla energiasäästurežiimis. Proovige minna kuvarile lähemale. • Kontrollige, kas signaalikaabel on korrektselt ühendatud. Kui valite sisendsignaaliks „DisplayPort 1", ühendage DP 1, ja kui valite „DisplayPort 2", ühendage DP 2. Pesa DP kasutatakse pärgühenduse väljundi jaoks. • Lülitage põhitoide välja ja seejärel uuesti sisse.
• Toitelüliti indikaator vilgub: oranž, roheline	• Ühendage EIZO ette nähtud signaalikaabli abil. Lülitage põhitoide välja ja seejärel uuesti sisse. • Kui signaalikaabel on ühendatud pesaga DisplayPort 1 (DP 1), proovige vahetada DisplayPorti versiooni. Lisainfot vaadake paigaldusjuhendist (CD-ROM-il).
2. Ilmub allolev teade.	See teade ilmub, kui puudub korrektne sisendsignaal, ka siis, kui kuvar töötab probleemideta.
• See teade ilmub siis, kui sisendsignaal puudub. Näide. DisplayPort 1 No Signal	• Vasakul olev teade võib ilmuda, sest mõned arvutid ei väljasta signaali kohe pärast sisse lülitamist. • Kontrollige, kas arvuti on sisse lülitatud. • Kontrollige, kas signaalikaabel on korrektselt ühendatud. • Vahetage sisendsignaali. Lisainfot vaadake paigaldusjuhendist (CD-ROM-il). • Kui signaalikaabel on ühendatud pesaga DisplayPort 1 (DP 1), proovige vahetada DisplayPorti versiooni. • Display Porti signaali sisendina kasutamiseks ühendage DP 1 ja valige „DisplayPort 1" ning DP 2 ja „DisplayPort 2". Pesa DP kasutatakse pärgühenduse väljundi jaoks. • Lülitage põhitoide välja ja seejärel uuesti sisse.
• Teade näitab, et sisendsignaal on väljaspool ettenähtud sagedusvahemikku. Näide. DisplayPort 1 Signal Error	• Kontrollige, kas arvuti on konfigureeritud vastavalt kuvari resolutsiooni ja vertikaalse skaneerimissageduse nõuetele (vt „4-2. Ühilduvad resolutsioonid" (lk 21)). • Tehke arvutile taaskäivitus. • Valige sobiv säte, kasutades graafikakaardi utiliiti. Vaadake lisainfot graafikakaardi kasutusjuhendist.

Peatükk 4 Tehnilised andmed

4-1. Tehniliste andmete loend

Tüüp		RX360: Helgitõrjega RX360-AR: Mittepeegelduv
LCD-paneel	Tüüp	Värvid (IPS)
	Tagantvalgustus	LED
	Suurus	54,1 cm (21,3 tolli)
	Resolutsioon (H x V)	1536 × 2048
	Ekraani suurus (H x V)	324,9 mm × 433,2 mm
	Pikslisamm	0,2115 mm
	Kuvavärvid	10-bitised (DisplayPort): 1073,74 miljonit värvi (max) (543 miljardi värviga paletist)
		8-bitised (DisplayPort[*1] / DVI): 16,77 miljonit värvi (543 miljardi värviga paletist)
	Vaatenurgad (H / V, tüüpiline)	178˚ / 178˚
	Soovituslik heledus	500 cd/m^2
	Reageerimisaeg (tüüpiliselt)	12 ms (must -> valge -> must)
Videosignaalid	Sisendklemmid	DisplayPort × 2, DVI-D (dual link) × 1
	Väljundklemm	DisplayPort × 1
	Horisontaalne skaneerimissagedus	31 kHz – 127 kHz
	Vertikaalne skaneerimissagedus[*2]	29,0 Hz – 61,5 Hz (720 × 400: 69 Hz – 71 Hz)
	Kaadri sünkroniseerimisrežiim	29,5 Hz – 30,5 Hz, 59 Hz – 61 Hz
	punktisagedus	DisplayPort: 25 MHz – 215 MHz DVI : 25 MHz – 165 MHz, 165 MHz – 215 MHz (Dual link)
USB	Port	Ülesvooluport × 2, allavooluport × 2
	Standard	USB tehniliste andmete red. 2.0
Toide	Sisend	100 – 240 VAC ±10 %, 50 / 60 Hz 0,80 A – 0,35 A
	Maksimaalne energiatarve	74 W või vähem
	Energiasäästurežiim	1,0 W või vähem[*3]
	Ooterežiim	1,0 W või vähem[*4]
Füüsilised andmed	Mõõtmed (L × K × S)	341,3 mm × 481,5 mm – 571,5 mm × 200,0 mm (kalle: 0˚) 341,3 mm × 509,3 mm – 599,3 mm × 266,7 mm (kalle: 30˚)
	Mõõtmed (L × K × S) (jalata)	341,3 mm × 463,0 mm × 78,0 mm
	Netokaal	Umbes 8,0 kg
	Netokaal (jalata)	Umbes 5,2 kg
	Kõrguse reguleerimisvahemik	90 mm (kalle: 0˚)
	Kalle	Üles 30˚, alla 5˚
	Keeramine	70˚
	Pööramine	90° (Vastupäeva pööramine vertikaalasendist horisontaalasendisse)

