

Naudojimo instrukcijos

RadiForce® MX242W

Spalvotas skystųjų kristalų monitorius

Svarbu

Atidžiai perskaitykite šias Naudojimo instrukcijas ir Įrengimo vadovą (atskira knyga), kad susipažintumėte su saugiu ir efektyviu eksploatavimu.









- Apie monitoriaus reguliavimą ir nuostatas žr. Įrengimo vadove.
- Naujausias Naudojimo instrukcijas galima atsisiųsti iš mūsų interneto svetainės

<http://www.eizoglobal.com>



SAUGOS ŽENKLAI

Šiame vadove ir šiam gaminiui naudojami toliau nurodyti saugos ženklai. Jie žymi itin svarbią informaciją. Gerai su jais susipažinkite.

| ĮSPĖJIMAS  Nesilaikant ĮSPĖJIMO nurodymų kyla pavojus sunkiai susižaloti ir net sukelti grėsmę gyvybei. | ATSARGIAI  Nesilaikant ATSARGUMO reikalavimų kyla pavojus nesunkiai susižaloti ir (arba) sugadinti gaminį arba kitą nuosavybę. |
|--|---|
|  | Rodo, kad būtina atkreipti dėmesį. Pavyzdžiui, ženklas  rodo tam tikro tipo, kaip antai elektros smūgio, pavojų. |
|  | Rodo draudžiamus veiksmus. Pavyzdžiui, ženklas  rodo konkretų draudžiamą veiksmą, kaip antai „Neardyti“. |
|  | Rodo veiksmą, kurį privaloma atlikti. Pavyzdžiui, ženklas  rodo bendrojo pobūdžio draudimą, kaip antai „Įrenginio įžeminimas“. |

Šis gaminys buvo specialiai sureguliuotas taip, kad tiktų naudoti regione, į kurį buvo išsiųstas. Jeigu šis gaminys bus naudojamas kur nors kitur, jis gali neveikti taip, kaip nurodo specifikacijos.

Jokios šio vadovo dalies negalima atgaminti, laikyti informacijos paieškos sistemose ar perduoti, kad ir kokia forma ar priemonėmis (elektroninėmis, mechaninėmis ir kt.) tai būtų daroma, negavus išankstinio rašytinio „EIZO Corporation“ leidimo.

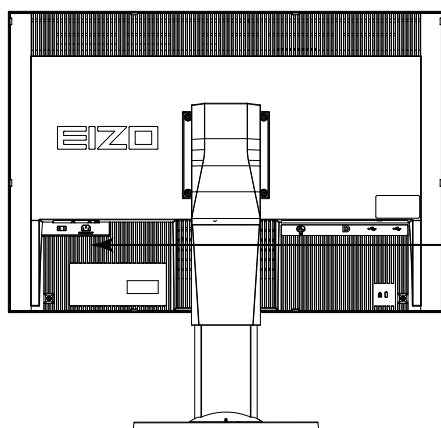
„EIZO Corporation“ neprivalo laikyti jokios pateiktos medžiagos ar informacijos konfidencialumo, nebent, „EIZO Corporation“ gavus tokią informaciją, dėl to būtų susitarta kitaip. Nors ir buvo stengiamasi, kad šiame vadove būtų pateikta naujausia informacija, atminti, kad EIZO monitoriaus specifikacijos gali keistis be įspėjimo.


ATSARGUMO PRIEMONĖS

SVARBU

- Šis gaminys buvo specialiai sureguliuotas taip, kad tiktų naudoti regione, į kurį buvo išsiųstas. Jeigu šis gaminys bus naudojamas kur nors kitur, jis gali neveikti taip, kaip nurodo specifikacijos.
- Asmeninio saugumo ir tinkamos priežiūros sumetimais atidžiai perskaitykite šį skyrių ir atsargumo įspėjimus ant monitoriaus.

Atsargumo įspėjimų buvimo vieta





WARNING
RISK OF ELECTRIC SHOCK. DO NOT OPEN.

AVERTISSEMENT
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE. NE PAS OUVRIE.









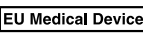


WARNUNG
GEFAHR DES ELEKTRISCHEN SCHLAGES. RÜCKWAND NICHT ENTFERNEN.

警告
触电危険、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式的电源插座。
電源コードのアースは必ず接地してください。

Ženkliai ant įrenginio

| Ženklas | Šis ženklas rodo |
|---|--|
|  | Maitinimo jungiklis: paspauskite, kad išjungtumėte monitoriaus maitinimą. |
|  | Maitinimo jungiklis: paspauskite, kad įjungtumėte monitoriaus maitinimą. |
|  | Maitinimo mygtukas: paspauskite, kad įjungtumėte arba išjungtumėte monitoriaus maitinimą. |
|  | Kintamoji srovė |
|  | Įspėjimas dėl elektros srovės pavojaus |
|  | ATSARGIAI! žr. „SAUGOS ŽENKLAI“ (puslapis 2). |
|  | EEJ ženklintas: Gaminį reikia šalinti atskirai; medžiagas galima perdirbti. |
|  | CE ženklintas: ES atitikties ženklas pagal Tarybos direktyvos ir (arba) Reglamento (ES) nuostatas. |
|  | Medicinos įrenginys ES |
|  | Importuotojas ES |
|  | Europos Bendrijoje veikiantis įgaliotasis atstovas |



ĮSPĖJIMAS

Jeigu iš įrenginio pradėtų sklįsti dūmai, pasijustų degėsių kvapas ar pasigirstų neįprastų garsų, iš karto atjunkite visas maitinimo jungtis ir kreipkitės patarimo į vietinę EIZO atstovybę.

Jeigu mėginsite toliau naudotis gendančiu įrenginiu, galite sukelti gaisrą, patirti elektros smūgį ir sugadinti įrenginį.

Nebandykite atidaryti ir perdirbti įrenginio korpuso.

Atidarant ar perdirbant įrenginio korpusą kyla pavojus sukelti gaisrą, patirti elektros smūgį arba nudegti.



Techninės priežiūros darbus patikėkite tik kvalifikuotiems techninės priežiūros meistrams.

Nemėginkite patys atlikti techninės priežiūros darbų, nes, atidarius ar nuėmus gaubtus, kyla pavojus sukelti gaisrą, patirti elektros smūgį arba sugadinti įrenginį.

Nedidelius objektus ir skysčius laikykite atokiai nuo įrenginio.

Į įrenginio korpusą pro ventiliacijos angas netyčia įkritę nedideli objektai arba į vidų išsiliejęs skystis gali sukelti gaisrą, elektros smūgio pavojų arba sugadinti įrenginį. Jeigu į korpusą įkristų koks nors daiktas arba išsilietų skystis, nedelsdami atjunkite įrenginį nuo maitinimo lizdo. Prieš vėl naudodami įrenginį pasirūpinkite, kad jį patikrintų kvalifikuotas techninės priežiūros inžinierius.



Įrenginį statykite ant stipraus, stabilaus paviršiaus.

Netinkamoje vietoje pastatytas įrenginys gali nukristi ir sužaloti žmones arba gali sugesti. Jeigu įrenginys nukristų, nedelsdami atjunkite maitinimą ir kreipkitės patarimo į vietinę EIZO atstovybę. Sugadinto įrenginio nebenaudokite. Naudojant sugadintą įrenginį galima sukelti gaisrą arba patirti elektros smūgį.



Įrenginį naudokite tam tinkamoje vietoje.

Antraip galite sukelti gaisrą, patirti elektros smūgį arba sugadinti įrenginį.

- Nelaikykite lauke.
- Nelaikykite transportavimo sistemoje (laive, lėktuve, traukinyje, automobilyje ir pan.).
- Nelaikykite ten, kur daug dulkių arba labai drėgna.
- Nelaikykite ten, kur ekranas gali būti aptaškytas vandeniu (vonios kambaryje, virtuvėje ir pan.).
- Nelaikykite ten, kur tiesiai į ekraną sklįstų garai.
- Nelaikykite šalia šilumą skleidžiančių įrenginių ar drėkintuvo.
- Nelaikykite ten, kur gaminį veiktų tiesioginiai saulės spinduliai.
- Nelaikykite ten, kur yra degių dujų.
- Nestatyti aplinkoje, kurioje yra ėdžių dujų (pavyzdžiui, sieros dioksido, vandenilio sulfido, azoto dioksido, chloro, amoniako ir ozono).
- Nestatyti aplinkoje, kurioje yra dulkių, koroziją spartinančių atmosferos komponentų (pavyzdžiui, natrio chlorido ir sieros), laidžių metalų ir panašiai.



Plastikinius pakavimo maišelius paslėpkite nuo kūdikių ir vaikų, kad jie neuždustų.

Naudokite maitinimo laidą, kurį radote pakuotėje, ir junkite į šalyje įprastą maitinimo lizdą.

Paisykite maitinimo laido vardinės įtampos verčių. Antraip galite sukelti gaisrą arba patirti elektros smūgį.

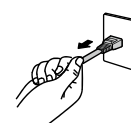
Maitinimas: 100–240 V kint. sr., 50/60 Hz

Kad atjungtumėte maitinimo laidą, tvirtai suimkite už kištuko ir patraukite.

Jeigu trauksite už laido, galite jį sugadinti, sukelti gaisrą arba patirti elektros smūgį.



OK





ĮSPĖJIMAS

Įrenginį reikia jungti į žemintą maitinimo lizdą.

Antraip kyla pavojus sukelti gaisrą arba patirti elektros smūgį.



Paisykite tinkamos įtampos.

- Šis įrenginys sukurtas naudoti tik esant konkrečiai įtampai. Jungiant prie tinklo, kurio įtampa skiriasi nuo nurodytos šiose Naudojimo instrukcijose, kyla pavojus sukelti gaisrą, patirti elektros smūgį arba sugadinti įrenginį.
Maitinimas: 100–240 V kint. sr., 50/60 Hz
- Pernelyg neapkraukite maitinimo grandinės, nes taip galite sukelti gaisrą arba patirti elektros smūgį.

