



Kasutusjuhend

RadiForce® RX270

Värviline LCD-kuvar

Oluline

Enne toote kasutamist lugege kindlasti läbi kasutusjuhend ja paigaldusjuhend.

- Teavet kuvari sätete ja reguleerimise kohta vaadake paigaldusjuhendist.
- Uusima tooteteabe, sh kasutusjuhendi, leiate meie veebisaidilt.
www.eizoglobal.com

SÜMBOLID

Selles juhendis ja tootel on kasutatud alltoodud sümboleid. 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 hoiatust või ettevaatust. Näiteks  tähistab elektrilöögiohtu.
	Tähistab keelatud tegevust. Näiteks  tähendab „Mitte demonteerida“.

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 toote tehnilised andmed võivad muutuda ilma etteteatamata.

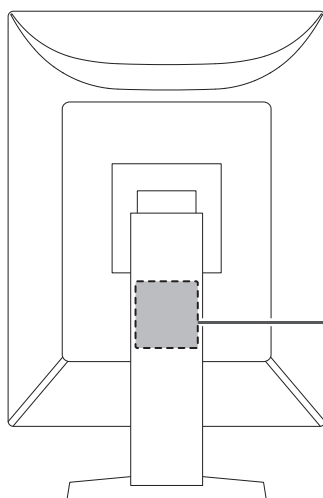
ETTEVAATUSABINÕUD

Oluline

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

Isikuohutuse ja korrektse hoolduse jaoks lugege põhjalikult jaotist „ETTEVAATUSABINÕUD“ ja kuvari hoiatuslauseid.

Hoiatuslause asukoht



WARNING

RISK OF ELECTRIC SHOCK. DO NOT OPEN.

AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE. NE PAS OUVRIR.

WARNUNG

GEFAHR DES ELEKTRISCHEN SCHLAGES. RÜCKWAND NICHT ENTFERNEN.

警告

触电危险，请勿打开后盖。

警告

感電の恐れあり、カバーをあげないでください。

The equipment must be connected to a grounded main outlet.

L'appareil doit être relié à une prise avec terre.

Jordet stikkontakt skal benyttes når apparatet tilkobles datanett.

Apparaten skall anslutas till jordat nätuttag.

设备必须连接到接地的电源插座。

電源コードのアースは必ず接地してください。

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
	Elektrilöögiohu hoiatus
	ETTEVAATUST
	WEEE-märgis: toode tuleb kasutusest kõrvaldada eraldi; materjale saab ümber töödelda.
	CE-märgis: EL-i vastavusmärgis vastavalt nõukogu direktiivile ja/või määruse (EU) klauslitele.
	Tootja
	Tootmiskuupäev

ETTEVAATUSABINÕUD

Sümbol	See sümbol tähendab
RXonly	Ettevaatust: Föderaalseadused (USA) lubavad seda seadet osta või tellida ainult litsentseeritud tervishoiutöötajal.
EU Medical Device	Meditisiiniseade EL-is
EU Importer	Importija EL-i
UK CA	UK eeskirjadele vastavust näitav märgis
UK Responsible Person	UK vastutav isik
CH REP	Volitatud esindaja Šveitsis
EC REP	Volitatud esindaja Euroopa Ühenduses

HOIATUS



HOIATUS

Kui seade hakkab eraldama suitsu, levitab põlemislõhna või tekitab ebatavalisi helisid, lahutage kõik toiteühendused viivitamatult ja võtke abi saamiseks ühendust EIZO esindajaga.

Rikkis seadme kasutamine võib põhjustada süttimist, elektrilööki või kahjustusi seadmele.



HOIATUS

Ärge demonteerige ega ehitage seadet ümber.

Korpuse avamine võib kõrgepinge või kõrge temperatuuriga osade tõttu põhjustada elektrilöögi või põletushaavu. Seadme ümber ehitamine võib põhjustada süttimist või elektrilööki.



HOIATUS

Jätke kõik hooldustööd hoolduspersonali ülesandeks.

Ärge proovige seadet ise hooldada, sest katete avamine või eemaldamine võib põhjustada süttimist, elektrilööki või seadmele kahjustusi.



HOIATUS

Hoidke võõresemed ja vedelikud seadmest eemal.

Kogemata korpusesse sattunud metallosad, tuleohtlikud materjalid või vedelikud võivad põhjustada süttimist, elektrilööki või seadmele kahjustusi.

Kui korpusesse satub mõni ese või vedelik, ühendage seade viivitamatult vooluvõrgust lahti. Laske seadet enne uuesti kasutamist kontrollida kvalifitseeritud teenindusinseneril.



HOIATUS

Asetage seade tugevale ja stabiilsele pinnale.

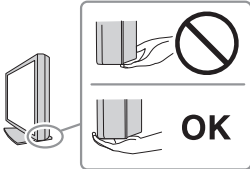
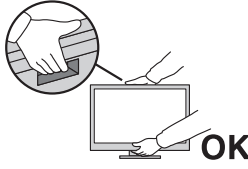
Mitterahuldavale pinnale paigutatud seade võib kukkuda ümber ja põhjustada vigastusi.

Kui seade kukub, lahutage viivitamatult toide ja pöörduge abi saamiseks kohaliku EIZO esindaja poole. Ärge jätkake kahjustatud seadme kasutamist. Kahjustatud seadme kasutamine võib põhjustada süttimist või elektrilööki.

 HOIATUS Kasutage seadet sobivas kohas. Vastasel juhul võib esineda süttimine, elektrilöök või seadme kahjustus. • Ärge asetage väliskeskkonda. • Ärge paigutage ühtegi transpordivahendisse (laevad, lennukid, rongid, autod jms). • Ärge paigutage tolmu- või niiskesse keskkonda. • Ärge paigutage kohta, kus ekraanile võidakse pritsida vett (vannituba, köök vms). • Ärge paigutage kohta, kus ekraan võib otseselt puutuda kokku auruga. • Ärge paigutage soojust kiirgavate seadmete ega niisutajate lähedale. • Ärge paigutage kohta, kus tootele langeb otse päikesevalgus. • Ärge paigutage keskkonda, kus esineb süttimisohutlikke gaase. • 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. 
 HOIATUS Hoidke pakendi plastkotid imikutele ja lastele kättesaamatus kohas. Plastkotid võivad põhjustada lämbumist.
 HOIATUS Kasutage isoleeritud toitejuhet ja ühendage see teie asukohariigi standardsesse pistikupesasse. Kasutage kindlasti toitejuhet nimipinge piirides. Vastasel juhul võib esineda süttimine või elektrilöök. Toide: 100 – 240 Vac 50/60 Hz
 HOIATUS Toitejuhtme lahti ühendamiseks haarake tugevalt pistikust ja tõmmake. Juhtmest sikutamine võib seadet kahjustada ja põhjustada süttimist või elektrilööki.  OK   
 HOIATUS Seade peab olema ühendatud maandusega pistikupesasse. 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 Vac 50/60 Hz • Ärge koormake jõuahelat üle, sest see võib põhjustada süttimist või elektrilööki.

 HOIATUS	
Käsitsege toitejuhet ettevaatlikult. Ärge asetage toitejuhtmele raskeid esemeid ega tõmmake ega siduge toitejuhet. Kahjustunud toitejuhtme kasutamine võib põhjustada süttimist või elektrilööki.	
 HOIATUS	
Kasutaja ei tohiks puudutada samaaegselt patsienti ja toodet. See toode ei ole mõeldud patsientidele puudutamiseks.	
 HOIATUS	
Ärge puudutage kunagi pistikut ja toitejuhet äikese ajal. Nende puudutamine võib põhjustada elektrilööki.	
 HOIATUS	
Käetoe paigaldamisel vaadake käetoe kasutusjuhendit ja paigaldage seade turvaliselt. Muidu võib seade eralduda, mis võib põhjustada vigastusi või seadme kahjustusi. Enne paigaldamist veenduge, et lauad, seinad või muud paigalduspinnad on piisavalt tugevad. Kui seade kukub, lahutage viivitamatult toide ja pöörduge abi saamiseks kohaliku EIZO esindaja poole. Ärge jätkake kahjustatud seadme kasutamist. Kahjustatud seadme kasutamine võib põhjustada süttimist või elektrilööki. Kallutusjala uuesti kinnitamiseks kasutage samu kruve ja kinnitage need tugevalt.	
 HOIATUS	
Ärge puudutage kahjustunud LCD-paneeli otse paljaste kätega. Kui nahk puutub paneeliga otse kokku, peske seda põhjalikult. Kui vedelkristall satub silma või suhu, loputage viivitamatult suure veekogusega ja pöörduge arsti poole. Vastasel juhul võib teil tekkida toksiline reaktsioon.	
 HOIATUS	
Kõrgetesse kohtadesse paigaldamisel küsige professionaali abi. Kui paigaldate kuvari kõrgesse kohta, on oht, et toode või selle osad kukuvad alla ja tekitavad vigastusi. Küsige kuvari paigaldamisel abi meilt või ehitustöödele spetsialiseerunud spetsialistilt. Muu hulgas tuleks nii enne kui ka pärast kuvari paigaldamist teha ülevaatus kontrollimaks, et tootel ei oleks kahjustusi ega deformatsioone.	