Töökeskkonna nõuded	Temperatuur	0 ˚C – 35 ˚C (32 ˚F – 95 ˚F)
	Õhuniiskus	20 – 80 %, suhteline (kondenseerimata)
	Õhurõhk	540 hPa – 1060 hPa
Transportimise / hoiustamise keskkonnanõuded	Temperatuur	-20 ˚C – 60 ˚C (-4 ˚F – 140 ˚F)
	Õhuniiskus	10 – 90 %, suhteline (kondenseerimata)
	Õhurõhk	200 hPa – 1060 hPa

*1 Kui näidatakse PinP alamakent

*2 Toetatud vertikaalne skaneerimissagedus oleneb eraldusvõimest. Lisainfot vt „4-2. Ühilduvad resolutsioonid" (lk 21).

*3 Sisendi DisplayPort 1 kasutamisel ei ole USB ülesvoolu port ühendatud, „Power Save": „High", „DP Power Save": „On", „Signal Format" -„DisplayPort 1" - „Version": „1.1", „Auto Input Detection": „Off", ühtegi välist koormusallikat ei ole ühendatud

*4 Kui ühtegi USB ülesvoolu porti ei ole ühendatud, „DP Power Save": „On", „Signal Format" -„DisplayPort 1" - „Version": „1.1", ühtegi välist koormusallikat ei ole ühendatud

4-2. Ühilduvad resolutsioonid

Kuvar toetab järgmisi resolutsioone. PinP alamakna ühilduvat resolutsiooni vaadake paigaldusjuhendist.

√: toetatud

Resolutsioon (H x V)	Vertikaalne skaneerimissagedus (Hz)	DisplayPort		DVI	
		Vertikaalpaigutus	Horisontaalpaigutus	Vertikaalpaigutus	Horisontaalpaigutus
720 × 400	70	√	√	√	√
640 × 480	60	√	√	√	√
800 × 600	60	√	√	√	√
1024 × 768	60	√	√	√	√
1280 × 1024	60	√	√	√	√
1600 × 1200	60	-	√	-	√
1536 × 2048	60	√*1	-	√*1,*2	-
1536 × 2048	46	-	-	√	-
2048 × 1536	60	-	√*1	-	√*1,*2
2048 × 1536	47	-	-	-	√

*1 Soovituslik resolutsioon

*2 Olenevalt kasutatavast arvutist ei pruugi 60 Hz vertikaalne skaneerimissagedus kasutatav olla. Proovige sellisel juhul DVI väärtuseks valida „Preferred Refresh Rate". Vaadake üksikasju paigaldusjuhendist.