Su maitinimo laidu elkitės atsargiai.

- Nedėkite laido po įrenginiu ar kitais sunkiais objektais.
- Netraukite už laido ir jo neriškite.

Jeigu maitinimo laidas sugestų, jo nebenaudokite. Naudojant sugadintą laidą kyla pavojus sukelti gaisrą arba patirti elektros smūgį.



Paisydami elektroaugos neprijunkite ir neatjunkite maitinimo laido, kai šalia yra pacientų.

Jokiu būdu nelieskite kištuko ir maitinimo laido, jeigu prasidėjo perkūnija.

Juos liečiant kyla pavojus patirti elektros smūgį.



Tvirtindami atraminį stovą skaitykite atraminio stovo naudotojo vadovą ir saugiai įrenkite įrenginį.

Antraip įrenginys gali nukristi nuo stovo, sužaloti žmones ir gali sugesti. Prieš įrengdami patikrinkite, ar stalai, sienos ir kiti paviršiai, prie kurių tvirtinamas atraminis stovas, yra pakankamai stiprūs. Jeigu įrenginys nukristų, kreipkitės patarimo į vietinę EIZO atstovybę. Sugadinto įrenginio nebenaudokite. Naudojant sugadintą įrenginį galima sukelti gaisrą arba patirti elektros smūgį. Iš naujo tvirtindami kreipiamąjį stovą naudokite tuos pačius varžtus ir gerai juos užveržkite.

Nelieskite sugadinto skystųjų kristalų ekrano plikomis rankomis.

Iš ekrano galintys ištekėti skystieji kristalai, patekę į akis ar į burną, gali būti nuodingi. Jeigu oda ar kuria nors kūno dalimi prisilietumėte tiesiai prie ekrano, kruopščiai nusiprauskite. Pastebėję kokių nors fizinių simptomų, kreipkitės į gydytoją.



Fluorescencinėse foninio apšvietimo lemputėse yra gyvsidabrio (gaminiuose su foninio apšvietimo šviesos diodais gyvsidabrio nėra); jas šalinkite pagal vietinius, regioninius arba valstybinius įstatymus.

Sąlytis su gyvsidabriu gali turėti neigiamos įtakos nervų sistemai ir gali sukelti drebulį, atminties praradimą ir galvos skausmą.



ATSARGIAI

Įrenginį neškite atsargiai.

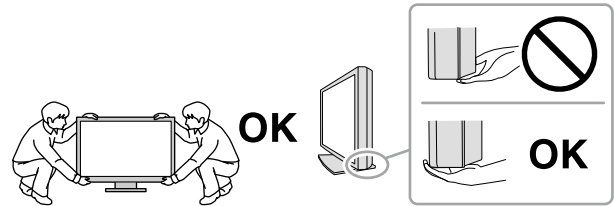
Prieš įrenginį perkeldami atjunkite maitinimo laidą ir jungiamuosius kabelius. Pavojinga mėginti perkelti įrenginį neatjungus laidų.

Kyla pavojus susižaloti.

Įrenginį neškite ir dėkite į vietą tik tam tinkamais nurodytais būdais.

- Nešamą įrenginį gerai suimkite ir tvirtai laikykite, kaip parodyta toliau.
- Vienas asmuo neturėtų išpakuoti ir nešioti įrenginio, nes jis yra didelis ir sunkus.

Nukritęs įrenginys gali sužaloti ir sugesti.



Neužblokuokite įrenginio korpuso ventilacijos angų.

- Nieko nedėkite ant ventilacijos angų.
- Neįrenkite įrenginio uždaroje erdvėje.
- Nenaudokite paguldyto arba aukštyn apversto įrenginio.

Užstojus ventilacijos angas tinkamai necirkuliuoja oras, todėl kyla pavojus sukelti gaisrą, patirti elektros smūgį arba sugadinti įrenginį.



Nelieskite kištuko drėgnomis rankomis.

Kyla pavojus patirti elektros smūgį.



Įrenginį junkite į lengvai pasiekiamą maitinimo lizdą.

Taip pasirūpinsite, kad kilus problemoms galėsite greitai atjungti maitinimą.

Periodiškai valykite sritį apie maitinimo laido kištuką ir monitoriaus aušinimo angą.

Ant kištuko nusėdusios dulkės, vanduo ar tepalas gali sukelti gaisrą.

Prieš valydami atjunkite įrenginį nuo maitinimo lizdo.

Valant į maitinimo lizdą įjungtą įrenginį galima patirti elektros smūgį.

Jeigu ketinate ilgesnį laiką įrenginio nenaudoti, saugumo ir energijos taupymo sumetimais išjunkite maitinimo jungiklį, paskui maitinimo laidą ištraukite iš maitinimo lizdo.

Šis gaminytis tinkamas laikyti aplinkoje, kur būna pacientų, tačiau nėra skirtas sąlyčiui su pacientu.

Naudotojams EEE ir Šveicarijos teritorijoje:

apie bet kokius rimtus su įrenginiu susijusius incidentus turi būti pranešta gamintojui ir valstybės narės, kurioje gyvena naudotojas ir (arba) pacientas, kompetentingai institucijai.

Įspėjimas dėl šio monitoriaus

Numatomasis naudojimas

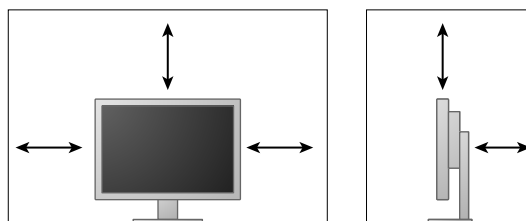
Šis gaminys skirtas skaitmeniniams vaizdams rodyti ir žiūrėti, kad specialiai parengti medicinos praktikos specialistai galėtų juos analizuoti. Monitorius neskirtas mamografijai.

Dėmesio

- Jeigu šis gaminys bus naudojamas kitaip, negu nurodyta šiame vadove, jam gali būti netaikoma garantija.
- Šiame vadove pateiktos specifikacijos tinka tik tada, kai naudojama toliau išvardyta įranga:
 - Su gaminiu gauti maitinimo laidai
 - Mūsų nurodyti signalų perdavimo kabeliai
- Su šiuo gaminiu naudokite tik mūsų pagamintus ar nurodytus pasirinktinius gaminius.

Įrengimo reikalavimai

- Atidžiai perskaitykite skirsnį „ATSARGUMO PRIEMONĖS“ (puslapis 3) ir griežtai laikykitės nurodymų.
- Jei įrengiate monitorių lentynoje, įsitikinkite, kad pakanka vietos iš abiejų šonų, užpakalinės dalies ir viršaus.



- Parinkite vietą monitoriui taip, kad į ekraną nekristų išorinė šviesa.
- Jei pastatysite šį gaminį ant lakuoto stalo, prie stovo apačios, padengtos specialios sudėties guma, gali prilipti dažų.

Techninė priežiūra

- Elektrinių dalių veikimas stabilizuojasi maždaug per 30 minučių. Įjungus monitoriaus maitinimą arba jam įsijungus iš energijos taupymo veiksenos, palaukite bent 30 minučių ir tik tada jį reguliuokite.
- Reikia nustatyti mažesnę monitoriaus ryškumą, kad dėl ilgo naudojimo sumažėtų skaisčio pasikeitimai ir vaizdas būtų stabilus. Periodiškai atlikite pastovumo bandymą. Jei reikia, sukalibruokite. Išsamiau skaitykite monitorių „RadiCS“ ir „RadiCS LE“ kokybės kontrolės programinės įrangos naudotojo vadovuose.
- Nesilaikant minėto reikalavimo dalys (pavyzdžiui, skystųjų kristalų plokštė arba ventiliatorius) per ilgą laiką gali sugesti. Periodiškai tikrinkite, ar jos tinkamai veikia.
- Kai vaizdas ekrane pasikeičia po ilgą laiką rodyto to paties vaizdo, gali matytis senojo vaizdo pėdsakų. Kad tas pats vaizdas nebūtų rodomas ilgą laiką, naudokite ekrano užsklandą arba energijos taupymo funkciją.
- Jei vaizdas monitoriuje bus ilgai rodomas nepertraukiamai, gali atsirasti tamsių dėmių arba „išdegusių“ plotų. Kad monitoriaus eksploataavimo trukmė būtų ilgesnė, rekomenduojama jį periodiškai išjungti.
- Skystųjų kristalų ekrano foninio apšvietimo veikimo laikotarpis yra terminuotas. Jeigu ekranas pasidaro per tamsus arba pradeda mirgėti, kreipkitės į vietinę EIZO atstovybę.
- Ekrane gali būti prastų vaizdo elementų arba gali matytis keli šviesos taškai. Taip atsitinka dėl paties ekrano savybių, o ne dėl to, kad gaminys netinkamai veikia.
- Stipriai nespauskite ekrano ar jo krašto, nes gali atsirasti vaizdo rodymo sutrikimų, kaip antai trikdžių ir pan. Nuolat spaudžiamas ekranas gali pradėti blogiau veikti arba gali sugesti. (Jeigu ant ekrano liktų spaudimo žymių, palikite monitoriuje juodą arba baltą vaizdą. Žymės gali išnykti.)
- Nebraižykite ir nespauskite ekrano jokiais aštriais objektais, nes taip ekraną galite sugadinti. Nemėginkite trinti servetėlėmis, nes taip galite ekraną subraižyti.
- Jeigu monitorius iš šaltos aplinkos įnešamas į šiltą patalpą arba patalpoje staiga pakyla temperatūra, ant vidinio ir išorinio monitoriaus paviršių gali pradėti kauptis kondensato. Tokiu atveju monitoriaus nejunkite. Palaukite, kol kondensatas išgaruos, kad monitorius nenukentėtų.

Valymas

Kad monitorius atrodytų kaip naujas ir būtų kuo ilgesnė jo eksploataavimo trukmė, rekomenduojama reguliariai jį valyti.