ETTEVAATUST

 ETTEVAATUST Kontrollige enne kasutamist seisukorda. Kasutamise alguses veenduge, et kuvatud pildil ei esineks probleeme. Kui kasutate mitut seadet, kasutage neid alles pärast seda, kui olete veendunud, et pildid kuvatakse korrektselt.
 ETTEVAATUST Kinnitage kindlalt kaablid/juhtmed, millel on olemas kinnitused. Kui need ei ole kindlalt kinnitatud, võivad kaablid/juhtmed lahti tulla, mistõttu katkeb piltide kuvamine ja seeläbi pooleli olev töö.
 ETTEVAATUST Seadme teisaldamisel lahutage kaablid ja eemaldage tarvikud. Vastasel juhul võivad kaablid või tarvikud liigutamisel eralduda, põhjustades vigastusi.
 ETTEVAATUST Kandke ja paigutage seadet vastavalt õigetele ettenähtud meetoditele. • Toodet liigutades hoidke tugevalt kuvari põhjast kinni. • 30-tollised ja suuremad kuvarid on rasked. Pakkige kuvar lahti ja/või kandke seda alati vähemalt kahekesi. • Kui teie seadme mudelil on kuvari taga käepide, hoidke kuvari põhjast ja käepidemest tugevalt kinni. Seadme maha kukutamine võib põhjustada vigastusi või seadme kahjustusi.    
 ETTEVAATUST Olge ettevaatlik, et käed ei jääks kuskile vahele. Kui rakendate kuvari kõrguse või nurga reguleerimiseks järsku jõudu, võivad teie käed vahele jääda ja viga saada.
 ETTEVAATUST Ärge katke korpuse ventilatsiooniavasid. • Ärge asetage ventilatsiooniavadesse mingeid esemeid. • Ärge paigaldage seadet kohta, kus on halb ventilatsioon ja vähe ruumi. • Ärge kasutage seadet tagaküljele või tagurpidi paigutatuna. Ventilatsiooniavade katmine takistab vajalikku õhuringlust ja võib põhjustada süttimist, elektrilööki või seadme kahjustusi. 

 ETTEVAATUST	
 ETTEVAATUST	Ärge puudutage toitepistikut märgade kätega. Nende puudutamine võib põhjustada elektrilööki.  
 ETTEVAATUST	Ärge asetage toitepistiku ümbrusse esemeid. See on vajalik seadme toitepistiku lahutamise hõlbustamiseks probleemide korral, et vältida tulekahju või elektrilööki. 
 ETTEVAATUST	Puhastage regulaarselt monitori toitepistiku ja ventilatsiooniava ümbrust. Sellesse piirkonda kogunenud tolm, vesi või õli võib põhjustada süttimist.
 ETTEVAATUST	Lahutage seade enne puhastamist vooluvõrgust. Seadme puhastamine ajal, kui see on vooluvõrku ühendatud, võib põhjustada elektrilööki.
 ETTEVAATUST	Kui te ei kavatse seadet pikema aja jooksul kasutada, lahutage toitepistik pärast toite väljalülitamist vooluvõrgust, et tagada ohutus ja säästa elektrit.
 ETTEVAATUST	Kõrvaldage see toode vastavalt piirkonna või asukohariigi seadustele.
 ETTEVAATUST	Kasutajatele EMP ja Šveitsi territooriumil Seadmega seoses ilmnenu mis tahes tõsisest intsidendist tuleb teatada tootjale ning kasutaja ja/või patsiendi asukohaliikmesriigi pädevale asutusele.

Märkused selle kuvari kohta

Kasutusjuhend

See toode on mõeldud radioloogiapiltide kuvamiseks ülevaatamise, analüüsimise ja diagnoosimise eesmärkidel vastava väljaõppega meedikule. Kuvar pole mõeldud mammograafias kasutamiseks.

Tähelepanu

- Selle toote garantii ei pruugi katta muid kasutusviise, kui on kirjeldatud selles kasutusjuhendis.
- Selles juhendis märgitud spetsifikatsioonid kehtivad ainult tootega kaasas olevate toitejuhtmete ja EIZO kindlaks määratud signaalkaablite kasutamisel.
- Kasutage selle tootega ainult EIZO poolt määratud EIZO tarvikuid.

Kasutamise ettevaatusabinõud

- Osad (nagu LCD-paneel ja ventilaator) võivad pikema kasutusaja jooksul kuluda. Kontrollige neid perioodiliselt normaalse töötamise suhtes.
- Kui ekraanipilti muudetakse pärast pikemaajalist ühe ja sama pildi kuvamist, võib jääda järelpilt. Sama pildi pikaajalise kuvamise vältimiseks kasutage ekraanisäästjat või energiasäästurežiimi. Sõltuvalt kuvatavast pildist võib järelpilt ilmuda isegi pärast lühikese aja möödumist. Selle eemaldamiseks muutke kujutist või hoidke toide mitme tunni jooksul väljalülitatuna.
- Kuvari ekraani stabiliseerumiseks võib kuluda mitu minutit. Enne kuvari kasutamist oodake mõni minut või rohkem pärast kuvari toite sisse lülitamist või kui kuvar väljub energiasäästurežiimist.
- Kui kuvar näitab pika aja jooksul pidevalt pilti, võivad tekkida tumedad plekid või sissepõlemine. Kuvari eluea pikendamiseks soovitame seda perioodiliselt välja lülitada.
- 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 mõningad heledad punktid. See tuleneb LCD-paneeli omadustest ja ei tähenda toote talitlushäiret.
- Ärge vajutage LCD-paneeli pinnale ega raami servale tugevalt, sest see võib põhjustada ekraani talitlushäireid, nt muaree-efekt jms. Kui LCD-paneelile avaldatakse pidevalt survet, võib vedelkristallide kvaliteet halveneda või LCD-paneel kahjustuda. (Kui LCD-paneeli pinnale jäävad vajutusjäljed, jätke kuvar 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 salvrätidega, sest see võib paneeli kriimustada.
- Ärge puudutage integreeritud kalibreerimisandurit (integreeritud eesmine andur). See võib vähendada mõõtmistõpsust või kahjustada seadet.
- Keskkonnast olenevalt võib sisseehitatud valgustusanduri mõõdetud väärtus erineda autonoomse fotomeetri väärtusest.
- Külma ruumi viies võib temperatuuri järsul tõusmisel toote pinnale või sisemusse tekkida kondensaat. Samuti külmast ruumist sooja viies. Sellisel juhul ärge lülitage kuvarit sisse. Selle asemel oodake, kuni kondensaat kaob, sest vastasel juhul võib see toodet kahjustada.

Kuvari pikaajaline kasutamine

Kvaliteedikontroll

- Kuvarite kuvamiskvaliteeti mõjutavad sisendsignaalide kvaliteet ja toote vananemine. Kontrollige visuaalselt ja tehke perioodilisi vastavuskontrolle (sh hallskaala kontrolle), et vastata oma seadme meditsiinistandarditele/-juhiste, ja vajadusel tehke kalibreerimine. RadiCS-i kuvari kvaliteedikontrolli tarkvara võimaldab teil teha kõrgekvaliteedilist kvaliteedikontrolli, mis vastab meditsiinistandarditele/-juhiste.
- Kuvari ekraani stabiliseerumine võtab (meie mõõtetetingimustes) aega umbes 15 minutit. Enne erinevaid teste, kvaliteedikontrolli, kalibreerimist või kuvari ekraani reguleerimist oodake 15 minutit või kauem pärast kuvari toite sisse lülitamist või kui kuvar väljub energiasäästurežiimist.
- Me soovime 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 (UX2 andur) tulemustele, tehke integreeritud eesmise anduri ja välise anduri korreleerimine, kasutades tarkvara RadiCS / RadiCS LE. Perioodiline korreleerimine võimaldab säilitada integreeritud eesmise anduri mõõtetulemust välise anduri tasemel.

