



# Návod na použitie

## RadiForce® MX217

Farebný LCD monitor

### Dôležité upozornenie







Pred použitím si prečítajte návod na použitie a návod na inštaláciu.

- Nastavenia a úpravy monitora sú opísané v návode na inštaláciu.
- Najnovšie informácie o výrobku vrátane návodu na použitie nájdete na našom webe.

[www.eizoglobal.com](http://www.eizoglobal.com)

# BEZPEČNOSTNÉ SYMBOLY

V tomto návode a v tomto výrobku sa používajú nasledujúce bezpečnostné symboly. Označujú dôležité informácie. Dôkladne si ich prečítajte.

 <b>VÝSTRAHA</b>	Nedodržanie informácií vo VÝSTRAHE môže mať za následok vážne zranenie a ohrozenie života.
 <b>UPOZORNENIE</b>	Nedodržanie informácií v UPOZORNENÍ môže mať za následok stredne vážne zranenie alebo poškodenie výrobku alebo iného majetku.
	Označuje výstrahu alebo upozornenie.  napríklad znamená nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.
	Označuje zakázaný úkon.  napríklad znamená zákaz rozoberania.

Tento výrobok bol osobitne prispôsobený na používanie v krajine, do ktorej bol pôvodne dodaný.

Ak sa používa mimo tejto krajiny, nemusí fungovať podľa špecifikácií.

Bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti EIZO Corporation sa žiadna časť tohto návodu nesmie reprodukovat', uchovávať vo vyhľadávacích systémoch, ani prenášať v akejkoľvek forme alebo akýmkoľvek spôsobom, či už elektronicky, mechanicky ani inak. Spoločnosť EIZO Corporation nie je povinná zachovávať dôvernosť k akýmkoľvek poskytnutým materiálom alebo informáciám, ak sa o tom pri prijatí takýchto informácií spoločnosťou EIZO Corporation neuzavrie príslušná dohoda. Napriek tomu, že sme vynaložili maximálne úsilie na zaručenie aktuálnosti informácií uvedených v tomto návode, špecifikácie výrobku EIZO sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.

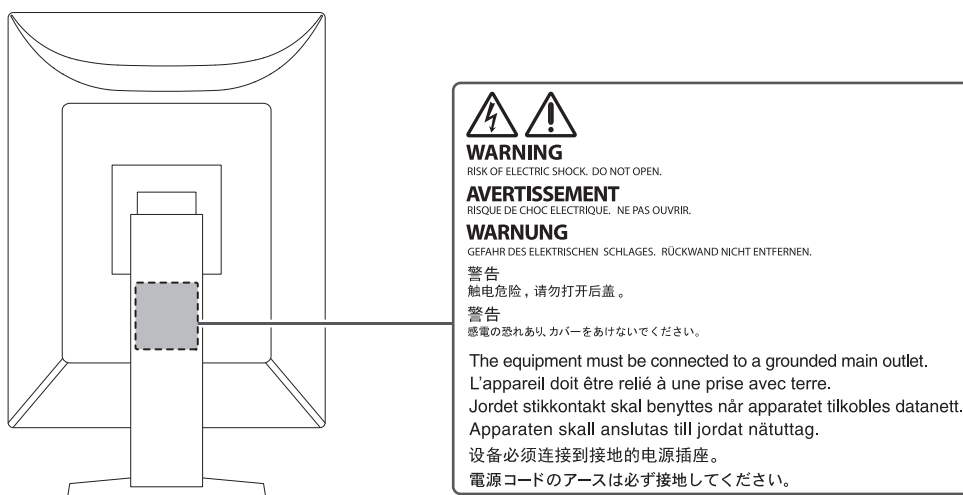
# BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

## Dôležité upozornenie

Tento výrobok bol osobitne prispôsobený na používanie v krajine, do ktorej bol pôvodne dodaný. Ak sa používa mimo tejto krajiny, nemusí fungovať podľa špecifikácií.

V záujme osobnej bezpečnosti a správnej údržby si dôkladne prečítajte časť „BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA“ a výstražné upozornenia na monitore.