Dėmesio

- Chemikalų nenaudokite dažnai. Nuo tokių chemikalų kaip alkoholis ar antiseptinis tirpalas žvilgesys gali pasidaryti nevienodas, gali išblukti korpusas arba ekranas, be to, gali pablogėti vaizdo kokybė.
- Jokiu būdu nenaudokite skiediklio, benzeno, vaško ar abrazyvinio valiklio, nes galite sugadinti korpusą arba ekraną.
- Pasirūpinkite, kad chemikalų nepatektų tiesiai ant monitoriaus.

Pastaba

- Korpusą ir ekrano paviršių rekomenduojama valyti valikliu „ScreenCleaner“ (išgyjamas atskirai).

Bet kokius nešvarumus nuo korpuso ar ekrano paviršiaus atsargiai nuvalykite vandeniu ar pirmiau nurodytais chemikalais sudrėkinta minkšta šluoste.

Chemikalai, kuriuos galima naudoti gaminiui valyti

| Medžiagos pavadinimas | Gaminio pavadinimas |
|---------------------------|----------------------|
| Etanolis | Etanolis |
| Izopropilo alkoholis | Izopropilo alkoholis |
| Chlorheksidinas | „Hibitane“ |
| Natrio hipochloritas | „Purelox“ |
| Benzalkonio chloridas | „Welpas“ |
| Alkildiamino etilglicinas | „Tego 51“ |
| Glutaralis | „Sterihyde“ |
| Glutaralis | „Cidex Plus28“ |

Kaip patogiai naudoti monitorių

- Pernelyg tamsus ar ryškus ekranas gali pakenkti akims. Monitoriaus ryškumą pareguliuokite atsižvelgdami į aplinkos sąlygas.
- Nuo ilgo žiūrėjimo į monitorių pavargsta akys. Kas valandą po 10 minučių pailsėkite.
- Žiūrėkite į ekraną atsitraukę tinkamu atstumu ir kampu.

TURINYS

| | |
|---|-----------|
| ATSARGUMO PRIEMONĖS | 3 |
| SVARBU..... | 3 |
| Įspėjimas dėl šio monitoriaus | 7 |
| TURINYS..... | 10 |
| Skyrius 1 Įžanga..... | 11 |
| 1-1. Savybės..... | 11 |
| 1-2. Pakuotės turinys | 11 |
| 1-3. EIZO LCD Utility Disk..... | 12 |
| ● Disko turinio ir programinės įrangos apžvalga | 12 |
| ● „RadiCS LE“ ir „ScreenManager Pro for Medical“ naudojimas | 12 |
| 1-4. Valdikliai ir funkcijos | 13 |
| Skyrius 2 Nustatymas | 14 |
| 2-1. Galimos skyros vertės | 14 |
| 2-2. Jungiamieji laidai | 14 |
| 2-3. Ekranų aukščio ir kampo reguliavimas | 15 |
| Skyrius 3 Trikčių šalinimas | 16 |
| Skyrius 4 Techniniai duomenys | 17 |
| Skyrius 5 Terminų žodynas | 19 |
| Priedas | 21 |
| Prekių ženklai | 21 |
| Licencija | 22 |
| Medicininis standartas | 22 |
| EMS (elektromagnetinio suderinamumo) informacija | 23 |

Skyrius 1 Įžanga

Dėkojame, kad pasirinkote EIZO spalvinį skystųjų kristalų monitorių.

1-1. Savybės

- 24,0 colio plačiaformatis skystųjų kristalų ekranas
- Plačios gamos ekranas
- Pritaikytas 2,3 mln. vaizdo elem. raiškos vaizdui (1920 taškų × 1200 eilučių)
- IPS ekranas, išsiskiriantis 178° žiūrėjimo kampu horizontalia ir vertikalia kryptimis
- Taikoma „DisplayPort“ jungčiai (8 arba 10 bitų; netaikoma garso signalams)
- Funkcija „CAL Switch“ leidžia naudotojui pasirinkti rodomam vaizdui tinkamiausią rodymo veikseną. Informacijos ieškokite įrengimo vadove (arba kompaktiniame diske).
- Galimybė parinkti ekrano atitiktį DICOM (puslapis 19) 14 dalies reikalavimams.
- Pridedama kokybės valdymo programinė įranga „RadiCS LE“, naudojama monitoriui kalibruoti ir istorijai tvarkyti.
Žr. „1-3. EIZO LCD Utility Disk“ (puslapis 12).
- Pridedama programinė įranga „ScreenManager Pro for Medical“, skirta reguliuoti ekranui naudojamą pele ir klaviatūrą.
Žr. „1-3. EIZO LCD Utility Disk“ (puslapis 12).
- Elektros energijos taupymo funkcija
Šis gaminytis turi elektros energijos taupymo funkciją.
 - Kai maitinimo šaltinis išjungtas, elektros energija neekvojama
Turi maitinimo jungiklį. Kai monitorius nereikalingas, maitinimo šaltinį galima išjungti maitinimo jungikliu
- Plataus reguliavimo diapazono stovas
Monitorių galima nustatyti į tokią padėtį, kurioje darbo aplinka būtų patogi ir mažiau varginanti. (pokrypis: aukštyn 35°, žemyn 5°, pasukimas: 344°; reguliuojamas aukštis: 110 mm (pokrypis: 35°), 130 mm (pokrypis: 0°)
- Ilgos naudojimo trukmės skystųjų kristalų ekranas su foniniu šviesos diodų apšvietimu

1-2. Pakuotės turinys

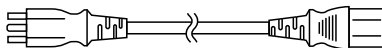
Patikrinkite, ar pakuotės dėžėje yra visi toliau išvardyti dalykai. Jeigu ko nors trūksta arba kas nors sugadinta, kreipkitės į vietinę EIZO atstovybę.

Pastaba

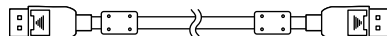
- Neišmeskite pakuotės dėžės ir pakavimo medžiagų, nes jų gali prireikti ateityje perkeliant arba transportuojant monitorių.

- Monitorius

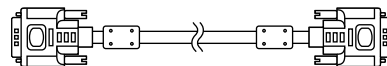
- Maitinimo laidas



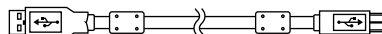
- Skaitmeninių signalų perdavimo laidas „DisplayPort“ – „DisplayPort“ (PP300)



- Skaitmeninių signalų perdavimo laidas DVI-D – DVI-D (DD300)



- USB laidas UU300



- Stovo pagrindas



- Laidų laikiklis



- EIZO skystųjų kristalų ekrano pagalbinis diskas (kompaktinis diskas)
- Naudojimo instrukcijos
- Stovo surinkimas

1-3. EIZO LCD Utility Disk

Kartu su šiuo gaminiu tiekiamas EIZO skystųjų kristalų ekrano pagalbinis diskas (kompaktinis diskas). Toliau pateikiamoje lentelėje išvardytas disko turinys ir aptariama programinė įranga.

● Disko turinio ir programinės įrangos apžvalga

Diske yra reguliavimo taikomosios programos ir įrengimo vadovas. Apie programinės įrangos paleidimo arba failų prieigos procedūras skaitykite diske esančiame faile Readme.txt.

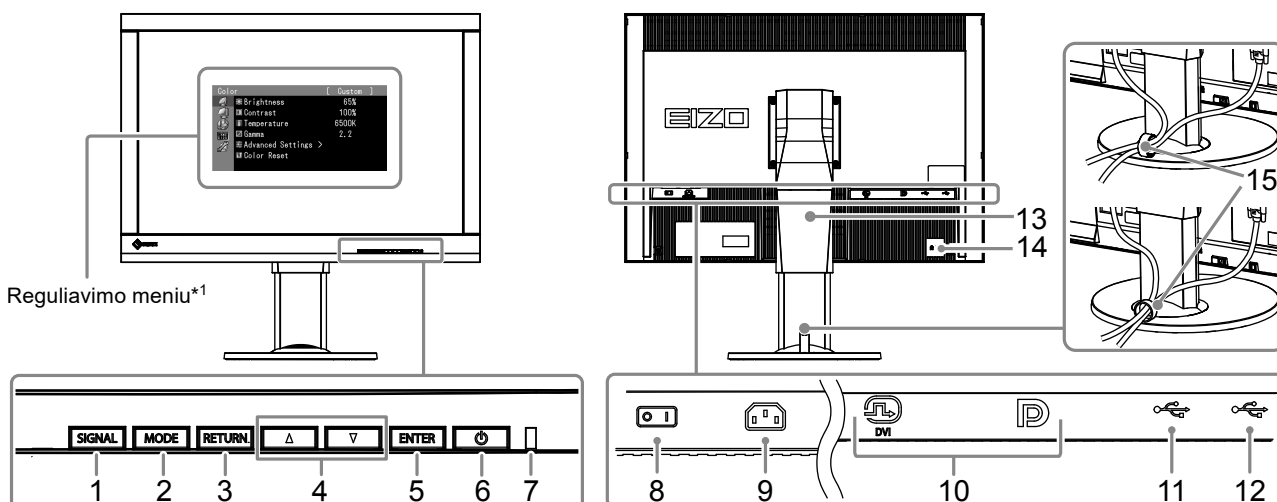
| Turinys | Apžvalga |
|--|--|
| Failas Readme.txt | |
| „RadiCS LE“ (naudojant „Windows“ sistemą) | Kokybės valdymo programinė įranga, skirta monitoriui kalibruoti ir kalibravimo istorijai tvarkyti. |
| „ScreenManager Pro for Medical“ (naudojant „Windows“ sistemą) | Programinė įranga, skirta reguliuoti ekranui naudojantis pele ir klaviatūra. |
| Šio monitoriaus įrengimo vadovas (PDF failas) | |
| Šio monitoriaus naudojimo instrukcija (PDF failas) | |

● „RadiCS LE“ ir „ScreenManager Pro for Medical“ naudojimas

Informacijos apie „RadiCS LE“ ir „ScreenManager Pro for Medical“ diegimą ir naudojimą ieškokite diske esančiame atitinkamame naudotojo vadove.