Tähelepanu

- Kuvari kuvamisolek võib ootamatult muutuda töötörke või seade ootamatu muutmise tõttu. Pärast kuvariekraani reguleerimist on soovitatav kasutada lukustatud tööülilititega kuvarit. Lisateabe saamiseks seadistamise kohta lugege paigaldusjuhendit (CD-ROM-il).

Puhastamine

- Soovitatav on toodet puhastada regulaarselt, et tagada selle uus väljanägemine ja pikem kasutusiga.
- Tootel olevad plekid saab eemaldada, niisutades osa pehmest riidest veega või kasutades meie toodet ScreenCleaner ja pühkides õrnalt.

Tähelepanu

- Ärge laske vedelikel tootega otse kokku puutuda. Kui see juhtub, pühkige kohe ära.
- Ärge laske vedelikel vahedesse ega toote sisse sattuda.
- Kui kasutate puhastamiseks või desinfitseerimiseks kemikaale, võivad sellised kemikaalid nagu alkohol ja desinfitseerivad ained põhjustada toote läike muutumist, tuhmistumist ja pleekimist ning lisaks kuvatava pildi kvaliteedi halvenemist. Ärge kasutage kemikaale sageli.
- Ärge kasutage kunagi lahustit, benseeni, vaha ega abrasiivseid puhastusvahendeid, mis võivad toodet kahjustada.
- Lisateavet puhastamise ja desinfitseerimise kohta vaadake meie veebisaidilt. Vaatamise juhend. Minge aadressile www.eizoglobal.com ja tippige otsimiseks saidi otsinguväljale sõna „disinfect“ (desinfitseerima)

Kemikaalidega desinfitseerimine

- Toodete desinfitseerimisel soovitame kasutada meie poolt testitud kemikaale (vt allolevat tabelit). Pange tähele, et nende kemikaalide kasutamine ei garanteeri, et toodet ei kahjustata ega rikuta.

Kategooria	Kemikaali tüüp	Toote näide
Alkoholipõhised	Piiritus (etüülalkohol)	Etanool
Alkoholipõhised	Isopropanool	Isopropüülalkohol (IPA)
Kloor	Naatriumhüpoklorit	Purelox
Biguaaniid	Kloorheksidiinglükonaat	Hibitaani lahus
Alkoholipõhised	Bensalkooniumkloriid	Welpas
Adehüüdi baasil	Glutaraal	Sterihyde
Adehüüdi baasil	Glutaraal	Cidex Plus28

Kuvari mugav kasutamine

- Liiga tume või hele ekraan võib teie silmi mõjutada. Reguleerige kuvari heledust vastavalt keskkonnatingimustele.
- Kuvari vaatamine pikema aja jooksul kurnab teie silmi. Puhake iga tunni järel 10 minutit.
- Vaadake ekraani õigelt kauguselt ja õige nurga alt.

Küberturvalisuse hoiatused ja kohustused

- Püsivara värskendamine peaks toimuma EIZO Corporationi või selle edasimüüja kaudu.
- Kui EIZO Corporation või selle edasimüüja annab korralduse püsivara värskendada, värskendage seda kohe.

SISUKORD

ETTEVAATUSABINÕUD.....	3
Oluline	3
Hoiatuslause asukoht.....	3
Seadmel olevad sümbolid.....	3
HOIATUS	5
ETTEVAATUST	8
Märkused selle kuvari kohta	10
Kasutusjuhend	10
Kasutamise ettevaatusabinõud	10
Kuvari pikaajaline kasutamine.....	11
Kvaliteedikontroll.....	11
Puhastamine	11
Kemikaalidega desinfitseerimine	12
Kuvari mugav kasutamine	12
Küberturvalisuse hoiatused ja kohustused.....	12
1 Tutvustus	15
1.1 Omadused.....	15
1.1.1 Monokroom-värviline hübriidkuvar	15
1.1.2 Lihtne juhtmete ühendamine.....	15
1.1.3 Kvaliteedikontroll.....	16
1.1.4 Varustatud USB Type-C® (edaspidi USB-C®) kiirlaadimisfunktsiooniga	16
1.1.5 Ruumisäästlik disain	16
1.1.6 Kuvari toimingud hiire ja klaviatuuriga	17
1.2 Pakendi sisu	18
1.2.1 EIZO LCD Utility Disk.....	18
1.2.2 RadiCS LE	18
1.2.3 RadiCS LE kasutamine	19
1.3 Juhtimisnupud ja funktsioonid	20
1.3.1 Esikülg	20
1.3.2 Tagaosa	21
2 Paigaldamine/ühendamine	23
2.1 Enne paigaldamist.....	23
2.1.1 Paigaldustingimused.....	23
2.2 Ühenduskaablid	23
2.3 Toite sisse lülitamine	25
2.4 Ekraani kõrguse ja nurga reguleerimine	26
3 Pildi puudumise probleem	27

4 Tehnilised andmed	29
4.1 Tehniliste andmete loend	29
4.1.1 Tüüp	29
4.1.2 LCD-paneel	29
4.1.3 Videosignaali	29
4.1.4 USB	30
4.1.5 Toide	30
4.1.6 Füüsilised andmed	30
4.1.7 Töökeskkonna nõuded	30
4.1.8 Transpordi-/hoiustamistingimused	31
4.2 Ühilduvad resolutsioonid	31
4.3 Tarvikud	31
Lisa	32
Meditsiinistandard	32
Seadme klassifikatsioon	32
EMÜ teave	33
Sihipärase kasutuse keskkonnad	33
Tehniline kirjeldus	34

1 Tutvustus

Täname, et valisite EIZO värvilise LCD-kuvari.

1.1 Omadused

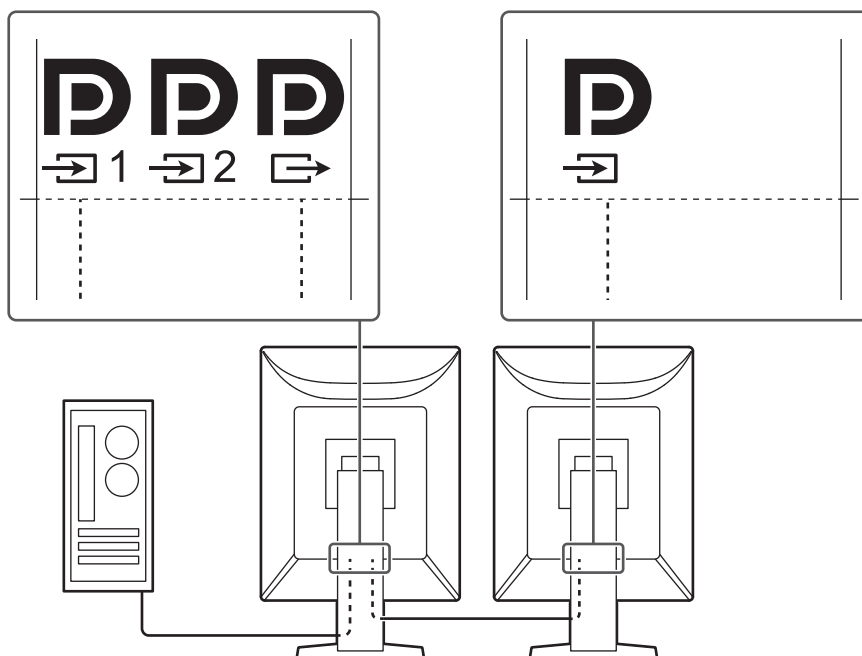
1.1.1 Monokroom-värviline hübriidkuvar

Kui lubatud on funktsioon Hybrid Gamma PXL, eristab toode automaatselt sama pildi monokroomseid ja värvilisi osi pikslite tasandil ja kuvab need vastavalt optimaalsetele gradientidele.