4-3. Valikuline lisavarustus

Eraldi on saadaval järgmine lisavarustus.

Värskeima teabe valikuliste lisatarvikute ja uusimate ühilduvate graafikakaartide kohta leiate meie veebilehelt. http://www.eizoglobal.com

Kalibreerimiskomplekt	RadiCS UX2 ver. 4.6.5 või värskem RadiCS Version Up Kit ver. 4.6.5 või värskem
Võrgu kvaliteedikontrolli haldustarkvara	RadiNET Pro ver. 4.6.5 või värskem
Puhastuskomplekt	ScreenCleaner
Mugav valgus lugemisruumidesse	RadiLight
Arm	AAH-02B3W LA-011-W
Jalg	LS-HM1-D
Paneelikaitse	RP-915
Aluse kronstein õhukesele kliendile või miniarvutile	PCSK-R1
Signaalikaabel (DVI-D - DVI-D)	DD200DL DD300DL

Lisa

Meditsiinistandard

- Kasutaja peab veenduma, et lõplik süsteem vastab standardi IEC60601-1-1 nõuetele.
- Elektritoitega seadmed võivad kiirata elektromagnetlaineid, mis võivad mõjutada, piirata kuvari tööd või põhjustada sellele talitlushäireid. Paigaldage seadmed kontrollitud keskkonda, kus on võimalik selliseid toimeid vältida.

Seadme klassifikatsioon

- Elektrilöögivastane kaitseklass: I-klass
- EMÜ-klass EN60601-1-2:2015 rühm 1 klass B
- Meditsiiniseadme klassifikatsioon (MDD 93/42/EMÜ) : I-klass
- Kasutusrežiim: pidev
- IP-klass: IPX0

EMÜ teave

Seeria RadiForce võimekus tagab piltide korrektse kuvamise.

Sihipärase kasutuse keskkonnad

Seeria RadiForce on mõeldud kasutamiseks professionaalsetes tervishoiuasutustes, nagu kliinikud ja haiglad.
Järgmised keskkonnad ei sobi seeria RadiForce kasutamiseks:

- Kodused tervishoiukeskkonnad
- Kõrgsageduslike kirurgiaseadmete, nagu elektrokirurgilised noad, lähedus
- Lühilaineteraapia seadmete lähedus
- MRT meditsiiniseadmete RF-varjestusega ruumid
- Erikeskkondade varjestatud kohad
- Paigaldatuna kiirabisõidukitesse
- Muud erikeskkonnad

⚠ HOIATUS

Seeria RadiForce nõuab EMÜga seoses eriettevaatusabinõude rakendamist ja paigaldamist. Lugege hoolikalt EMÜ teavet ja selle dokumendi jaotist „ETTEVAATUSABINÕUD“ ning järgige järgmisi juhiseid toote paigaldamisel ja kasutamisel.

RadiForce seeriat ei tohiks kasutada muude seadmete kõrval ega virnastatuna. Kui kõrvuti või virnastatud kasutamisviis on vajalik, tuleb jälgida seadmete ja süsteemi tavapärast tööd konfiguratsioonis, milles seda kasutatakse.

Kui kasutate teisaldatavat raadiosageduslikke sideseadmeid, hoidke see vähemalt 30 cm (12 tolli) kaugusel mistahes seeria RadiForce osast, sh kaablid. Vastasel juhul võib halveneda selle seadme töövõime.

Igaüks, kes ühendab lisaseadmeid signaalisisendi või signaaliväljundiga, konfigureerib meditsiinisüsteemi, vastutab selle eest, et süsteem vastab standardi IEC/EN60601-1-2 nõuetele.

Kasutage tootega kaasasolevaid või EIZO poolt ettenähtud kaableid.
Ettenähtud või EIZO poolt tarnitud kaablitest erinevate kasutamine võib põhjustada suuremat elektromagnetilist emissiooni või selle seadme väiksemat elektromagnetilist häiringukindlust ja ebaõiget töötamist.