Norint naudotis šia programine įranga gautu USB laidu reikės prie monitoriaus prijungti kompiuterį. Daugiau informacijos apie tai ieškokite įrengimo vadove (arba kompaktiniame diske).

1-4. Valdikliai ir funkcijos



| | |
|---|--|
| 1. Mygtukas SIGNAL | Perjungiami monitoriaus įvesties signalai. |
| 2. Mygtukas MODE | Perjungiamas „CAL Switch“ veiksmas. |
| 3. Mygtukas RETURN | Atšaukiama nuostata ar reguliavimo veiksmas ir išeinama iš reguliavimo meniu. |
| 4. Mygtukas ▲▼ | Leidžia pasirinkti meniu ir reguliuoti arba nustatyti funkciją. |
| 5. Mygtukas ENTER | Atveriamas reguliavimo meniu, pasirenkamas ekrano meniu elementas ir įrašomos pareguliuotos vertės. |
| 6. Mygtukas ⏻ | Įjungiamas ir išjungiamas maitinimo šaltinis. |
| 7. Maitinimo indikatorius | Rodoma monitoriaus darbinė būsena. Žalia šviesa – darbinė veiksmas Oranžinė šviesa – elektros energijos taupymo veiksmas Nešviečia – išjungtas pagrindinis maitinimas |
| 8. Maitinimo jungiklis | Įjungiamas ir išjungiamas maitinimo šaltinis. |
| 9. Maitinimo laido jungtis | Maitinimo laidui prijungti. |
| 10. Įvesties signalo jungtis | Kairėje – DVI-I jungtis / dešinėje – „DisplayPort“ jungtis |
| 11. USB jungtis jungti prie kompiuterio | USB laidui jungti, kad būtų galima naudotis programine įranga, kuriai būtinas USB ryšys, arba naudotis USB šakotuvo funkcija. |
| 12. Kitų įrenginių USB jungtis | Periferiniams USB įrenginiams jungti. |
| 13. Stovas | Naudojamas monitoriaus ekrano aukščiui ir kampui reguliuoti. |
| 14. Apsauginis spynos lizdas | Tinka „Kensington“ apsaugos sistemai „MicroSaver“. |
| 15. Laidų laikiklis | Monitoriaus laidams apgaubti. |

*1 Naudojimo instrukcijų ieškokite įrengimo vadove (arba kompaktiniame diske).

Skyrius 2 Nustatymas

2-1. Galimos skyros vertės

Monitoriui tinkama toliau nurodyta skyra.

| Skyra | Vertikalojo nuskaitymo dažnis |
|---------------------------|-------------------------------|
| 640 × 480 | 60 Hz |
| 720 × 400 | 70 Hz |
| 800 × 600 | 60 Hz |
| 1024 × 768 | 60 Hz |
| 1280 × 960 | 60 Hz |
| 1280 × 1024 | 60 Hz |
| 1600 × 1200 | 60 Hz |
| 1680 × 1050 | 60 Hz |
| 1920 × 1200 ^{*1} | 60 Hz |

*1 Rekomenduojama skyra.

2-2. Jungiamieji laidai

Dėmesio

- Patikrinkite, ar išjungtas monitoriaus ir kompiuterio maitinimo šaltinis.
- Keisdami esamą monitorių šiuo monitoriumi, kompiuteryje būtinai pakeiskite skyros ir vertikalojo nuskaitymo dažnio nuostatas, kad jos tiktų šiam monitoriui. Prieš jungdami prie kompiuterio žr. tinkamos skyros lentelę.

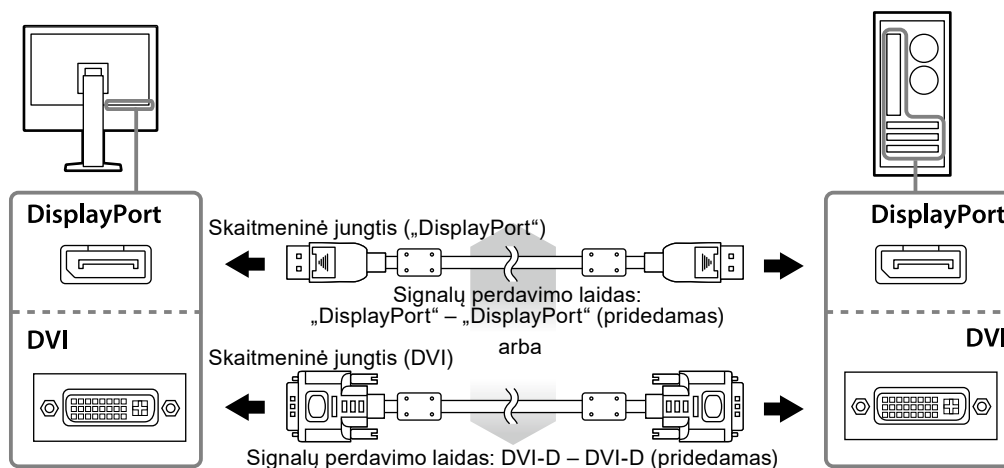
Pastaba

- Jeigu prie šio gaminio ketinate jungti kelis kompiuterius, žr. diegimo vadovą (arba kompaktinį diską).

1. Signalų perdavimo laidas prijunkite prie signalų įvesties jungčių ir kompiuterio.

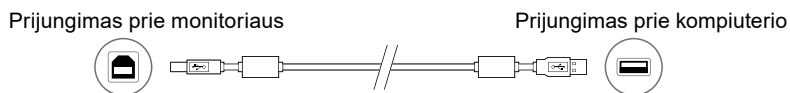
Laidus jungkite atsižvelgdami į jungčių formas.

Prijungę signalų perdavimo laidą, užveržkite jungčių varžtus, kad laidas gerai laikytųsi.

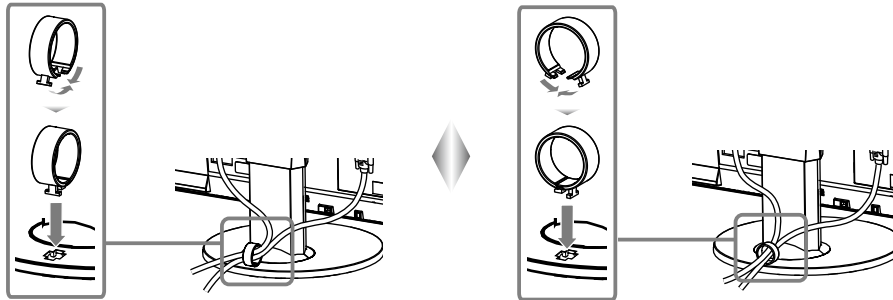


2. Maitinimo laidą įkiškite į maitinimo lizdą ir monitoriaus maitinimo kabelio jungtį.

3. Jeigu ketinate naudotis „RadiCS LE“ arba „ScreenManager Pro for Medical“, prijunkite USB laidą.



4. Prie šio gaminio pridedamas laidų laikiklis. Naudodami laikiklį sutvarkykite prie monitoriaus prijungtus laidus.



5. Monitoriui įjungti spustelėkite mygtuką .

Monitoriaus maitinimo indikatorius pradės šviesti žaliai.

6. Įjunkite kompiuterį.

Ekране pasirodys vaizdas.

Jei vaizdo nėra, papildomos informacijos ieškokite „[Skyrius 3 Trikčių šalinimas](#)“ (puslapis 16).

Dėmesio

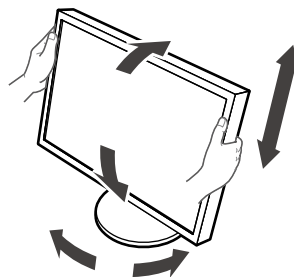
- Kai pasinaudosite, monitorių ir kompiuterį išjunkite.
- Kad sutaupytumėte kuo daugiau elektros energijos, rekomenduojama įjungti maitinimo mygtuką. Išjungus maitinimo jungiklį arba ištraukus maitinimo laidą, elektros energija monitoriui netiekama.

Pastaba

- Kad pailgėtų monitoriaus eksploatavimo trukmė, nesumažėtų jo skaistis ir būtų taupoma energija, atlikite toliau nurodytus veiksmus:
 - Naudokite kompiuterio energijos taupymo funkciją.
 - Kai pasinaudosite, monitorių ir kompiuterį išjunkite.

2-3. Ekranų aukščio ir kampo reguliavimas


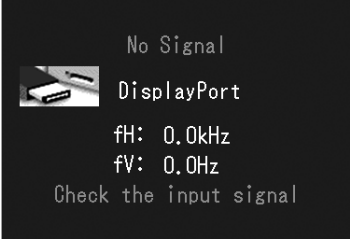
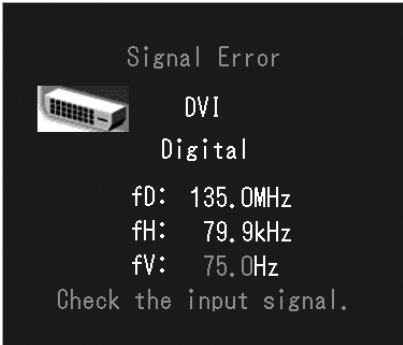
Abiem rankomis laikydami už kairiojo ir dešiniojo monitoriaus kraštų, reguliuokite ekranų aukštį, pokrypį ir pasukimą, kad užtikrintumėte geriausias darbo sąlygas.



Dėmesio

- Žiūrėkite, kad būtų tinkamai prijungti laidai.