1.1.2 Lihtne juhtmete ühendamine

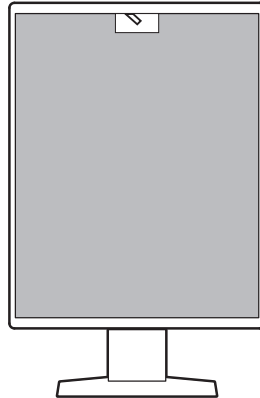
Lisaks DisplayPort™-i sisendklemmidele on olemas ka väljundklemm.

Väljundklemmist () saab väljastada väljundsignaali mõnele teisele kuvarile.



1.1.3 Kvaliteedikontroll

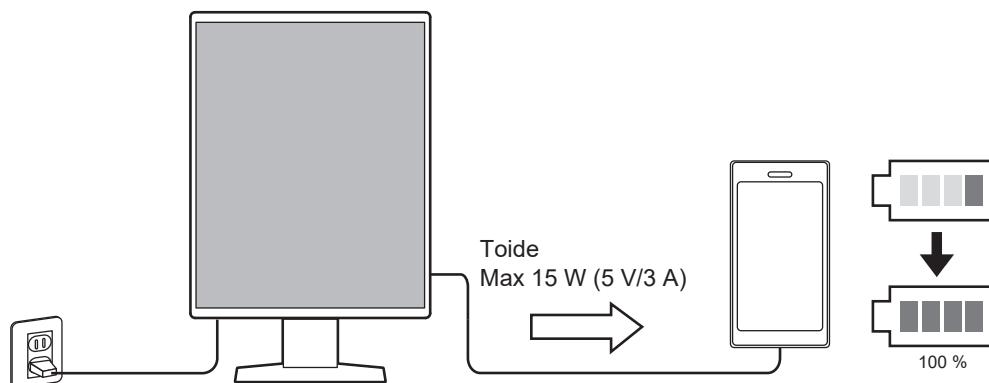
- Sellel kuvaril on integreeritud kalibreerimisandur (integreeritud eesmine andur). See andur võimaldab kuvaril viia iseseisvalt läbi kalibreerimist (SelfCalibration) ja hallskaala kontrolle.



- Kaasasoleva RadiCS LE kasutamine võimaldab kuvarit kalibreerida ja ajalugu hallata.
- RadiCS-i kuvari kvaliteedikontrolli tarkvara võimaldab teil teha kvaliteedikontrolli, mis vastab meditsiinistandarditele/-juhistele.

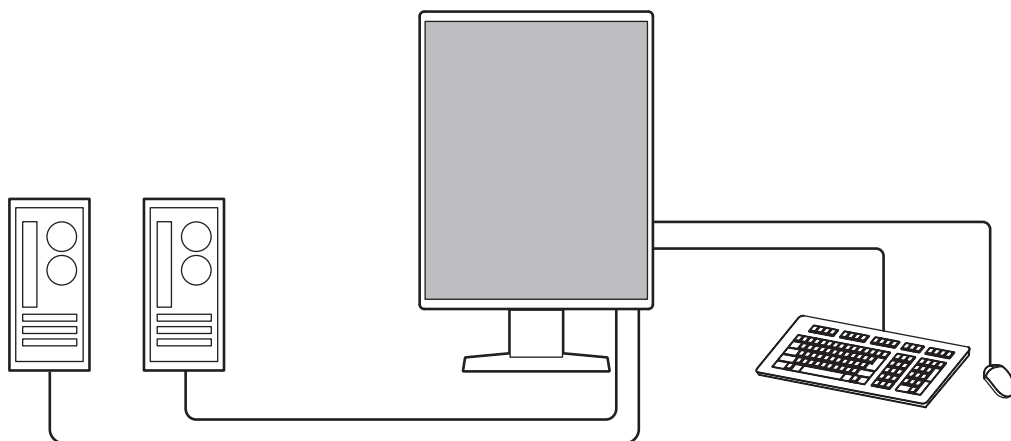
1.1.4 Varustatud USB Type-C® (edaspidi USB-C®) kiirlaadimisfunktsiooniga

Selle abil saate nutitelefoni või tahvelarvuti kiiresti laadida.



1.1.5 Ruumisäästlik disain

Kuvaril on kaks USB-ülesvooluporti. Saate kasutada kahte arvutit ühe USB-seadmete komplektiga (hiir, klaviatuur jne).



Tähelepanu

- Toote jaoks on kaasas ainult üks USB-kaabel. Ülal kirjeldatud viisil ühendamisel valmistage alati ette vajalik arv.

1.1.6 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)
- USB-seadmeid kasutatavate arvutite vahetamine (Switch-and-Go)
- Energiasäästurežiimi sisenemine (Backlight Saver)
- Funktsioon, mis ajutiselt suurendab heledust diagnostikapiltide nähtavuse parandamiseks (Instant Backlight Booster)

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.

Märkus

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

- Kuvar
- Toitejuhe



- Digitaalsignaali kaabel (DisplayPort – DisplayPort): PP300



- USB-kaabel: UU300



- EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM)
- Kasutusjuhend

1.2.1 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
 - Selle kuvari kasutusjuhend
 - Kuvari paigaldusjuhend
 - RadiCS LE kasutusjuhend
- Välismõõtmed

1.2.2 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)
- USB-seadmeid kasutatavate arvutite vahetamine (Switch-and-Go)
- Energiasäästurežiimi sisenemine (Backlight Saver)
- Funktsioon, mis ajutiselt suurendab heledust diagnostikapiltide nähtavuse parandamiseks (Instant Backlight Booster)
- Funktsioon, mis automaatselt reguleerib kuvari heledust sobituma ümbritseva valguse tasemega, kui selleks on seatud režiim Tekst (Auto Brightness Control)

Tähelepanu
• RadiCS LE tehnilised andmed võivad muutuda etteteatamata. RadiCS LE uusima versiooni saate laadida alla meie veebilehelt: (www.eizoglobal.com)

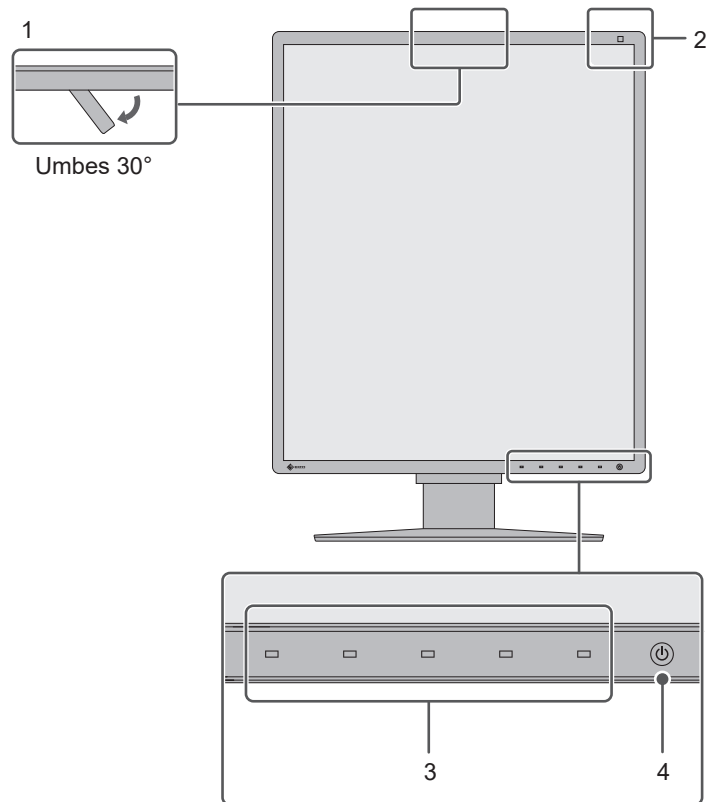
1.2.3 RadiCS LE kasutamine

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](#) ▶ 23].