## Umiestnenie výstražných upozornení



## Symbyly na prístroji

Symbol	Tento symbol označuje
	Hlavný vypínač: Stlačením sa vypne napájanie monitora.
	Hlavný vypínač: Stlačením sa zapne napájanie monitora.
	Tlačidlo napájania: Stlačením sa monitor zapne alebo vypne.
	Striedavý prúd
	Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom
	UPOZORNENIE: Pozri časť <a href="#">BEZPEČNOSTNÉ SYMBOLY</a> [▶ 2]
	Symbol OEEZ: Tento výrobok sa musí likvidovať samostatne, jednotlivé materiály možno recyklovať.
	Označenie CE: Označenie zhody s požiadavkami EÚ v súlade s ustanoveniami smernice Rady alebo nariadenia (EÚ).
	Výrobca
	Dátum výroby
	Upozornenie: Federálne zákony (USA) obmedzujú predaj tohto zariadenia iba na predaj licencovanými odborníkmi v oblasti zdravotníctva alebo na ich objednávku.

## BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

---

Symbol	Tento symbol označuje
EU Medical Device	Lekárske zariadenie v EÚ
EU Importer	Dovozca v EÚ
<b>UK CA</b>	Značka súladu s predpismi Spojeného kráľovstva
UK Responsible Person	Zodpovedná osoba v Spojenom kráľovstve
CH REP	Autorizovaný zástupca vo Švajčiarsku

**VÝSTRAHA** **VÝSTRAHA**

**Ak sa z prístroja začne šíriť dym, zápach pripomínajúci horenie alebo zvláštne zvuky, okamžite odpojte napájací kábel a obráťte sa na zástupcu spoločnosti EIZO.**

Pokus o používanie pokazeného prístroja môže mať za následok požiar, zásah elektrickým prúdom alebo poškodenie zariadenia.

 **VÝSTRAHA**

**Prístroj nerozoberajte ani neupravujte.**

Otvorenie skrine môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom alebo popálenie vysokým napätím alebo od dielov s vysokou teplotou. Úpravy prístroja môžu mať za následok požiar alebo zásah elektrickým prúdom.

 **VÝSTRAHA**

**Všetky druhy opráv prenechajte kvalifikovanému servisnému personálu.**

Nepokúšajte sa opravovať tento výrobok sami, pretože otvorenie alebo odstránenie krytov môže mať za následok požiar, zásah elektrickým prúdom alebo poškodenie zariadenia.

 **VÝSTRAHA**

**Z blízkosti prístroja odstráňte všetky cudzie predmety alebo tekutiny.**

Ak by do skrine spadli kovové súčasti, horľavé materiály alebo kvapaliny, mohli by spôsobiť požiar, zásah elektrickým prúdom alebo poškodenie zariadenia.







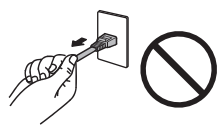



Ak dôjde k pádu predmetu alebo vyliatiu tekutiny do skrine, prístroj okamžite odpojte. Pred opätovným používaním nechajte prístroj skontrolovať kvalifikovanému pracovníkovi servisu.











 **VÝSTRAHA**

**Prístroj umiestnite na pevný a stabilný povrch.**

Ak je prístroj umiestnený na nevhodnom povrchu, môže spadnúť a spôsobiť zranenie.

Ak prístroj spadne, okamžite odpojte napájací kábel a obráťte sa na miestneho zástupcu spoločnosti EIZO. Poškodený prístroj nepoužívajte. Používanie poškodeného prístroja môže mať za následok požiar alebo zásah elektrickým prúdom.