Kaabel	EIZO poolt ettenähtud kaablid	Max kaabli pikkus	Varjestus	Ferriitsüdamik
Signaalikaabel (DisplayPort)	PP300 / PP200	3 m	Varjestatud	Ferriitsüdamikega
Signaalikaabel (DVI)	DD300DL / DD200DL	3 m	Varjestatud	Ferriitsüdamikega
USB-kaabel	UU300 / MD-C93	3 m	Varjestatud	Ferriitsüdamikega
Toitejuhe (maandusega)	-	3 m	Varjestamata	Ferriitsüdamiketa

Tehniline kirjeldus

Elektromagnetiline emissioon		
RadiForce seeria on mõeldud kasutamiseks allpool kirjeldatud elektromagnetilises keskkonnas. Klient või RadiForce seeria kasutaja peab tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.		
Emissioonikatsetus	**Vastavus**	**Elektromagnetiline keskkond – juhis**
Raadiosageduslik emissioon CISPR11 / EN55011	Rühm 1	RadiForce seeria kasutab oma sisefunktsioonides raadiosagedusenergiat. Seetõttu on raadiosageduslik emissioon väga madal ja ei põhjusta tõenäoliselt häireid läheduses olevatele elektroonilistele seadmetele.
Raadiosageduslik emissioon CISPR11 / EN55011	Klass B	RadiForce seeria sobib kasutamiseks kõikides rajatistes, sh eluhooned ja need, mis on ühendatud otse üldkasutatava madalpingevõrguga, mis varustab eluhooneid.
Harmoniseeritud emissioon IEC / EN61000-3-2	Klass D	
Pingekõikumised / vilkeemissioon IEC / EN61000-3-3	Vastab	

Elektromagnetiline häiringukindlus			
Seeriat RadiForce on katsetatud järgmiste vastavustasemetega vastavalt katsetamise nõuetele, mis on kehtestatud tervishoiuasutustele standardis IEC/EN60601-1-2. Klient või RadiForce seeria kasutaja peab tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.			
Häirekindluse katsetus	**Katsetuse tase professionaalses tervishoiukeskkon-nas**	**Vastavustase**	**Elektromagnetiline keskkond – juhis**
Elektrostaatiline lahendus (ESD) IEC / EN61000-4-2	±8 kV kontaktlahendus ±15 kV õhu lahendus	±8 kV kontaktlahendus ±15 kV õhu lahendus	Põrandad peavad olema puidust, betoonist või keraamilistest plaatidest. Kui põrandad on kaetud sünteetilise materjaliga, peab suhteline niiskus olema vähemalt 30 %.
Elektriline kiirsiire / pakett IEC / EN61000-4-4	±2 kV elektriliinid ±1 kV sisend-/väljundliinid	±2 kV elektriliinid ±1 kV sisend-/väljundliinid	Peatoitevoolu kvaliteet peab vastama kommerts- ja haiglakeskkonna tüüpilisele keskkonnale.
Pingemuhk IEC / EN61000-4-5	±1 kV liinist liinini ±2 kV liinist maanduseni	±1 kV liinist liinini ±2 kV liinist maanduseni	Peatoitevoolu kvaliteet peab vastama kommerts- ja haiglakeskkonna tüüpilisele keskkonnale.
Pingelohud, lühiajalised pingekatkestused ja pingekõikumine toiteallika sisendliinides IEC / EN61000-4-11	0% U_T (100% pingelohk U_T) 0,5 tsüklit ja 1 tsükkel 70% U_T (30% pingelohk U_T) 25 tsüklit 0% U_T (100% pingelohk U_T) 5 s	0% U_T (100% pingelohk U_T) 0,5 tsüklit ja 1 tsükkel 70% U_T (30% pingelohk U_T) 25 tsüklit 0% U_T (100% pingelohk U_T) 5 s	Peatoitevoolu kvaliteet peab vastama kommertsja haiglakeskkonna tüüpilisele keskkonnale. Kui RadiForce seeria kasutaja vajab pidevat töötamist ka voolukatkestuste ajal, on soovitatav RadiForce seeria toite jaoks kasutada katkematut toiteallikat või akut.
Võrgusageduse magnetväli IEC / EN61000-4-8	30 A/m (50/60 Hz)	30 A/m	Võrgusageduslikud magnetväljad peavad olema tavapärase kommerts- või haiglakeskkonna tavapärase asukoha tasemel. Toode peab olema kasutamise ajal vähemalt 15 cm kaugusel võrgusageduse magnetvälja allikast.