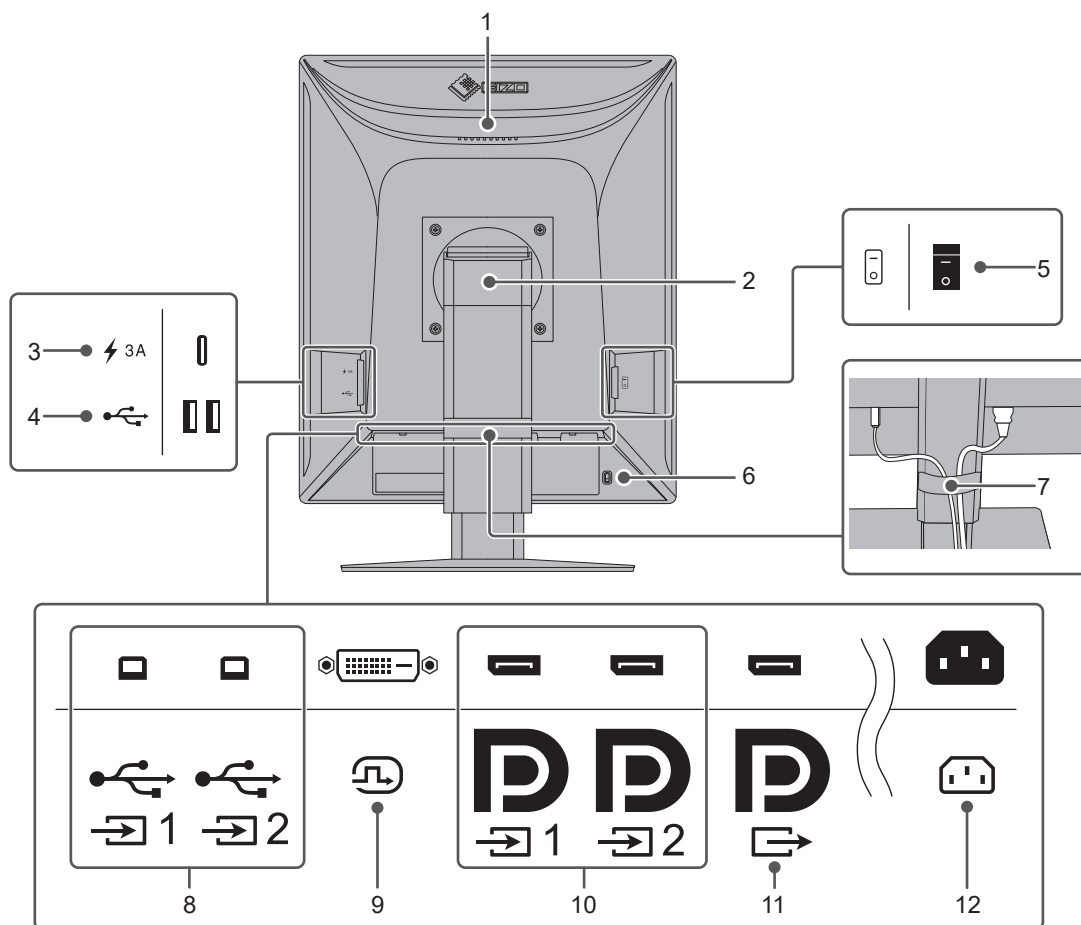
1.3 Juhtimisnupud ja funktsioonid

1.3.1 Esikülg



1. Integreeritud eesmine andur (liigutav)	Seda andurit kasutatakse kalibreerimiseks ja halliskaala kontrollimiseks.
2. Valgustusandur	See andur mõõdab keskkonna valgustatust. Keskkonna valgustatust mõõdetakse RadiCS / RadiCS LE kvaliteedikontrolli tarkvaraga.
3. Töölülitid	Kuvab kasutamise juhised. Seadistage menüüd vastavalt kasutamise juhistele.
4. Lüliti 	Lülitab toite sisse või välja. Toite sisse lülitamisel hakkab lüliti indikaator põlema. Indikaatori värvus erineb sõltuvalt kuvari tööolekust. Roheline: Tavaline töörežiim, oranž: energiasäästurežiim, kustunud: peatoide / toide välja lülitatud

1.3.2 Tagaosa



1. Käepide	Seda käepidet kasutatakse transpordiks. Tähelepanu Kandes hoidke kuvarit kindlalt käepidemest ja põhjast, vältige survet LCD-paneelile ja ärge kuvarit maha pillake. Ärge hoidke kinni kuvari esiküljel olevast anduriosast.
2. Jalg	Reguleerib kuvari kõrgust ja nurka (kallet ja pöördsuunda).
3. USB Type-C pistmik (ainult kiirlaadimine)	See võimaldab teil ühendada nutitelefoni või tahvelarvuti ja seda laadida. Tähelepanu Ei toeta videosignaale ega andmesidet
4. USB Type-A pistmik (USB-allavooluport)	Ühendage see teise USB-seadmega. Pärghenduse loomiseks ühendage kaabel teise kuvari USB-ülesvoolupordiga.
5. Peatoitelüliti	Lülitab peatoite sisse või välja. ○: väljas, : sees
6. Turbeluku pilu	Vastab Kensingtoni MicroSaveri turbesüsteemile.
7. Kaablihoidik	Hoiab kuvari kaableid.
8. USB Type-B pistmik (USB-ülesvooluport)	Ühendage see port arvutiga, kui kasutate tarkvara, mis vajab USB-ühendust, või kui ühendate USB-seadme (USB toega välisseadme) USB-allavoolupordiga.
9. DVI-D-konnektor	Ühendage see arvutiga.
10. DisplayPorti sisendkonnektor	

11. DisplayPorti väljundkonnektor	Pärgühenduse loomiseks ühendage kaabel teise kuvari DisplayPort-i sisendkonnektoriga.
12. Toitepistmik	Ühendab toitejuhtme.

2 Paigaldamine/ühendamine

2.1 Enne paigaldamist

Lugege põhjalikult peatükki [ETTEVAATUSABINÕUD \[▶ 3\]](#) 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.

2.1.1 Paigaldustingimused

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

Tähelepanu

- Paigutage monitor nii, et valgus ekraanile ei satu.

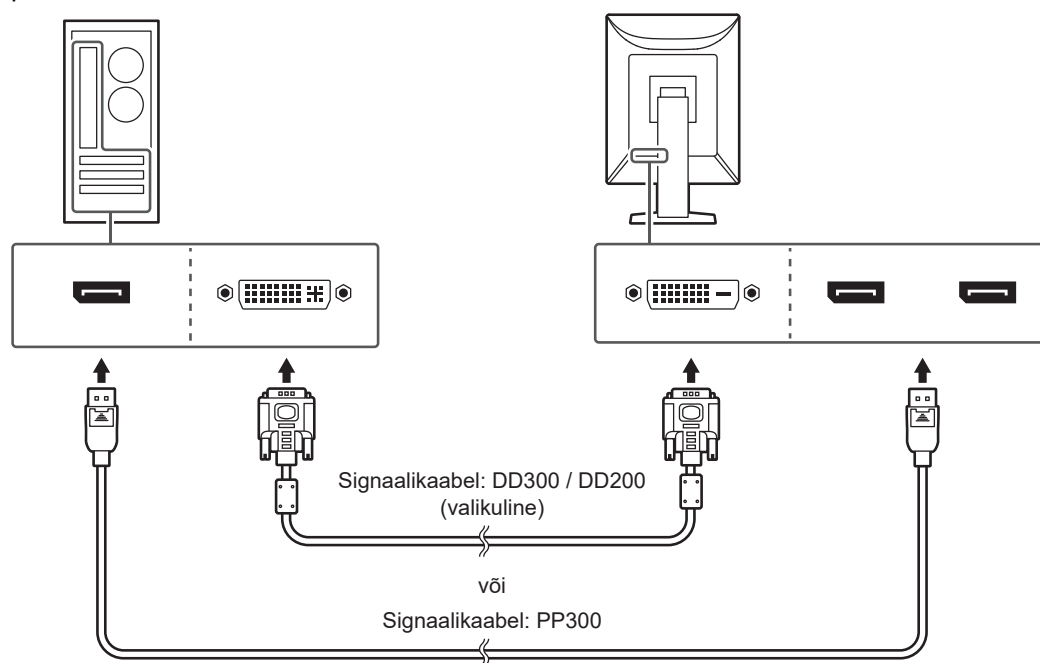
2.2 Ühenduskaablid

Tähelepanu

- Kontrollige, kas kuvar, arvuti ja välisseadmed on välja lülitatud.
- Kui asendate praeguse kuvari selle kuvariga, vt [4.2 Ühilduvad resolutsioonid \[▶ 31\]](#), ja enne arvuti ühendamist muutke selle eraldusvõime ning vertikaalse skaneerimissageduse sätteid selle kuvari puhul sobivateks.