<p> <b>VÝSTRAHA</b></p>
<p><b>Prístroj používajte na vhodnom mieste.</b></p> <p>V opačnom prípade môže dôjsť k požiaru, zásahu elektrickým prúdom alebo poškodeniu výrobku.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neumiestňujte výrobok do vonkajšieho prostredia.</li> <li>• Neumiestňujte výrobok do žiadnych dopravných prostriedkov (lode, lietadlo, vlak, automobil atď.).</li> <li>• Neumiestňujte výrobok do prašného alebo vlhkého prostredia.</li> <li>• Neumiestňujte výrobok na miesta, kde by na obrazovku mohla špliechať voda (kúpeľňa, kuchyňa atď.).</li> <li>• Neumiestňujte výrobok na miesta, kde by obrazovka mohla prichádzať do priameho styku s parou.</li> <li>• Neumiestňujte výrobok blízko tepelných zdrojov alebo zvlhčovačov.</li> <li>• Neumiestňujte výrobok na miesta, kde by bolo vystavené priamemu slnečnému žiareniu.</li> <li>• Neumiestňujte výrobok do prostredia s horľavými plynmi.</li> <li>• Neumiestňujte výrobok na miesta s koróznymi plynmi (napr. oxid siričitý, sírovodík, oxid dusičitý, chlór, amoniak a ozón).</li> <li>• Neumiestňujte výrobok na prašné miesta, miesta s komponentmi, ktoré urýchľujú koróziu v atmosfére (napr. chlorid sodný a síra), vodivými kovmi atď.</li> </ul> 
<p> <b>VÝSTRAHA</b></p>
<p><b>Uchovávajte plastové vrecúška mimo dosahu detí.</b></p> <p>Plastové vrecúška môžu spôsobiť udusenie.</p>
<p> <b>VÝSTRAHA</b></p>
<p><b>Používajte dodaný napájací kábel a pripojte ho do štandardnej napájacej zásuvky vo vašej krajine.</b></p> <p>Dbajte na to, aby bolo napätie v rámci menovitého napätia napájacieho kábla. V opačnom prípade môže dôjsť k požiaru alebo zásahu elektrickým prúdom.</p> <p>Napájanie: 100 – 240 V~ 50/60 Hz</p>
<p> <b>VÝSTRAHA</b></p>
<p><b>Napájací kábel odpájajte od elektrickej siete potiahnutím za zástrčku.</b></p> <p>Ťahanie za kábel môže kábel poškodiť, čo môže viesť k požiaru alebo zásahu elektrickým prúdom.</p>   
<p> <b>VÝSTRAHA</b></p>
<p><b>Výrobok sa musí pripojiť do uzemnenej elektrickej zásuvky.</b></p> <p>V opačnom prípade to môže spôsobiť požiar alebo zásah elektrickým prúdom.</p> 

 <b>VÝSTRAHA</b>	<p><b>Používajte správne napätie.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prístroj je navrhnutý len na používanie so stanoveným napätím. Pripojenie k inému napätiu, ako je uvedené v tomto návode na použitie, môže spôsobiť požiar, zásah elektrickým prúdom alebo poškodenie zariadenia. Napájanie: 100 – 240 V~ 50/60 Hz</li> <li>Nepreťažujte napájací okruh, pretože to môže spôsobiť požiar alebo zásah elektrickým prúdom.</li> </ul>
 <b>VÝSTRAHA</b>	<p><b>S napájacím káblom narábajte opatrne.</b></p> <p>Nepokladajte na napájací kábel ťažké predmety ani za napájací kábel neťahajte. Používanie poškodeného napájacieho kábla môže mať za následok požiar alebo zásah elektrickým prúdom.</p> 
 <b>VÝSTRAHA</b>	<p><b>Obsluha, ktorá sa dotýka výrobku, by sa nemala súčasne dotýkať pacienta.</b></p> <p>Tohto výrobku by sa pacienti nemali dotýkať.</p> 
 <b>VÝSTRAHA</b>	<p><b>Nikdy sa nedotýkajte vidlice a napájacieho kábla počas búrky.</b></p> <p>Dotyk môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.</p> 
 <b>VÝSTRAHA</b>	<p><b>Pri pripojení ramenového stojana postupujte podľa používateľskej príručky pre ramenový stojan a zaistite bezpečnú inštaláciu prístroja.</b></p> <p>Prístroj by sa mohol inak odpojiť, čo by mohlo mať za následok zranenie alebo poškodenie zariadenia.</p> <p>Pred montážou sa uistite, že stoly, steny a všetky ostatné montážne povrchy majú dostatočnú mechanickú pevnosť.</p> <p>Ak prístroj spadne, okamžite odpojte napájací kábel a obráťte sa na miestneho zástupcu spoločnosti EIZO. Poškodený prístroj nepoužívajte. Používanie poškodeného prístroja môže mať za následok požiar alebo zásah elektrickým prúdom. Pri opätovnom pripojení sklopného stojana použite tie isté skrutky a pevne ich dotiahnite.</p>
 <b>VÝSTRAHA</b>	<p><b>Nedotýkajte sa poškodeného LCD panela holými rukami.</b></p> <p>Ak sa akákoľvek časť pokožky dostane do styku s panelom, dôkladne ju umyte.</p> <p>Ak sa tekuté kryštály dostanú do očí alebo úst, okamžite si ich vypláchnite veľkým množstvom vody a vyhľadajte lekársku pomoc. V opačnom prípade môžete mať toxickú reakciu.</p> 



**VÝSTRAHA**

**V prípade inštalácie vo výškach požiadajte o pomoc odborníka.**

Pri inštalácii monitora vo výške existuje riziko, že výrobok alebo jeho časti spadnú a spôsobia zranenie. Pri inštalácii monitora požiadajte o pomoc nás alebo odborníka, ktorý sa špecializuje na stavebné práce. To sa týka aj kontroly poškodenia výrobku alebo deformácií pred inštaláciou monitora a po nej.