Skyrius 3 Trikčių šalinimas

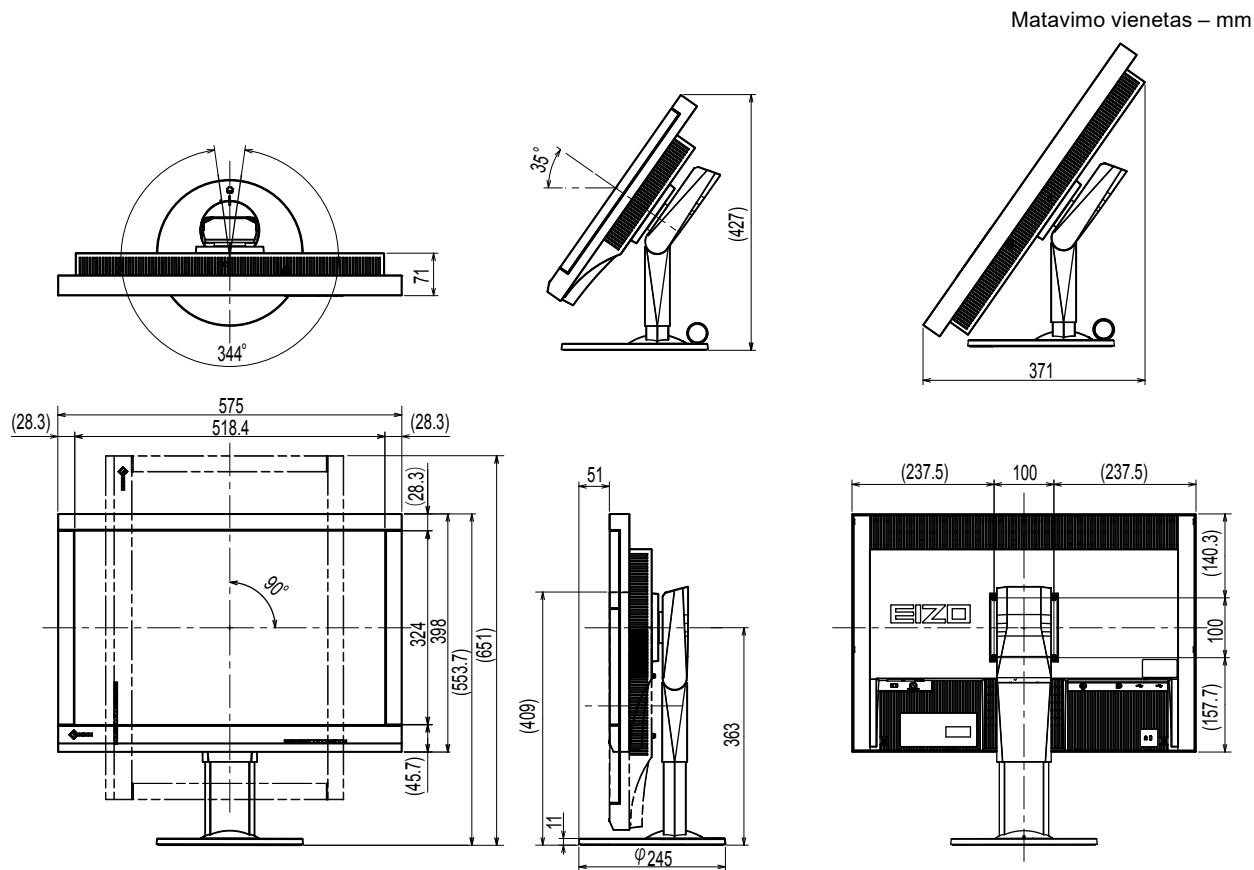
| Problema | Galima priežastis ir sprendimo būdas |
|---|---|
| <p>1. Nerodomas vaizdas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nešviečia maitinimo indikatorius. | <ul style="list-style-type: none"> • Patikrinkite, ar gerai prijungtas maitinimo laidas. • Įjunkite maitinimo jungiklį. • Paspauskite . • Išjunkite ir po kelių minučių vėl įjunkite maitinimo šaltinį. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Maitinimo indikatorius šviečia žalia šviesa. | <ul style="list-style-type: none"> • Meniu „Adjustment“ (reguliavimas) padidinkite nuostatų „Brightness“ (ryškumas) ir „Gain“ (signalų stiprinimas) vertes. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Maitinimo indikatorius šviečia oranžine šviesa. | <ul style="list-style-type: none"> • Paspausdami mygtuką SIGNAL perjunkite įvesties signalą. • Pajudinkite pelę arba paspauskite bet kurį klaviatūros klavišą. • Patikrinkite, ar įjungtas kompiuteris. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Maitinimo indikatorius blyksi oranžine ir žalia šviesa. | <ul style="list-style-type: none"> • Kilo problemų su įrenginiu, kuris prijungtas per „DisplayPort“ jungtį. Išspręskite problemą, išjunkite ir vėl įjunkite monitorių. Smulkesnės informacijos ieškokite atitinkamo išvesties įrenginio naudotojo vadove. |
| <p>2. Pasirodo toliau parodytas pranešimas.</p> | <p>Šis pranešimas pasirodo, kai netinkamai įeina signalas, net jeigu monitorius ir veikia gerai.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Šis pranešimas pasirodo, kai neįeina joks signalas. Pavyzdžiui:  | <ul style="list-style-type: none"> • Kairėje pusėje parodytas pranešimas gali pasirodyti dėl to, kad ką tik įjungtas kompiuteris nesiunčia signalo. • Patikrinkite, ar įjungtas kompiuteris. • Patikrinkite, ar gerai prijungtas signalų perdavimo laidas. • Paspausdami mygtuką SIGNAL perjunkite įvesties signalą. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Šis pranešimas rodo, kad įvesties signalas neatitinka nustatyto dažnių diapazono. (Toks signalo dažnis rodomas purpurinės spalvos.) Pavyzdžiui:  | <ul style="list-style-type: none"> • Patikrinkite, ar kompiuteris sukonfigūruotas taip, kad atitiktų monitoriaus skyros ir kadru skleistinės dažnio reikalavimus (žr. „2-1. Galimos skyros vertės“ (puslapis 14)). • Iš naujo paleiskite kompiuterį. • Naudodamiesi grafikos plokštės paslaugų programa pasirinkite atitinkamą nuostatą. Išsamesnės informacijos ieškokite grafikos plokštės vadove. |
| <p>fD: taškų taktų generatoriaus dažnis (rodoma tik skaitmeninio signalo įėjimo atveju)</p> <p>fH: eilučių skleistinės dažnis</p> <p>fV: kadru skleistinės dažnis</p> | |

Skyrius 4 Techniniai duomenys

| | | |
|--|-------------------------------------|---|
| Skystųjų kristalų ekranas | Tipas | IPS (apsauga nuo atspindžių) |
| | Foninis apšvietimas | Šviesos diodai |
| | Dydis | 61 cm (24,1 col.) (61,1 cm įstrižainė) |
| | Būdingoji skyra | 2,3 mln. vaizdo elem. (1920 taškų × 1200 eilučių) |
| | Ekranas dydis (H × V) | 518,4 mm × 324,0 mm |
| | Atstumas tarp vaizdo elementų | 0,27 mm |
| | Ekranas spalvos | 10 bitų spalvos: 1,07 mlrd. (ne daugiau) spalvų |
| | Žiūrėjimo kampai (H / V, tipiniai) | 178° / 178° |
| | Rekomenduojamas ryškumas | 180 cd/m ² |
| | Kontrasto santykis (tipinis) | 1000:1 |
| | Atsako laikas (tipinis) | 12 ms (juodas-baltas-juodas) |
| | Vaizdo signalai | Įėjimo signalo išvadai |
| Skaitmeninės skleidinės dažnis (eilučių / kadru) | | 31 kHz – 76 kHz / 59 Hz – 61 Hz (VGA TEXT: 69 Hz – 71 Hz) Kadru sinchronizavimo veiksmas: 59 Hz – 61 Hz |
| Analoginio skleidimo dažnis (eilučių / kadru) | | 26 kHz – 76 kHz / 49 Hz – 71 Hz (VGA TEXT: 69 Hz – 71 Hz) |
| Sinchroninis signalas | | Atskiras, TTL, teigiamas / neigiamas |
| taškų laikrodis | | 165 MHz (ne daugiau) |
| USB | Jungtis | Kompiuterio jungtis × 1, periferinės įrangos jungtys × 2 |
| | Standartinė | USB specifikacija, versija 2.0 |
| Maitinimas | Įėjimas | 100 – 240 V kint. įt. ±10 %, 50 / 60 Hz, 0,70 A – 0,40 A |
| | Maksimalus energijos eikvojimas | ne daugiau kaip 68 W |
| | Elektros energijos taupymo veiksmas | 0,5 W arba mažiau (tik prijungus DVI (analoginio signalo) jungtį, nustačius parametru „Input Selection“ (įvedamo signalo parinkimas) parinktį „Manual“ (rankinis), neprijungus jokio USB įrenginio ir nustačius parametru „DP PowerSave“ („Display Port“ energijos taupymas) parinktį „On“ (įjungta)) |
| | Budėjimo veiksmas | 0,5 W arba mažiau (neprijungus jokio USB įrenginio ir nustačius parametru „DP PowerSave“ („Display Port“ energijos taupymas) parinktį „On“ (įjungta)) |
| Fizinės savybės | Matmenys | 575 mm × 409 mm – 553,7 mm × 245 mm (l × A × P) (kai pokrypis – 0°) |
| | Matmenys (be stovo) | 575 mm × 398 mm × 71 mm (P × A × l) |
| | Grynasis svoris | Apie 8,7 kg |
| | Grynasis svoris (be stovo) | Apie 6,0 kg |
| | Aukščio reguliavimo diapazonas | 138,6 mm (pokrypis: 35°) 144,7 mm (pokrypis: 0°) |
| | Pokrypis | Aukštyn 35°, žemyn 5° |
| | Pasukimas | 344° |
| | Sukimas | 90° (pagal laikrodžio rodyklę) |
| Darbinės aplinkos reikalavimai | Temperatūra | 0 °C – 35 °C (32 °F – 95 °F) |
| | Drėgnis | 20 % – 80 % (be kondensacijos) |
| | Oro slėgis | 540 hPa – 1060 hPa |

| | | |
|---|-------------|---|
| Transportavimo / sandėliavimo aplinkos reikalavimai | Temperatūra | nuo –20 °C – 60 °C (nuo –4 °F – 140 °F) |
| | Drėgnis | 10 % – 90 % (be kondensacijos) |
| | Oro slėgis | 200 hPa – 1060 hPa |

Išoriniai matmenys



Priedai

| | |
|--|---|
| Kalibravimo rinkinys | EIZO „RadiCS UX1“, vers. 4.3.2 arba naujesnė EIZO „RadiCS Version Up Kit“, vers. 4.3.2 arba naujesnė |
| Tinklo kokybės valdymo programinė įranga | EIZO „RadiNET Pro“, vers. 4.3.2 arba naujesnė |
| Valymo rinkinys | EIZO „ScreenCleaner“ |
| Signalų perdavimo laidas (DVI-I – D-Sub) | FD-C16 |

Naujausios informacijos apie priedus ir naujausią tinkamą grafikos plokštę ieškokite mūsų interneto svetainėje.