1. Ühendage signaalkaablid.

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



Tähelepanu

- Kuvari DisplayPorti pistmikud koosnevad sisend- ja väljunpistmikest. Kuvari ja arvuti ühendamisel ühendage kaabel sisendpistmikuga.
- Mitme arvutiga ühendamisel vahetage sisendsignaali. Lisainfot vaadake paigaldusjuhendist (CD-ROM-il).

Märkus

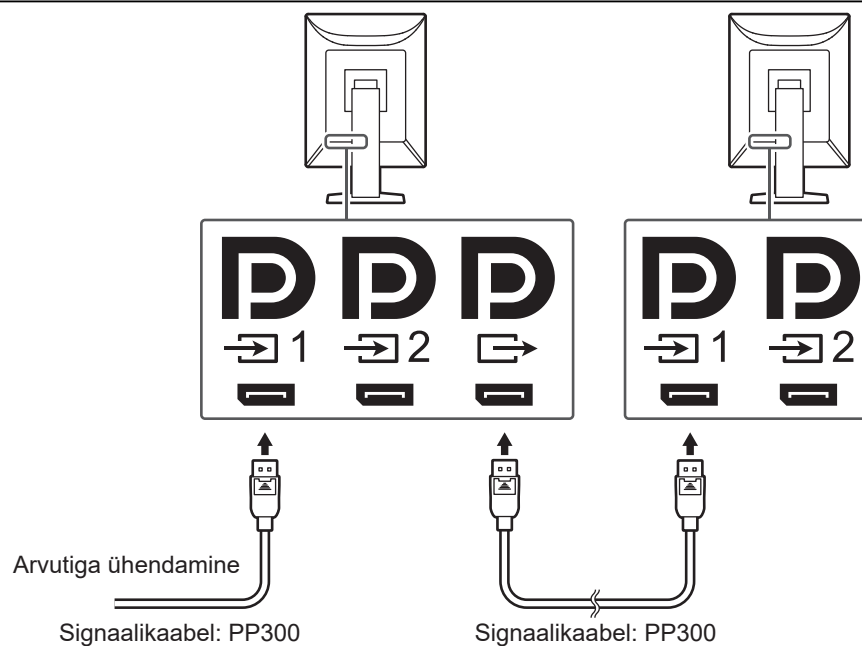
- Kui kaablite paigaldamine on raskendatud, reguleerige ekraani nurka.

Muude kuvarite ühendamisel pärgühendust kasutades

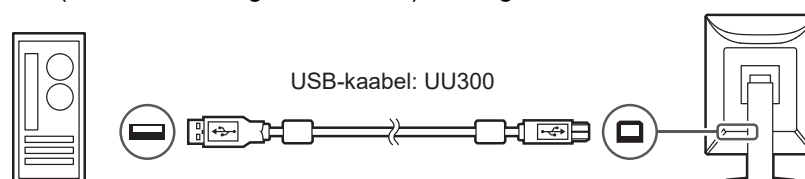
Signaalisend  väljastatakse teisele kuvarile.

Tähelepanu

- Vaadake kuvareid ja graafikakaarte, mida saab pärgühenduses kasutada, EIZO veebilehelt: (www.eizoglobal.com)
- Pärgühenduse kasutamisel ühendage kaabel sisendkonnektoriga .
- Pärgühenduse seadistamiseks peate seadma menüüs Administrator Settings (Administraatori sätteid) valiku „DisplayPort 1“ valikule „Version 1.2“. Lisainfot vaadake paigaldusjuhendist (CD-ROM-il).
- Eemaldage enne signaalkaabli ühendamist  kork.



2. Ühendage toitejuhe pistikupesaga ja monitori toitepistmikuga.
Sisestage toitejuhe täielikult kuvarisse.
3. Ühendage USB-kaabel vastavalt kuvari USB ülesvoolupordiga ja arvuti USB-allavoolupordiga.
Kaabliühendus on nõutav, kui kasutate tarkvara RadiCS / RadiCS LE või kui ühendate USB-seadme (USB-ühendusega välisseade) kuvariga.

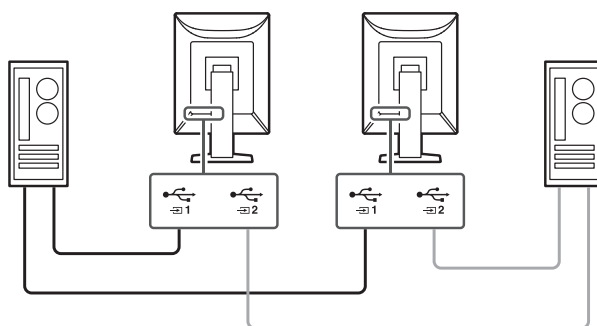


Tähelepanu

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

Märkus

- USB-seadmeid kasutatavate arvutite vahel saab lülituda, kui ühendate kaks arvutit kahe kuvariga nii, nagu näidatud järgmisel joonisel.
- Tootega on kaasas ainult üks USB 2.0 kaabel (UU300). Järgmisel joonisel näidatud viisil ühendamiseks valmistage eraldi ette vajalik arv kaableid.
- 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 toiteindikaator ei sütti, vt [3 Pildi puudumise probleem](#) [▶ 27].

Märkus

- Kui kuvar on välja lülitatud ja puudutate mistahes tööüliti, v.a , hakkab vilkuma, andes märku, kus toitelüliti asub.

2. Lülitage arvuti sisse. Ilmub ekraanipilt. Kui pilti ei ilmu, vt lisateavet [3 Pildi puudumise probleem](#) [▶ 27].

Tähelepanu

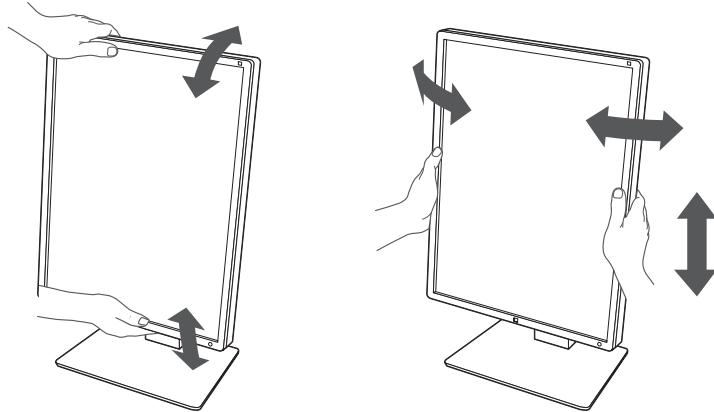
- Esmakordsel ühendamisel või ühendusmeetodi muutmisel ei pruugi kuvasätteid (nagu eraldusvõime ja ekraani skaala) sobida. Kontrollige, kas arvuti seadistused on õigesti konfigureeritud.
- Energia säästmiseks on soovitatav lülitada toitenupp välja. Kui te ei kasuta kuvarit, võite lülitada peatoite välja või eemaldada toitepistik, 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 ülemisest ja alumisest või vasakust ja paremast servast ja reguleerige ekraani kõrgust, kallet ja suunda optimaalse asendi leidmiseks.



Tähelepanu

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

3 Pildi puudumise probleem

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”, „Contrast” või „Gain”. 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.
- Kontrollige, kas signaalikaabel on korrektselt ühendatud. Kui valite sisendsignaaliks „DisplayPort 1”, ühendage , ja kui valite „DisplayPort 2”, ühendage . Pesa  kasutatakse pürgühenduse 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 () , proovige vahetada DisplayPorti versiooni. Lisainfot vaadake paigaldusjuhendist (CD-ROM-il).

Ekraanile ilmub teade „No Signal“ (Signaal puudub)

Näide.

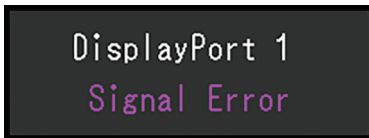


- Üleval olev teade võib ilmuda, sest mõned arvutid ei väljasta signaali kohe pärast sisse lülitamist.
- Kontrollige, kas arvuti on sisse lülitatud.
- Kontrollige, kas signaalikaabel on korrektselt ühendatud. Ühendage signaalikaablid vastava sisendsignaali pistmikega.
- Vahetage sisendsignaali. Lisainfot vaadake paigaldusjuhendist (CD-ROM-il).
- Kui signaalikaabel on ühendatud pesaga DisplayPort 1 () , proovige vahetada DisplayPorti versiooni. Lisainfot vaadake paigaldusjuhendist (CD-ROM-il).