**UPOZORNENIE** **UPOZORNENIE****Pred použitím skontrolujte, či výrobok funguje.**

S používaním začnite až vtedy, ak sa uistíte, že je zobrazovaný obraz v poriadku.

Ak používate niekoľko monitorov súčasne, začnite ich používať až vtedy, keď sa uistíte, že snímky sa zobrazujú správne.

 **UPOZORNENIE****Káble, ktoré majú upevňovacie prvky, bezpečne pripevnite.**

Ak káble nie sú pevne upevnené, môže dôjsť k ich odpojeniu a následne k výpadku snímok a prerušeniu pracovného postupu.

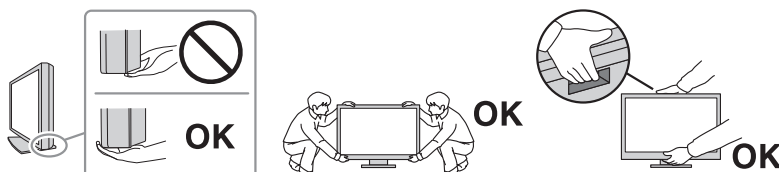
 **UPOZORNENIE****Pred premiestňovaním prístroja od neho odpojte káble a príslušenstvo.**

V opačnom prípade sa môžu káble a príslušenstvo pri premiestňovaní odpojiť a spôsobiť zranenie.

 **UPOZORNENIE****Prístroj prenášajte alebo umiestňujte v súlade so stanovenými postupmi.**

- Pri premiestňovaní výrobku držte pevne spodok monitora.
- Monitory s obrazovkou s uhlopriečkou 30 palcov a dlhšou sú ťažké. Monitor by mali vybaľovať a prenášať aspoň dve osoby.
- Ak má váš model monitora na zadnej strane rukoväť, uchopte a pevne držte spodok a rukoväť monitora.

Pád prístroja môže spôsobiť zranenie osôb alebo poškodenie zariadenia.

 **UPOZORNENIE****Dávajte pozor, aby ste si nepriškripli ruky.**

Ak pri nastavovaní výšky alebo sklonu monitora náhle použijete silu, môžete si priškripnúť a poraniť ruky.











 **UPOZORNENIE****Nezakrývajte vetracie otvory na skrini.**

- Na vetracie otvory nekladte žiadne predmety.
- Prístroj neinštalujte na miesto s nedostatočným vetraním alebo s nepostačujúcim priestorom.
- Prístroj nepoužívajte v polohe nalažato ani spodnou stranou nahor.

Blokovanie vetracích otvorov bráni riadnemu prúdeniu vzduchu a môže mať za následok požiar, zásah elektrickým prúdom alebo poškodenie zariadenia.

## BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

---

 <b>UPOZORNENIE</b>	
<p><b>Nedotýkajte sa elektrickej vidlice mokrými rukami.</b> Dotyk môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.</p> 	
 <b>UPOZORNENIE</b>	
<p><b>Okolo napájacieho kábla nepokladajte žiadne predmety.</b> Dôvodom je, aby sa uľahčilo odpojenie napájacieho kábla v prípade problémov a zabránilo požiaru alebo zásahu elektrickým prúdom.</p>	
 <b>UPOZORNENIE</b>	
<p><b>Pravidelne čistite oblasť okolo napájacej zástrčky a vetrací otvor monitora.</b> Ak sa na týchto plochách usadí prach, voda alebo olej, môže to spôsobiť požiar.</p>	
 <b>UPOZORNENIE</b>	
<p><b>Pred čistením prístroj odpojte.</b> Čistenie prístroja zapojeného do napájacej zásuvky môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.</p>	
 <b>UPOZORNENIE</b>	
<p><b>Ak prístroj nebudete dlhší čas používať, z dôvodu bezpečnosti a šetrenia energiou vypnite vypínač a odpojte napájaciu vidlicu z elektrickej zásuvky.</b></p>	
 <b>UPOZORNENIE</b>	
<p><b>Tento výrobok je potrebné zlikvidovať v súlade s právnymi predpismi miesta alebo krajiny používania.</b></p>	
 <b>UPOZORNENIE</b>	
<p><b>V prípade používateľov v oblasti EHP a Švajčiarska: Akákoľvek vážna udalosť, ktorá sa vyskytla v súvislosti s výrobkom, by sa mala nahlásiť výrobcovi a príslušnému orgánu členského štátu, v ktorom používateľ alebo pacient sídli.</b></p>	