<http://www.eizoglobal.com>

Skyrius 5 Terminų žodynas

Diapazono reguliavimas

Reguliuojant diapazoną nustatomi išvedamo signalo lygiai, pagal kuriuos graduojama kiekviena rodoma spalva. Reguluoti diapazoną rekomenduojama prieš reguliuojant spalvas.

DDC (ekrano duomenų kanalas)

VESA užtikrina interaktyvaus nuostatų informacijos perdavimo (pavyzdžiui, tarp kompiuterio ir monitoriaus) standartizavimą.

DICOM (skaitmeninis atvaizdavimas ir komunikacija medicinoje)

Standartą DICOM sukūrė Amerikos rentgenologijos koledžas ir JAV nacionalinė elektros įrangos gamintojų asociacija.

DICOM atitinkanti įrenginio jungtis leidžia perduoti medicininius vaizdus ir informaciją. DICOM 14 dalis apibrėžia skaitmeninio nespalvoto medicininio vaizdo rodymą.

„DisplayPort“

Tai sąsajos standartas, skirtas vaizdo signalams, kurie standartizuojami pagal VESA. Jis buvo sukurtas siekiant pakeisti įprastas DVI ir analogines sąsajas ir leidžia perduoti didelės skyros bei garso signalus, kurių DVI sąsaja nepraleidžia. Ji atpažįsta ir 10 bitų spalvas, autorius teisių apsaugos technologiją, ilgais kabeliais perduodamus signalus ir kt. Standartinio dydžio ir nedidelio dydžio jungtys buvo standartizuotos.

DVI (skaitmeninė vaizdinė sąsaja)

DVI yra skaitmeninės sąsajos standartas. DVI leidžia tiesiogiai perduoti kompiuterio skaitmeninius duomenis be praradimų.

Tam naudojama TMDS perdavimo sistema ir DVI jungtys. DVI jungtys būna dviejų tipų. Viena iš jų, DVI-D, skirta tik skaitmeninio signalo įvesčiai. Kita, DVI-I, skirta ir skaitmeninio, ir analoginio signalo įvesčiai.

DVI DMPM (DVI skaitmeninis monitoriaus energijos valdymas)

DVI DMPM yra skaitmeninės sąsajos energijos taupymo funkcija. DVI DMPM, kaip monitoriaus energijos taupymo režimui, būtinos monitoriaus įjungimo (darbinė veikseną) ir deaktyvinimo (energijos taupymo veikseną) nuostatos.

Fazė

Keičiant analoginį signalą skaitmeniniu fazė atitinka diskretizavimo sinchroniškumą. Fazė reguliuojama derinant sinchroniškumą. Reguluoti fazę rekomenduojama tinkamai suderinus taktų generatorių.

Gama vertė

Paprastai monitoriaus ryškumas netiesiškai priklauso nuo įėjimo signalo lygio; tai vadinama gama charakteristika. Maža gama vertė lemia nedidelio kontrastingumo, didelė gama vertė – labai kontrastingą vaizdą.

HDCP (didelio pralaidumo skaitmeninio turinio apsauga)

Skaitmeninio signalo kodavimo sistema, sukurta tam, kad skaitmeninis turinys, kaip antai vaizdo įrašai, muzika ir pan., būtų apsaugotas nuo kopijavimo.

Ji padeda saugiai perduoti skaitmeninį turinį, kuris siunčiamas per DVI arba HDMI jungtis, užkoduojant signalo išvesties pusėje ir iškoduojant signalo įvesties pusėje.

Jeigu įranga signalo išvesties ir signalo įvesties pusėje nesuderinama su HDCP sistema, atkurti skaitmeninio turinio neįmanoma.

Skyra

Skystųjų kristalų ekraną sudaro daugybė nustatyto dydžio vaizdo elementų, kurie apšviečiami, kad sudarytų vaizdus. Šių monitorių sudaro horizontalieji 1920 ir 1200 vertikalieji vaizdo elementai.

Todėl, jeigu bendroji kairiojo ir dešiniojo ekranų skyra yra 1920 × 1200, visi vaizdo elementai apšviečiami kaip vaizdas per visą ekraną (1:1).

Signalų stiprinimas

Ši nuostata naudojama raudonos, žalios arba mėlynos spalvos parametrų reguliuoti. Skystųjų kristalų monitorius spalvas atvaizduoja šviesai praeinant pro ekranų spalvų filtrą. Raudona, žalia ir mėlyna – tai trys pagrindinės spalvos. Visos spalvos ekrane atvaizduojamos maišant šias tris spalvas. Spalvos toną galima pakeisti reguliuojant šviesos, praeinančios pro kiekvienos spalvos filtrą, intensyvumą (stiprumą).

Taktų generatorius

Monitorius, keisdamas nusiųstą analoginį signalą skaitmeniniu vaizdo rodymo signalu, turi atkurti tokį patį taktų generatoriaus dažnį, kokį generuoja naudojamos grafikos sistemos taktų generatorius. Šis procesas vadinamas taktų generatoriaus derinimu. Jei taktų generatoriaus impulsai nustatomi netiksliai, ekrane atsiranda statmenos juostos.

Temperatūra

Spalvos temperatūros metodas – tai metodas, kuriuo matuojamas baltos spalvos tonas; ji paprastai nurodoma Kelvino laipsniais. Žemoje temperatūroje ekranas parausvėja, o aukštoje, kaip antai liepsnos, temperatūroje pamėlsta.

5000 K: rausva balta

6500 K: pagal dienos šviesą subalansuota balta

9300 K: melsva balta

VESA DPM (Elektroninės vaizdo įrangos standartų asociacijos standartas, taikomas monitoriaus energijos valdymo reikalavimams)

Taikant VESA specifikacijas gaminami efektyviau energiją vartojantys kompiuterių monitoriai.

Standartizuojami iš kompiuterio (vaizdo plokštės) siunčiami signalai.

DPM nustato iš kompiuterio į monitorių siunčiamų signalų būseną.

Prekių ženklai

Sąvokos HDMI ir „HDMI High-Definition Multimedia Interface“ bei HDMI logotipas yra „HDMI Licensing, LLC“ paprastieji arba registruotieji prekių ženklai JAV ir kitose šalyse.

„DisplayPort Compliance Logo“ ir VESA yra „Video Electronics Standards Association“ registruotieji prekių ženklai.

„Acrobat“, „Adobe“, „Adobe AIR“ ir „Photoshop“ yra „Adobe Systems Incorporated“ registruotieji prekių ženklai JAV ir kitose šalyse.

„AMD Athlon“ ir „AMD Opteron“ yra „Advanced Micro Devices, Inc.“ prekių ženklai.

„Apple“, „ColorSync“, „eMac“, „iBook“, „iMac“, „iPad“, „Mac“, „MacBook“, „Macintosh“, „Mac OS“, „PowerBook“ ir „QuickTime“ yra „Apple Inc.“ registruotieji prekių ženklai.

„ColorMunki“, „Eye-One“ ir „X-Rite“ yra „X-Rite Incorporated“ paprastieji arba registruotieji prekių ženklai JAV ir (arba) kitose šalyse.

„ColorVision“ ir „ColorVision Spyder2“ yra „DataColor Holding AG“ JAV registruotieji prekių ženklai.

„Spyder3“ ir „Spyder4“ yra „DataColor Holding AG“ prekių ženklai.

ENERGY STAR yra JAV ir kitose šalyse registruotas „United States Environmental Protection Agency“ prekių ženklas.

„GRACoL“ ir „IDEAlliance“ yra „International Digital Enterprise Alliance“ registruotasis prekių ženklas.

NEC yra „NEC Corporation“ registruotasis prekių ženklas.

PC-9801 ir PC-9821 yra „NEC Corporation“ prekių ženklas.

„NextWindow“ yra registruotasis „NextWindow Ltd.“ prekių ženklas.

„Intel“, „Intel Core“, „Pentium“ ir „Thunderbolt“ yra JAV ir (arba) kitose šalyse registruoti „Intel Corporation“ prekių ženklai.

„PowerPC“ yra „International Business Machines Corporation“ registruotasis prekių ženklas.

„PlayStation“ yra „Sony Computer Entertainment Inc.“ registruotasis prekių ženklas.

PSP ir PS3 yra „Sony Computer Entertainment Inc.“ prekių ženklai.

„RealPlayer“ yra „RealNetworks, Inc.“ registruotasis prekių ženklas.

„TouchWare“ yra „3M Touch Systems, Inc.“ prekių ženklas.

„Windows“, „Windows Media“, „Windows Vista“, „SQL Server“ ir „Xbox 360“ yra JAV ir kitose šalyse registruotieji „Microsoft Corporation“ prekių ženklai.

„YouTube“ yra „Google Inc.“ registruotasis prekių ženklas.

„Firefox“ yra „Mozilla Foundation“ registruotasis prekių ženklas.