- Kontrollige, kas signaalikaabel on korrektselt ühendatud. Kas signaalikaabel on ühendatud DisplayPorti signaali sisestamiseks pesaga  või ? Pesa  kasutatakse pürgühenduse väljundi jaoks.
- Lülitage põhitoide välja ja seejärel uuesti sisse.

Ekraanile ilmub teade „Signal Error“ (Signaali tõrge)

Näide.



- Kontrollige, kas arvuti on konfigureeritud vastavalt kuvari eraldusvõime ja vertikaalse skaneerimissageduse nõuetele (vt [4.2 Ühilduvad resolutsioonid](#) ▶ 31)).
- Tehke arvutile taaskäivitus.
- Valige sobiv säte, kasutades graafikakaardi utiliiti. Vaadake lisainfot graafikakaardi kasutusjuhendist.

4 Tehnilised andmed

4.1 Tehniliste andmete loend

4.1.1 Tüüp

RX270	Helgitõrjega
RX270-AR	Mittepeegelduv

4.1.2 LCD-paneel

Tüüp	Värvid (IPS)
Tagantvalgustus	LED
Suurus	21,3 tolli (54,0 cm)
Eraldusvõime	1200 punkti × 1600 rida
Ekraani suurus (H x V)	324,0 mm × 432,0 mm
Pikslisamm	0,270 mm × 0,270 mm
Kuvavärvid	10-bitine värv (DisplayPort): kuni 1,07 miljardit värvi (umbes 543 miljardi värviga paletist) 8-bitised (DisplayPort / DVI): 16,77 miljonit värvi (umbes 543 miljardi värviga paletist)
Vaatenurk (H / V, tüüpiliselt)	178° / 178°
Soovituslik heledus	500 cd/m ²
Kontrastisuhe (tüüpiline)	1800 : 1
Reageerimisaeg (tüüpiliselt)	20 ms (must -> valge -> must)

4.1.3 Videosignaali

Sisendklemmid		DisplayPort × 2, DVI-D (Single Link) × 1
Väljundklemmid		DisplayPort x 1
Horisontaalne skaneerimissagedus		31–100 kHz
Vertikaalne skaneerimissagedus* ¹		59–61 Hz (720 × 400: 69–71 Hz
Kaadri sünkroniseerimisrežiim		59–61 Hz
punktisagedus	DisplayPort	25–164,5 MHz
	DVI	25–164,5 MHz

^{*1} Toetatud vertikaalne skannimissagedus oleneb eraldusvõimest. Vt lisainfot [4.2 Ühilduvad resolutsioonid ▶ 31](#).

4.1.4 USB

Port	Ülesvoolu	USB-B x 2
	Allavoolu	USB-A x 2
	Ainult laadimine	USB-C® x 1 ^{*1}
Standard		USB tehniliste andmete red. 2.0
Toitevool	Allavoolu (USB-A)	Max 500 mA pordi kohta
	Ainult kiirlaadimine (USB-C) ^{*1}	Max 15 W (5 V/3 A)

^{*1} Ainult laadimiseks. Ei toeta videosignaale ega andmesidet

4.1.5 Toide

Sisend	100–240 VAC ±10%, 50/60 Hz 1,00–0,45 A
Maksimaalne energiatarve	98 W või vähem
Energiasäästurežiim	1,0 W või vähem ^{*1}
Ooterežiim	1,0 W või vähem ^{*2}

^{*1} Sisendi DisplayPort 1 kasutamisel ei ole USB ülesvoolu port ühendatud, „Power Save”: „High”, „DP Power Save”: „On“, „DisplayPort 1”: „Version 1.1“, ühtegi välist koormusallikat ei ole ühendatud

^{*2} Kui ühtegi USB ülesvoolu porti ei ole ühendatud, „DP Power Save”: „On“, „DisplayPort 1”: „Version 1.1“, ühtegi välist koormusallikat ei ole ühendatud

4.1.6 Füüsilised andmed

Mõõtmed (L x K x S)	356,5 mm x 482,3 mm – 572,3 mm x 200,0 mm (Kalle: 0°) 356,5 mm x 509,9 mm – 599,9 mm x 276,5 mm (Kalle: 30°)
Mõõtmed (L x K x S) (jalata)	356,5 mm x 464,5 mm x 78,0 mm
Netokaal	Umbes 7,7 kg
Netokaal (jalata)	Umbes 4,9 kg
Kõrguse reguleerimisvahemik	90 mm (kalle: 0°)
Kalle	Üles 30°, alla 5°
Keeramine	70°
Pööramine	90° (vastupäeva)

4.1.7 Töökeskkonna nõuded

Temperatuur	0 °C – 35 °C
Õhuniiskus	20% – 80% suhteline õhuniiskus (kondensaat puudub)
Õhurõhk	540 hPa – 1060 hPa

4.1.8 Transpordi-/hoiustamistingimused

Temperatuur	-20 °C – 60 °C
Õhuniiskus	10% – 90% suhteline õhuniiskus (kondensaat puudub)
Õhurõhk	200 hPa – 1060 hPa

4.2 Ühilduvad resolutsioonid

Kuvar toetab järgmisi eraldusvõimeid.

✓: toetatud, -: mittetoetatud

Eraldusvõime	Vertikaalne skaneerimissagedus (Hz)	DisplayPort		DVI	
		Vertikaalpaigutus	Horisontaalpaigutus	Vertikaalpaigutus	Horisontaalpaigutus
720 x 400	70,087	✓	✓	✓	✓
640 x 480	59,940	✓	✓	✓	✓
800 x 600	60,317	✓	✓	✓	✓
1024 x 768	60,004	✓	✓	✓	✓
1280 x 1024	60,020	-	✓	-	✓
1600 x 1200 ^{*1}	60,000	-	✓	-	✓
1200 x 1600 ^{*1}	59,963	✓	-	✓	-

*1 Soovituslik eraldusvõime

4.3 Tarvikud

Eraldi on saadaval järgmine lisavarustus.

Värskeima teabe valikuliste lisatarvikute ja uusimate ühilduvate graafikakaartide kohta leiate meie veebilehelt.

(www.eizoglobal.com)

Kalibreerimiskomplekt	RadiCS UX2 ver 5.1.0 või uuem RadiCS Version Up Kiti ver 5.1.0 või uuem
Võrgu kvaliteedikontrolli haldustarkvara	RadiNET Pro ver 5.1.0 või uuem
Puhastuskomplekt	ScreenCleaner
Mugav valgus lugemisruumidesse	RadiLight
Arm	AAH-02B3W LA-011-W
Paneelkaitse	RP-915
VESA adapter Thin Clientile või Mini-PC-le	PCSK-R1
Signaalkaabel (DVI-D - DVI-D)	DD300 DD200

Lisa

Meditsiinistandard

- Kasutaja peab veenduma, et lõplik süsteem vastab standardi IEC60601-1 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: Klass I
- EMÜ-klass: IEC60601-1-2 rühm 1, klass B
- Meditsiiniseadme klassifikatsioon (EL): Klass I
- Kasutusrežiim: pidev
- IP-klass: IPX0

EMÜ teave

Seeria RadiForce võimekus tagab meditsiiniliste piltide korrektse kuvamise.

Sihipärase kasutuse keskkonnad

Seeria RadiForce on mõeldud kasutamiseks järgmistes keskkondades.

- Professionaalsete tervishoiuasutuste keskkonnad, 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.



HOIATUS

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



HOIATUS

- Kui kasutate teisaldatavaid raadiosageduslikke sideseadmeid, hoidke need vähemalt 30 cm (12 tolli) kaugusel mistahes seeria RadiForce seadme osadest, sh kaablitest. Vastasel juhul võib halveneda selle seadme töövõime.



HOIATUS

- Igaüks, kes ühendab lisaseadmeid signaalisendi või signaaliväljundiga, konfigureerib meditsiinisüsteemi, vastutab selle eest, et süsteem vastab standardi IEC60601-1-2 nõuetele.