## Upozornenie pre tento monitor

### Indikácie použitia

Tento výrobok je určený na zobrazovanie digitálnych rádiologických snímok na preskúmanie, analýzu a diagnostiku vyškolenými zdravotníckymi pracovníkmi. Obrazovka nie je určená na mamografiu.

#### Pozor

- Záruka na tento výrobok sa nemusí vzťahovať na iné použitie, ako je uvedené v tomto návode.
- Technické údaje uvedené v tejto príručke sa uplatnia iba vtedy, ak sú použité napájacie káble dodané spolu s výrobkom a signálovými káblami stanovenými spoločnosťou EIZO.
- S týmto výrobkom používajte iba príslušenstvo EIZO určené spoločnosťou EIZO.

### Upozornenia týkajúce sa používania

- Po dlhšom používaní sa môže znižovať funkčnosť niektorých dielov (napríklad LCD panela alebo ventilátora). Pravidelne kontrolujte, či fungujú normálne.
- Ak sa na obrazovke zobrazoval dlhší čas rovnaký obraz, po zmene obrazu môže na obrazovke chvíľu zostať zvyškový obraz. Používajte funkciu šetriča obrazovky alebo režim úspory energie, aby sa na obrazovke nezobrazoval rovnaký obraz príliš dlho. Zvyškový obraz sa môže objaviť aj po uplynutí krátkeho času, v závislosti od zobrazovaného obrazu. Ak chcete odstrániť tento jav, zmeňte obraz, prípadne nechajte monitor niekoľko hodín vypnutý.
- Stabilizácia displeja monitora trvá niekoľko minút. Po zapnutí monitora alebo po prebudení z režimu úspory energie počkajte niekoľko minút alebo dlhšie a až potom ho začnete používať.
- Ak sa na monitore dlhodobo zobrazuje ten istý obraz, môžu vzniknúť šmuhy alebo môže dôjsť k vypáleniu obrazu. Ak chcete dosiahnuť čo najdlhšiu životnosť monitora, odporúčame ho pravidelne vypínať.
- Podsvietenie LCD panela má pevnú životnosť. V závislosti od spôsobu používania, napríklad pri dlhodobom nepretržitom používaní, sa životnosť podsvietenia môže skrátiť. V takom prípade je potrebná výmena. Keď obrazovka stmavne alebo začne blikať, obráťte sa na miestneho zástupcu spoločnosti EIZO.
- Obrazovka môže obsahovať niekoľko chybných pixelov (ktoré nesvietia vôbec alebo svietia stále). Je to spôsobené vlastnosťami samotného LCD panela a nie je to porucha.
- Netlačte silou na povrch LCD panela ani na okraj rámu, pretože to môže spôsobiť poruchu displeja, napríklad vznik vzorov moiré (prúžkov) atď. Dlhodobým pôsobením tlaku na povrch LCD panela môže dôjsť k zhoršeniu kvality tekutého kryštálu alebo poškodeniu LCD panela. (Ak na LCD paneli zostanú škvrny po pôsobení tlaku, nechajte na monitore chvíľu čierny alebo biely obraz. Príznaky pravdepodobne zmiznú.)
- LCD panel neškriabte ani naň netlačte ostrými predmetmi, pretože to môže spôsobiť jeho poškodenie. Panel nečistite papierovými vreckovkami, pretože by mohlo dôjsť k jeho poškrabaniu.
- Nedotýkajte sa zabudovaného kalibračného senzora (integrovaného predného senzora). Mohli by ste tak zhoršiť presnosť merania alebo výrobok poškodiť.
- V závislosti od prostredia sa môže hodnota nameraná vstavaným senzorom osvetlenia líšiť od hodnoty zobrazenej na samostatnom merači osvetlenia.
- Pri preprave tohto výrobku do chladných priestorov, náhlom zvýšení teploty alebo presune z chladnejšieho do teplejšieho prostredia sa môže na povrchu vyzrážať

kondenzácia. V takom prípade výrobok nezapínajte. Počkajte, kým kondenzácia zmizne, pretože inak by mohlo dôjsť k poškodeniu výrobku.