„Kensington“ ir „MicroSaver“ yra registruotieji „ACCO Brands Corporation“ prekių ženklai.

EIZO, EIZO logotipas, „ColorEdge“, „DuraVision“, „FlexScan“, FORIS, „RadiCS“, „RadiForce“, „RadiNET“, „Raptor“ ir „ScreenManager“ yra Japonijoje ir kitose šalyse registruotieji „EIZO Corporation“ prekių ženklai.

„ColorNavigator“, „EcoView NET“, „EIZO EasyPIX“, „EIZO ScreenSlicer“, „i•Sound“, „Screen Administrator“ ir „UniColor Pro“ yra „EIZO Corporation“ prekių ženklai.

Visi kiti įmonių ir gaminių pavadinimai yra jų atitinkamų savininkų paprastieji arba registruotieji prekių ženklai.

Licencija

Apvalus gotiškas juodas taškinis šriftas, kurį sukūrė „Ricoh“, naudojamas šiame gaminyje rodomiems ženklams.

Medicininis standartas

- Būtina užtikrinti, kad galutinė sistema atitiktų standarto IEC60601-1-1 reikalavimus.
- Elektra maitinama įranga gali skleisti elektromagnetines bangas, kurios gali paveikti, riboti arba trikdyti monitoriaus veikimą. Tokią įrangą reikėtų įrengti kontroliuojamoje aplinkoje, kur būtų galima išvengti tokio poveikio.

Įrangos klasifikacija

- Apsaugos nuo elektros smūgio tipas: I klasė
- EMC klasė: IEC60601-1-2 1 grupės B klasė
- Medicinos įrenginių klasifikacija (ES): I klasė
- Veikimo būdas: nepertraukiamas
- IP klasė: IPX0

EMS (elektromagnetinio suderinamumo) informacija

„RadiForce“ serijos gaminiai skirti medicininiams vaizdams tinkamai rodyti.

Numatomo naudojimo aplinka

„RadiForce“ serijos gaminiai skirti naudoti toliau nurodytose aplinkose.

- Profesionalios sveikatos priežiūros įstaigų aplinkose, pvz., klinikose ir ligoninėse

„RadiForce“ serijos gaminių negalima naudoti:

- namų sveikatos priežiūros aplinkoje
- šalia aukšto dažnio chirurginės įrangos, pavyzdžiui, elektrochirurginių peilių
- šalia terapinės trumpųjų bangų įrangos
- nuo radijo dažnių apsaugotoje patalpoje, kurioje naudojamos medicinos įrangos sistemos, skirtos MRT
- apsaugotose vietose, specialioje aplinkoje
- Transporto priemonėse, įskaitant greitosios pagalbos automobilius
- Kitoje specialioje aplinkoje

ĮSPĖJIMAS

Naudojant „RadiForce“ serijos gaminius reikia imtis specialių atsargumo priemonių, susijusių su EMC ir įrengimu. Turite atidžiai perskaityti šiame dokumente pateiktą EMC informaciją bei skyrių „ATSARGUMO PRIEMONĖS“ ir laikytis instrukcijų, kai montuojate ir naudojate gaminį.

„RadiForce“ serijos gaminių nereikėtų naudoti šalia arba dėti ant kitos įrangos. Jeigu dėti šalia arba ant viršaus būtina, reikia stebėti įrenginį arba sistemą ir įsitikinti, kad jie veikia normaliai būtent tokios sąrankos, kokios juos ketinama naudoti.

Naudojant nešiojamą radijo dažnių ryšio įrangą, laikykite ją 30 cm (12 col.) ar didesniu atstumu nuo bet kokios „RadiForce“ dalies, įskaitant laidus. Priešingu atveju ši įranga gali veikti prasčiau.

Asmenys, jungiantys papildomą įrangą prie signalo įvesties dalies arba signalo išvesties dalių ir konfigūruoja medicininę sistemą, privalo užtikrinti, kad sistema atitiks IEC60601-1-2 standarto reikalavimus.

Naudodami „RadiForce“ serijos gaminius nelieskite signalo įėjimo / išėjimo jungčių. Priešingu atveju gali būti paveiktas rodomas vaizdas.

Naudokite laidus, pritvirtintus prie gaminio, arba EIZO nurodytus laidus.


Naudojant ne EIZO nurodytus arba pateiktus laidus, gali padidėti elektromagnetinė spinduliuotė arba sumažėti šios įrangos elektromagnetinis atsparumas ir ji gali veikti netinkamai.

| Laidas | EIZO skirtieji kabeliai | Didžiausias laido ilgis | Ekranavimas | Feritinė šerdis |
|--|-------------------------|-------------------------|--------------|-------------------------|
| Signalų perdavimo laidas (DisplayPort) | PP300 / PP200 | 3 m | Ekranuotas | Su feritinėmis šerdimis |
| Signalų perdavimo laidas (DVI-D) | DD300 / FD-C39 | 3 m | Ekranuotas | Su feritinėmis šerdimis |
| Signalų perdavimo laidas (DVI-I) | FD-C16 | 2 m | Ekranuotas | Su feritinėmis šerdimis |
| USB laidas | UU300 / MD-C93 | 3 m | Ekranuotas | Su feritinėmis šerdimis |
| Maitinimo laidas (įžemintas) | - | 3 m | Neekranuotas | Be feritinių šerdžių |

Techniniai duomenys

| Elektromagnetinė spinduliuotė | | |
|---|-----------|---|
| „RadiForce“ serijos gaminiai skirti naudoti toliau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. | | |
| „RadiForce“ serijos gaminių pirkėjas ar naudotojas turi užtikrinti, kad jie bus naudojami būtent tokioje aplinkoje. | | |
| Spinduliuotės testas | Atitiktis | Elektromagnetinė aplinka – rekomendacijos |
| Radio dažnių spinduliuotė CISPR11 | 1 grupė | „RadiForce“ serijos gaminiuose radio dažnių energija naudojama tik jų vidiniam veikimui užtikrinti. Todėl radio dažnių spinduliuotė yra labai nedidelė, ir mažai tikėtina, kad ji galėtų trikdyti šalia esančios elektroninės įrangos veikimą. |
| Radio dažnių spinduliuotė CISPR11 | B klasė | „RadiForce“ serijos gaminiai tinka naudoti bet kokiose patalpose, įskaitant gyvenamąsias ir prijungtąsias prie viešojo žemos įtampos maitinimo tinklo, iš kurio elektros energija tiekama gyvenamosios paskirties pastatams. |
| Harmonikų spinduliuotė IEC61000-3-2 | D klasė | |
| Įtampos svyravimai / mirgėjimo emisija IEC61000-3-3 | Atitinka | |

| Elektromagnetinis atsparumas | | | |
|---|---|---|---|
| „RadiForce“ serijos gaminiai buvo patikrinti taikant toliau pateiktus atitikties lygius (C) pagal profesionalios sveikatos priežiūros įstaigų reikalavimus (T), nurodytus IEC60601-1-2 standarte. | | | |
| „RadiForce“ serijos gaminių pirkėjas ar naudotojas turi užtikrinti, kad jie bus naudojami būtent tokioje aplinkoje. | | | |
| Atsparumo testas | Bandymo lygis (T) | Atitikties lygis (C) | Elektromagnetinė aplinka – rekomendacijos |
| Elektrostatinė iškrova (ESD) IEC61000-4-2 | ±8 kV kontaktinė iškrova ±15 kV oro iškrova | ±8 kV kontaktinė iškrova ±15 kV oro iškrova | Grindys turi būti medinės, betoninės arba klotos keraminėmis plytelėmis. Jeigu grindys dengtos sintetine medžiaga, drėgnis turi būti bent 30%. |
| Trumpalaikiai elektros trikdžiai / pertrūkiai IEC61000-4-4 | ±2 kV elektros perdavimo linijoms ±1 kV įėjimo / išėjimo linijoms | ±2 kV elektros perdavimo linijoms ±1 kV įėjimo / išėjimo linijoms | Maitinimo tinklo elektros energijos kokybė turi būti įprasta komercinei ar gydomajai institucijai. |
| Viršįtampiai IEC61000-4-5 | ±1 kV iš linijos (-ų) į liniją (-as) ±2 kV iš linijos (-ų) į žemę | ±1 kV iš linijos (-ų) į liniją (-as) ±2 kV iš linijos (-ų) į žemę | Maitinimo tinklo elektros energijos kokybė turi būti įprasta komercinei ar gydomajai institucijai. |
| Įtampos sumažėjimas, trumpi pertrūkiai ir įtampos svyravimai maitinimo įėjimo linijose IEC61000-4-11 | 0 % U_T (100 % U_T sumažėjimas) 0,5 ciklo ir 1 ciklas 70 % U_T (30 % U_T sumažėjimas) 25 ciklai esant 50 Hz 0 % U_T (100 % U_T sumažėjimas) 250 ciklų esant 50 Hz | 0 % U_T (100 % U_T sumažėjimas) 0,5 ciklo ir 1 ciklas 70 % U_T (30 % U_T sumažėjimas) 25 ciklai esant 50 Hz 0 % U_T (100 % U_T sumažėjimas) 250 ciklų esant 50 Hz | Maitinimo tinklo elektros energijos kokybė turi būti įprasta komercinei ar gydomajai institucijai. Jeigu „RadiForce“ serijos gaminių naudotojui reikia, kad jis nenustotų veikęs esant maitinimo pertrūkiui, rekomenduojama „RadiForce“ serijos gaminių maitinti iš nepertraukiamo energijos šaltinio arba akumuliatoriaus. |
| Elektros energijos dažnio ir magnetinis laukas IEC61000-4-8 | 30 A/m (50 / 60 Hz) | 30 A/m | Elektros energijos dažnio ir magnetinio lauko lygis turi būti būdingas įprastai komercinei ar ligoninės aplinkai. Naudojimo metu gaminių reikia laikyti mažiausiai 15 cm atstumu nuo elektros energijos dažnio ir magnetinio lauko šaltinio. |