Elektromagnetiline häiringukindlus			
Seeriat RadiForce on katsetatud järgmiste vastavustasemetega vastavalt katsetamise nõuetele, mis on kehtestatud tervishoiuasutustele standardis IEC/EN60601-1-2. Klient või RadiForce seeria kasutaja peab tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.			
Häirekindluse katsetus	**Katsetuse tase professionaalses tervishoiukeskkonnas**	**Vastavustase**	**Elektromagnetiline keskkond – juhis**
			Teisaldatavaid ja mobiilseid raadiosageduslikke sideseadmeid ei tohiks kasutada ühelegi RadiForce seeria osale, sh kaablid, lähemal kui on soovituslik eralduskaugus, mis on arvutatud saatja sagedust arvestava valemiga.
Raadiosageduslike väljade tekitatud häired IEC / EN61000-4-6	3 Vrms 150 kHz kuni 80 MHz	3 Vrms	Soovituslik eralduskaugus $d = 1{,}2\sqrt{P}$
	6 Vrms ISM-ribad vahemikus 150 kHz kuni 80 MHz	6 Vrms	
Kiiratavad raadiosageduslikud väljad IEC / EN61000-4-3	3 V/m 80 MHz kuni 2,7 GHz	3 V/m	$d = 1{,}2\sqrt{P}$, 80 MHz kuni 800 MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$, 800 MHz kuni 2,7 GHz Kus „P” on saatja maksimaalne nimivõimsus vattides (W) vastavalt saatja tootja andmetele ja „d” on soovituslik eralduskaugus meetrites (m). Statsionaarsete raadiosageduslike saatjate väljatugevus, nagu on välja selgitatud asukoha elektromagnetilise uuringuga[a)], peaks olema väiksem kui iga sagedusvahemiku[b)] vastavusnivoo. Häired võivad esineda seadmete, mis on tähistatud järgmise sümboliga, läheduses.

Märkus 1	U_T on vahelduvvoolupinge enne katsetaseme rakendamist.
Märkus 2	Sagedusel 80 MHz ja 800 MHz kehtib kõrgem sagedusvahemik.
Märkus 3	Juhised seoses raadiosageduslike magnetväljade tekitatud häiringutega ei pruugi kehtida kõikides olukordades. Elektromagnetilist levimist mõjutab neeldumine ja peegeldumine konstruktsioonidelt, objektidelt ja inimestelt.
Märkus 4	ISM-ribad vahemikus 150 kHz kuni 80 MHz on 6,765 MHz kuni 6,795 MHz, 13,553 MHz kuni 13,567 MHz, 26,957 MHz kuni 27,283 MHz ja 40,66 MHz kuni 40,70 MHz.

a)	Statsionaarsete saatjate, nt raadiotelefonide (mobiil/juhtmeta) ja maaside tugijaamad, amatöörraadiote saatjad, AM- ja FM-raadiosaatjad ja telesaatjad, väljatugevusi ei ole teoreetiliselt võimalik täpselt ette näha. Statsionaarsete raadiosageduslike saatjate elektromagnetilise keskkonna hindamiseks tuleks läbi viia asukoha elektromagnetiline uuring. Kui mõõdetud väljatugevus kohas, kus kasutatakse RadiForce seeriat, ületab ülaltoodud rakenduvat raadiosagedusliku vastavuse taset, tuleb RadiForce seeriat jälgida tavapärase töötamise suhtes. Ebatavalise töötamise täheldamisel võib olla vajalik rakendada täiendavaid meetmeid, nt RadiForce seeria ümber suunamine või mujale paigutamine.
b)	Sagedusvahemikust 150 kHz kuni 80 MHz suurema sageduse korral peaks väljatugevus olema alla 3 V/m.