## Dlhodobé používanie monitora

### Kontrola kvality

- Kvalita obrazu monitorov je ovplyvnená kvalitou vstupného signálu a stupňom opotrebenia výrobku. Ak chcete splniť zdravotnícke normy a usmernenia pre vašu oblasť použitia, kontrolujte monitor vizuálne a vykonávajte pravidelné testy stálosti (vrátane kontroly stupnice sivej farby). Podľa potreby monitor kalibrujte. Softvér kontroly kvality monitora RadiCS (voliteľný) umožňuje vykonávať kontroly kvality, ktoré sú v súlade so zdravotníckymi normami a usmerneniami.
- Než vykonáte rôzne testy kontroly kvality, kalibráciu alebo nastavenia obrazovky, po zapnutí monitora alebo prebudení z režimu úspory energie počkajte až 15 minút alebo dlhšie.
- Odporúčame, aby ste nastavili monitory na odporúčanú alebo nižšiu úroveň, aby sa obmedzili zmeny svietivosti spôsobené dlhodobým používaním a zaistila stabilná svietivosť.
- Ak chcete prispôsobiť výsledky merania integrovaného kalibračného senzora (integrovaný predný senzor) výsledkom externého senzora EIZO (senzor UX2), ktorý sa predáva samostatne, vykonajte pomocou softvéru RadiCS (voliteľné príslušenstvo) alebo RadiCS LE (súčasť balenia) koreláciu medzi integrovaným predným senzorom a externým senzorom. Pravidelná korelácia pomáha zachovať výsledok merania integrovaného predného senzora na rovnakej úrovni, akú má externý senzor. Presnosť integrovaného predného senzora tohto produktu je vo výrobnom nastavení optimalizovaná pre zobrazenie na výšku. Ak integrovaný predný snímač používate na kontrolu kvality v zobrazení na šírku, nezabudnite v tomto zobrazení vykonať koreláciu. Podrobnosti o korelácii nájdete v používateľskej príručke softvéru RadiCS / RadiCS LE.

#### Pozor

- Stav displeja monitora sa môže neočakávane zmeniť z dôvodu chyby pri prevádzke alebo neočakávanej zmeny nastavenia. Po nastavení obrazovky monitora ho odporúčame používať s uzamknutými ovládacími tlačidlami.  
Viac o nastavení sa dozviete v návode na inštaláciu (na disku CD-ROM).

### Čistenie

- Pravidelným čistením bude výrobok dlho vyzeráť ako nový a predĺži sa jeho životnosť.
- Škrvny na výrobku je možné odstrániť kusom mäkkej tkaniny namočenej vo vode alebo našimi prostriedkami ScreenCleaner a jemným utieraním.

#### Pozor

- Nedovoľte, aby sa výrobok dostal do priameho styku s kvapalinami. V prípade styku s kvapalinou výrobok okamžite utrite.
- Nedovoľte, aby do medzier a vnútrajšku výrobku vnikli kvapaliny.
- Chemikálie určené na čistenie alebo dezinfekciu, ako je alkohol a dezinfekčný prostriedok, môžu spôsobiť zmenu lesku, zmatnenie, zosvetlenie výrobku, ako aj zhoršenie kvality obrazu. Chemikálie na čistenie nepoužívajte príliš často.
- Na čistenie nikdy nepoužívajte riedidlo, benzén, vosk ani drsné čistiace prostriedky, pretože môžu poškodiť výrobok.
- Viac informácií o čistení a dezinfekcii nájdete na našej webovej lokalite.  
Ako nájsť informácie: Navštívte stránku [www.eizoglobal.com](http://www.eizoglobal.com) a do vyhľadávacieho poľa zadajte výraz „disinfect“.

### Dezinfekcia chemikáliami

- Pri dezinfikovaní výrobkov odporúčame použiť nami testované chemikálie (pozri nasledujúcu tabuľku). Upozorňujeme, že použitie týchto chemikálií nie je zárukou, že sa výrobok nepoškodí alebo že sa jeho funkčnosť nezhorší.