| Elektromagnetinis atsparumas | | | |
|---|--|-----------------------------|---|
| „RadiForce“ serijos gaminiai buvo patikrinti taikant toliau pateiktus atitikties lygius (C) pagal profesionalios sveikatos priežiūros įstaigų reikalavimus (T), nurodytus IEC60601-1-2 standarte. | | | |
| „RadiForce“ serijos gaminių pirkėjas ar naudotojas turi užtikrinti, kad jie bus naudojami būtent tokioje aplinkoje. | | | |
| Atsparumo testas | Bandymo lygis (T) | Atitikties lygis (C) | Elektromagnetinė aplinka – rekomendacijos |
| Gairės dėl trikdžių, kuriuos sukelia arba spinduliuoja radijo dažnių laukai IEC61000-4-6 | 3 Vrms nuo 150 kHz iki 80 MHz | 3 Vrms | Nešiojamosios ir mobiliosios aukštadažnės ryšio įrangos nereikėtų naudoti mažesniu nei rekomenduojamu atstumu, apskaičiuotu pagal siųstuvo dažniui taikomą lygtį, nuo bet kurios „RadiForce“ serijos gaminio dalies, įskaitant laidus. Rekomenduojamas atstumas $d = 1,2\sqrt{P}$ |
| Spinduliuojami radijo dažnių laukai IEC61000-4-3 | 6 Vrms ISM ^{a)} juostos nuo 150 kHz iki 80 MHz 3 V/m nuo 80 MHz iki 2,7 GHz | 6 Vrms 3 V/m | $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$, nuo 80 MHz iki 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$, nuo 800 MHz iki 2,7 GHz „P“ yra maksimali atiduodamoji vardinė siųstuvo galia vatais (W), nustatyta siųstuvo gamintojo, o „d“ yra rekomenduojamas atstumas metrais (m). Fiksuotųjų radijo dažnių siųstuvų skleidžiami laukai, nustatyti atliekant elektromagnetinį įrengimo vietos tyrimą ^{b)} , turi būti silpnesni už kiekvieno dažnių diapazono atitikties lygį ^{c)} . Netoli įrangos, pažymėtos toliau nurodytu ženklu, gali atsirasti trukdžių.  |
| 1 pastaba | U_T – tai kintamosios elektros srovės įtampa prieš taikant bandymo lygį. | | |
| 2 pastaba | Esant 80 ir 800 MHz dažniui, taikomas aukštesnis dažnių diapazonas. | | |
| 3 pastaba | Šios gairės dėl trikdžių, kuriuos sukelia arba spinduliuoja radijo dažnių laukai, visose situacijose gali būti netaikomos. Elektromagnetinį sklaidimą veikia absorbcija ir atspindžiai nuo įvairių konstrukcijų, objektų ir žmonių. | | |
| a) | ISM juostos (pramoninės, mokslo ir medicininės) nuo 150 kHz iki 80 MHz yra nuo 6,765 MHz iki 6,795 MHz, nuo 13,553 MHz iki 13,567 MHz, nuo 26,957 MHz iki 27,283 MHz ir nuo 40,66 MHz iki 40,70 MHz. | | |
| b) | Fiksuotųjų siųstuvų, tokių kaip bazinės stotys, skirtos radijo (mobiliesiems arba belaidžiams) telefonams, mobiliajam radijui, mėgėjiškam radijui, radijo transliacijoms AM ir FM bangomis bei televizijos transliacijoms, sukuriama lauko stiprio teorinėmis priemonėmis tiksliai prognozuoti neįmanoma. Norint įvertinti fiksuotųjų radijo dažnių siųstuvų elektromagnetinę aplinką reikėtų atlikti elektromagnetinį įrengimo vietos tyrimą. Jeigu toje vietoje, kur ketinama naudoti „RadiForce“ serijos gaminį, išmatuotas lauko stipris viršija pirmiau nurodytą taikytiną radijo dažnių atitikties lygį, būtina stebėti, ar „RadiForce“ serijos gaminys veikia įprastai. Pastebėjus nukrypimų nuo normos, gali tekti imtis papildomų priemonių, pavyzdžiui, pareguliuoti „RadiForce“ serijos gaminio padėtį arba perkelti jį į kitą vietą. | | |
| c) | Jeigu dažnis viršija 150 kHz – 80 MHz diapazoną, lauko stipris neturėtų viršyti 3 V/m. | | |

Rekomenduojamas atstumas tarp nešiojamosios ar mobiliosios aukštadažnės ryšio įrangos ir „RadiForce“ serijos gaminio

„RadiForce“ serijos gaminiai skirti naudoti elektromagnetinėje aplinkoje, kurioje sklaidžiamų radijo dažnių sukeliama trikdžiai yra kontroliuojami. „RadiForce“ serijos gaminių klientas ar naudotojas gali padėti išvengti elektromagnetinių trukdžių išlaikydamas minimalų atstumą (30 cm) tarp nešiojamosios ar mobiliosios aukštadažnės ryšio technikos (siųstuvų) ir „RadiForce“ serijos gaminių.

„RadiForce“ serijos gaminiai buvo patikrinti taikant toliau pateiktus atitikties lygius (C) pagal bandymo reikalavimus (T) dėl atsparumo arti esant toliau nurodytiems radijo dažnių belaidžio ryšio įrangai.

| Bandymų dažnis (MHz) | Dažnis ^{a)} (MHz) | Techninė priežiūra ^{a)} | Moduliacija ^{b)} | Bandymo lygis (T) ^{c)} (V/m) | Atitikties lygis (C) (V/m) |
|----------------------|----------------------------|---|---|---------------------------------------|----------------------------|
| 385 | 380–390 | TETRA 400 | Impulsų moduliacija ^{b)} 18 Hz | 27 | 27 |
| 450 | 430–470 | GMRS 460, FRS 460 | FM ±5 kHz nuokrypis 1 kHz sinusas | 28 | 28 |
| 710 | 704–787 | LTE 13, 17 juosta | Impulsų moduliacija ^{b)} 217 Hz | 9 | 9 |
| 745 | | | | | |
| 780 | | | | | |
| 810 | 800–960 | GSM 800 / 900, TETRA 800, iDEN 820 CDMA 850, LTE 5 juosta | Impulsų moduliacija ^{b)} 18 Hz | 28 | 28 |
| 870 | | | | | |
| 930 | | | | | |
| 1720 | 1700–1990 | GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE 1, 3, 4, 25 juosta; UMTS | Impulsų moduliacija ^{b)} 217 Hz | 28 | 28 |
| 1845 | | | | | |
| 1970 | | | | | |
| 2450 | 2400–2570 | „Bluetooth“, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE 7 juosta | Impulsų moduliacija ^{b)} 217 Hz | 28 | 28 |
| 5240 | 5100–5800 | WLAN 802.11 a/n | Impulsų moduliacija ^{b)} 217 Hz | 9 | 9 |
| 5500 | | | | | |
| 5785 | | | | | |

a) Kai kurių paslaugų atveju įtraukti tik aukštynkryptės linijos dažniai.

b) nešlys yra moduluojamas naudojant 50 % darbo ciklo kvadratinį bangos signalą.

c) bandymų lygiai buvo apskaičiuoti naudojant didžiausią galią, 30 cm atstumą.

„RadiForce“ serijos gaminių klientas ar naudotojas gali padėti išvengti arti esančių magnetinių laukų trikdžių, išlaikydamas minimalų atstumą (15 cm) tarp radijo dažnių siųstuvų ir „RadiForce“ serijos gaminių.

„RadiForce“ serijos gaminiai buvo patikrinti taikant toliau pateiktus atitikties lygius (C) pagal bandymo reikalavimus (T) dėl atsparumo arti esantiems magnetiniams laukams, kaip nurodyta toliau esančioje lentelėje.

| Bandymų dažnis | Moduliacija ^{a)} | Bandymo lygis (T) (A/m) | Atitikties lygis (C) (A/m) |
|----------------|--|-------------------------|----------------------------|
| 134,2 kHz | Impulsų moduliacija ^{a)} 2,1 kHz | 65 | 65 |
| 13,56 MHz | Impulsų moduliacija ^{a)} 50 kHz | 7,5 | 7,5 |

a) nešlys yra moduluojamas naudojant 50 % darbo ciklo kvadratinį bangos signalą.

Kitos nešiojamosios ir mobiliosios RF ryšio technikos (siųstuvų) atveju minimalus atstumas tarp nešiojamosios ar mobiliosios aukštadažnės ryšio technikos (siųstuvų) ir „RadiForce“ serijos gaminių, kaip rekomenduojama toliau, pagal maksimalią atiduodamąją ryšio įrangos galią.


| Siųstuvo vardinė maksimali atiduodamoji galia (W) | Saugus atstumas pagal siųstuvo virpesių dažnį (m) | | |
|--|--|---|--|
| | nuo 150 kHz iki 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$ | nuo 80 MHz iki 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$ | nuo 800 MHz iki 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 |

Jeigu siųstuvo vardinė maksimali atiduodamoji galia čia nenurodyta, rekomenduojamą atstumą „d“, matuojamą metrais (m), galima apskaičiuoti pagal lygtį, kuri taikoma siųstuvo dažniui, kur „P“ yra maksimali atiduodamoji vardinė siųstuvo galia vatais (W), nustatyta siųstuvo gamintojo.

| | |
|-----------|--|
| 1 pastaba | Esant 80 ir 800 MHz dažniui, taikomas didesnis dažnių diapazonui taikytinas atstumas. |
| 2 pastaba | Šios gairės dėl trikdžių, kuriuos sukelia arba spinduliuoja radijo dažnių laukai, visose situacijose gali būti netaikomos. Elektromagnetinį sklidimą veikia absorbcija ir atspindžiai nuo įvairių konstrukcijų, objektų ir žmonių. |




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

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

艺卓显像技术(苏州)有限公司
中国苏州市苏州工业园区展业路 8 号中新科技工业坊 5B

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

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



00N0L891AZ
IFU-MX242W