Soovituslikud eralduskaugused teisaldatavate või mobiilsete raadiosageduslike sideseadmete ja RadiForce seeria vahel

RadiForce seeria on mõeldud kasutamiseks elektromagnetilises keskkonnas, kus kiiratavad raadiosageduslikud häired on kontrollitud. Klient või RadiForce seeria kasutaja saab aidata kaasa elektromagnetiliste häirete ennetamisele, hoides teisaldatavate ja mobiilsete raadiosageduslike sideseadmete (saatjad) ja RadiForce seeria vahel minimaalset eralduskaugust.
Kontrollitud on järgmiste raadiosageduslike juhtmevabade sideseadmete lähedusvälja häiringukindlust.

Katsesagedus (MHz)	Ribalaius a) (MHz)	Teenus a)	Modulatsioon b)	Maksimaalne võimsus (W)	Minimaalne eralduskaugus (m)	IEC/ EN60601 katsetustase (V/m)	Vastavustase (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Impulssmodulatsioon b) 18 Hz	1,8	0,3	27	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ±5 kHz kõrvalekalle 1 kHz siinus	2	0,3	28	28
710 745 780	704–787	LTE riba 13, 17	Impulssmodulatsioon b) 217 Hz	0,2	0,3	9	9
810 870 930	800–960	GSM 800 / 900, TETRA 800, iDEN 820 CDMA 850, LTE riba 5	Impulssmodulatsioon b) 18 Hz	2	0,3	28	28
1720 1845 1970	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE riba 1, 3, 4, 25; UMTS	Impulssmodulatsioon b) 217 Hz	2	0,3	28	28
2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE riba 7	Impulssmodulatsioon b) 217 Hz	2	0,3	28	28
5240 5500 5785	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Impulssmodulatsioon b) 217 Hz	0,2	0,3	9	9

a)	Mõnede teenuste puhul on kaasatud ainult üleslüli sagedused.
b)	Kandesignaal on moduleeritud, kasutades 50% töötsükli ruuduga lainesignaali.

RadiForce seeria on mõeldud kasutamiseks elektromagnetilises keskkonnas, kus kiiratavad raadiosageduslikud häired on kontrollitud. Muude teisaldatavate ja mobiilsete raadiosageduslike sideseadmete (saatjad) korral tuleb hoida teisaldatava või mobiilse raadiosagedusliku sideseadme (saatjad) ja RadiForce seeria vahel minimaalset eralduskaugust, mille soovitused on toodud allpool, vastavalt sideseadme maksimaalsele väljundvõimsusele.

Saatja maksimaalne nimiväljundvõimsus (W)	Eralduskaugus vastavalt saatja sagedusele (m)		
	150 kHz kuni 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	80 MHz kuni 800 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	800 MHz kuni 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

Saatjate puhul, mille maksimaalne nimiväljundvõimsus ei ole ülalpool toodud, saab soovituslikku eralduskaugust „d” meetrites (m) välja selgitada, kasutades võrrandit, mis arvestab saatja sagedust, kus „P” on saatja maksimaalne nimiväljundvõimsus vattides (W) vastavalt saatja tootja andmetele.

Märkus 1	Sagedusel 80 MHz ja 800 MHz kehtib kõrgema sagedusvahemiku eralduskaugus.
Märkus 2	Need juhised ei pruugi kehtida kõikides olukordades. Elektromagnetilist levimist mõjutab neeldumine ja peegeldumine konstruktsioonidelt, objektidelt ja inimestelt.

03V27461A1
IFU-RX360

Copyright © 2018 EIZO Corporation. All rights reserved.

1st Edition-October, 2018