Kategória	Typ chemikálie	Príklad výrobku
Na báze alkoholu	Francovka (etylalkohol)	Etanol
Na báze alkoholu	Izopropanol	Izopropylalkohol (IPA)
Chlór	Chlórnan sodný	Purelox
Biguanid	Chlórhexidín glukonát	Roztok Hibitane
Na báze alkoholu	Benzalkóniumchlorid	Welpas
Na báze aldehydu	Glutaral	SteriHyde
Na báze aldehydu	Glutaral	Cidex Plus28
Amfoterická povrchovo aktívna látka	Hydrochlorid alkyldiaminoetylglycín	Roztok Satenidin

### Pohodlné používanie monitora

- Príliš tmavá alebo svetlá obrazovka môže poškodiť váš zrak. Nastavte jas monitora podľa okolitých podmienok.
- Dlhodobé sledovanie monitora môže spôsobiť únavu očí. Každú hodinu si urobte desaťminútovú prestávku.
- Pozerajte sa na obrazovku z vhodnej vzdialenosti a z vhodného uhla.

### Varovania a povinnosti týkajúce sa kybernetickej bezpečnosti

- Aktualizáciu firmvéru je potrebné zveriť spoločnosti EIZO Corporation alebo distribútorovi jej výrobkov.
- Ak spoločnosť EIZO Corporation alebo distribútor jej výrobkov vydá pokyn na aktualizáciu firmvéru, ihneď firmvér aktualizujte.

# OBSAH

<b>BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA.....</b>	<b>3</b>
Dôležité upozornenie .....	3
Umiestnenie výstražných upozornení .....	3
Symboly na prístroji .....	3
<b>Upozornenie pre tento monitor.....</b>	<b>11</b>
Indikácie použitia.....	11
Upozornenia týkajúce sa používania .....	11
Dlhodobé používanie monitora .....	12
Kontrola kvality.....	12
Čistenie .....	12
Dezinfekcia chemikáliami.....	13
Pohodlné používanie monitora.....	13
Varovania a povinnosti týkajúce sa kybernetickej bezpečnosti.....	13
<b>1 Úvod .....</b>	<b>16</b>
1.1 Vlastnosti.....	16
1.1.1 Hybridné čiernobiele a farebné zobrazenie .....	16
1.1.2 Jednoduché vedenie káblov .....	16
1.1.3 Kontrola kvality.....	16
1.1.4 Ovládanie monitora pomocou myši a klávesnice.....	17
1.2 Obsah balenia .....	17
1.2.1 EIZO LCD Utility Disk.....	17
1.2.2 RadiCS LE .....	17
1.2.3 Používanie softvéru RadiCS LE.....	18
1.3 Ovládacie prvky a funkcie .....	19
1.3.1 Predná strana .....	19
1.3.2 Zadná strana.....	20
<b>2 Inštalácia a zapojenie.....</b>	<b>21</b>
2.1 Pred inštaláciou.....	21
2.1.1 Podmienky inštalácie .....	21
2.2 Pripojenie káblov.....	22
2.3 Zapnutie napájania.....	23
2.4 Nastavenie výšky a uhla obrazovky .....	24
<b>3 Problém – nie je obraz .....</b>	<b>25</b>
<b>4 Technické údaje .....</b>	<b>27</b>
4.1 Zoznam technických údajov.....	27
4.1.1 LCD panel.....	27
4.1.2 Videosignály.....	27
4.1.3 USB.....	27

---

4.1.4	Napájanie.....	28
4.1.5	Fyzické parametre .....	28
4.1.6	Požiadavky na prevádzkové prostredie .....	28
4.1.7	Podmienky pre prepravu a skladovanie.....	28
4.2	Kompatibilné rozlíšenia .....	29
4.3	Príslušenstvo.....	29
<b>Príloha</b>	.....	<b>30</b>
	Zdravotnícke normy .....	30
	Klasifikácia zariadenia .....	30
	Informácie o elektromagnetickej kompatibilite .....	31
	Prostredia zamýšľaného použitia.....	31
	Technický opis .....	32

# 1 Úvod

Ďakujeme, že ste sa rozhodli pre farebný LCD monitor EIZO.