HOIATUS

- Ärge puudutage seeria RadiForce kasutamisel signaali sisend-/väljundkonnektoreid. Nende puudutamine võib kuvatud pilti mõjutada.

**HOIATUS**

- Kasutage tootega kaasasolevaid või EIZO soovitatud kaableid.
EIZO soovitatud kaablitest erinevate kasutamine võib põhjustada suuremat elektromagnetilist emissiooni või selle seadme väiksemat elektromagnetilist häiringukindlust ja valet töötamist.

Kaabel	EIZO määratletud kaablid	Max kaabli pikkus	Varjestus	Ferriitsüdamik
Signaalkaabel (DisplayPort)	PP300 / PP200	3 m	Varjestatud	Ferriitsüdamiketa
Signaalkaabel (DVI)	DD300 / DD200	3 m	Varjestatud	Ferriitsüdamikega
USB-kaabel	UU300 / MD-C93	3 m	Varjestatud	Ferriitsüdamikega
Toitekaabel (ilma maandusjuhtmeta)	-	3 m	Varjestamata	Ferriitsüdamiketa

Tehniline kirjeldus**Elektromagnetiline emissioon**

Seeria RadiForce on mõeldud kasutamiseks allpool kirjeldatud elektromagnetilistes keskkondades.

Klient või seeria RadiForce kasutaja peab tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.

Emissioonikatsetus	Vastavus	Elektromagnetiline keskkond – juhised
Raadiosageduslik emissioon CISPR11	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	Klass B	RadiForce seeria sobib kasutamiseks kõikides rajatistes, sh eluhooned ja need, mis on ühendatud otse üldkasutatava madalpingevõrguga, mis varustab eluhooneid.
Harmoniseeritud emissioon IEC61000-3-2	Klass D	
Pingekõikumised/ vilkeemissioon IEC61000-3-3	Vastab	

Elektromagnetiline häiringukindlus

Seeriat RadiForce on katsetatud järgmiste vastavustasemetega (C) vastavalt katsetamise nõuetele (T), mis on kehtestatud tervishoiuasutustele standardis IEC60601-1-2.

Klient või seeria RadiForce kasutaja peab tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.

Häirekindluse katsetus	Katsetase (T)	Vastavustase (C)	Elektromagnetiline keskkond – juhis
Elektrostaatiline lahendus (ESD) IEC61000-4-2	±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 / impulsid IEC61000-4-4	±2 kV elektriliinid ±1 kV sisend-/väljundliinid	±2 kV elektriliinid ±1 kV sisend-/väljundliinid	Peatoitevoolu kvaliteet peab vastama kommerts- ja haiglakeskkonna tüüpilisele keskkonnale.
Pingemuhud IEC61000-4-5	±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 IEC61000-4-11	0% U_T (100% pingelohk U_T) 0,5 tsükli ja 1 tsükkel 70% U_T (30% pingelohk U_T) 25 tsükli / 50 Hz 0 % U_T (100 % pingelohk U_T) 250 tsükli / 50 Hz	0% U_T (100% pingelohk U_T) 0,5 tsükli ja 1 tsükkel 70% U_T (30% pingelohk U_T) 25 tsükli / 50 Hz 0 % U_T (100 % pingelohk U_T) 250 tsükli / 50 Hz	Peatoitevoolu kvaliteet peab vastama kommerts- ja haiglakeskkonna tüüpilisele keskkonnale. Kui RadiForce seeria kasutaja vajab pidevat töötamist ka voolukatkestuste ajal, on soovitatav RadiForce seeria toite jaoks kasutada katkematu toiteallikat või akut.
Võrgusageduse magnetväli IEC61000-4-8	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.

Häirekindluse katsetus	Katsetase (T)	Vastavustase (C)	Elektromagnetiline keskkond – juhis
Raadiosageduslike väljade tekitatud häired IEC61000-4-6	3 Vrms 150 kHz–80 MHz 6 Vrms ISM-ribad vahemikus 150 kHz kuni 80 MHz ^{*1}	3 Vrms 6 Vrms	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. Soovitatav eralduskaugus $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$
Kiiratud raadiosagedus IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz–2,7 GHz	3 V/m	$d = 1,2\sqrt{P}$, 80 MHz–800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$, 800 MHz–2,7 GHz 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 ^{*2} , peaks olema väiksem kui iga sagedusvahemiku ^{*3} vastavusnivoo. Häired võivad esineda seadmete, mis on tähistatud järgmise sümboliga, läheduses. 

Märkus

- U_T on vahelduvvoolupinge enne katsetaseme rakendamist.
- Sagedusel 80 MHz ja 800 MHz kehtib kõrgem sagedusvahemik.
- Need juhised seoses raadiosageduslike magnetväljade tekitatud häiretega ei pruugi kehtida kõikides olukordades. Elektromagnetilist levimist mõjutab neeldumine ja peegeldumine konstruktsioonidelt, objektidelt ja inimestelt.

^{*1} ISM-ribad (tööstuslik, teaduslik ja meditsiiniline) 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.

^{*2} Statsionaarsete saatjate, nt raadiotelefonide (mobiil/juhtmeta) ja maaside tugijaamad, amatöör-raadiote saatjad, AM- ja FM-raadiosaatjad ja telesaatejad, 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.

- *3 Sagedusvahemikust 150 kHz kuni 80 MHz suurema sageduse korral peaks väljatugevus olema alla 3 V/m.

Soovituslikud eralduskaugused teisedatavate või mobiilsete raadiosageduslike sideseadmete ja RadiForce seeria vahel

RadiForce seeria on mõeldud kasutamiseks elektromagnetilises keskkonnas, kus kiiratavad raadiosageduslikud häired on kontrollitud. Klient või seeria RadiForce kasutaja saab elektromagnetilisi häireid summutada, hoides teisedatavate ja mobiilsete raadiosageduslike sideseadmete (saatjad) ning seeria RadiForce vahel minimaalset eralduskaugust (30 cm). Seeriat RadiForce on katsetatud järgmise vastavustasemega (C) läheduses asuva elektromagnetvälja häirekindluskatse taseme (T) nõuete osas, mis on kehtestatud järgmiste raadiosageduslike sideteenuste jaoks.

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

*1 Mõnede teenuste puhul on kaasatud ainult üleslüli sagedused.

*2 Kandesignaal on moduleeritud, kasutades 50% töötukli ruuduga lainesignaali.

*3 Katsetasemed arvutati maksimaalse võimsuse ja 30 cm eralduskaugusega.

Klient või seeria RadiForce kasutaja saavad läheduses asuvate magnetväljade põhjustavaid häireid summutada, hoides raadiosageduslike saatjate ja seeria RadiForce vahel minimaalset eralduskaugust (15 cm). Seeriat RadiForce on katsetatud järgmiste vastavustasemetega (C) läheduses asuva magnetvälja häirekindluskatse tasemetega (T) nõuete osas.

Katsesagedus	Modulatsioon	Katsetase (T) (A/m)	Vastavustase (C) (A/m)
134,2 kHz	Impulssmodulatsioon* ¹ 2,1 kHz	65	65
13,56 MHz	Impulssmodulatsioon* ¹ 50 kHz	7,5	7,5

*¹ Kandesignaal on moduleeritud, kasutades 50% töösükli ruuduga lainesignaali.

Muude teiseldatavate ja mobiilsete raadiosageduslike sideseadmete (saatjad) korral tuleb hoida teiseldatava või mobiilse raadiosagedusliku sideseadme (saatjad) ja RadiForce seeria vahel minimaalset eralduskaugust, mille soovitusel on toodud allpool, vastavalt sideseadme maksimaalsele väljundvõimsusele.

Saatja maksimaalne nimiväljundvõimsus (W)	Eralduskaugus vastavalt saatja sagedusele (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

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
- Sagedusel 80 MHz ja 800 MHz kehtib kõrgema sagedusvahemiku eralduskaugus. - Need juhised seoses raadiosageduslike magnetväljade tekitatud häiretega ei pruugi kehtida kõikides olukordades. Elektromagnetilist levimist mõjutab neeldumine ja peegeldumine konstruktsioonidelt, objektidelt ja inimestelt.



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

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

EIZO Limited 
1 Queens Square, Ascot Business Park, Lyndhurst Road,
Ascot, Berkshire, SL5 9FE, UK

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



00N0N337BZ
IFU-RX270