## 1.1 Vlastnosti

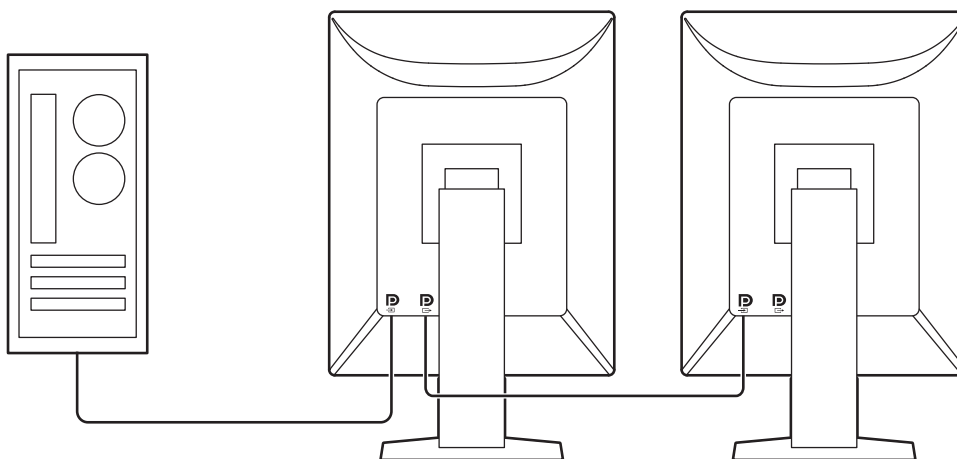
### 1.1.1 Hybridné čiernobiele a farebné zobrazenie

Keď je zapnutá funkcia Hybrid Gamma PXL, rozlišuje tento výrobok automaticky medzi čiernobielymi a farebnými časťami snímky na úrovni pixelov a zobrazuje ich s optimálnymi svetelnými prechodmi.

### 1.1.2 Jednoduché vedenie káblov

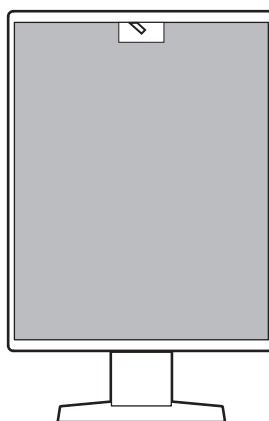
Okrem vstupného terminálu DisplayPort je k dispozícii aj výstupný terminál.

Signály je možné vysielat' cez výstupný konektor DisplayPort do ďalších monitorov.



### 1.1.3 Kontrola kvality

- Tento monitor má zabudovaný kalibračný senzor (Integrovaný predný senzor). Tento senzor umožňuje monitoru nezávisle vykonať kalibráciu (funkcia SelfCalibration (Samokalibrácia)) a kontrolu odtieňov sivej.



- Pomocou dodaného softvéru RadiCS LE je možné kalibrovať monitor a spravovať jeho históriu.
- Softvér kontroly kvality monitora RadiCS umožňuje vykonávať kontroly kvality, ktoré sú v súlade so zdravotníckymi normami a usmerneniami.



### 1.1.4 Ovládanie monitora pomocou myši a klávesnice

Pomocou softvéru ovládania kvality monitora RadiCS alebo RadiCS LE môžete vykonávať tieto operácie monitora pomocou myši a klávesnice:

- Prepínanie režimov kalibrácie
- Prepínanie vstupných signálov
- Funkcia, ktorá k určitej časti obrazovky priradí režim kalibrácie a zobrazí snímku (Point-and-Focus)
- Prepnutie do režimu úspory energie (Backlight Saver)

## 1.2 Obsah balenia

Skontrolujte, či sa v balení nachádzajú všetky nasledovné komponenty. Ak niektorá položka chýba alebo je poškodená, kontaktujte dodávateľa alebo miestneho zástupcu spoločnosti EIZO.

### Poznámka

- Odporúčame, aby ste škatuľu a baliaci materiál uschovali na budúce prenášanie alebo prepravu výrobku.

- Monitor
- Napájací kábel



- Digitálny signálový kábel (DisplayPort – DisplayPort): 1× PP300



- Kábel USB: 1× UU300



- EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM)
- Návod na použitie

### 1.2.1 EIZO LCD Utility Disk

Disk CD-ROM obsahuje nasledujúce položky. Informácie o spustení softvéru a referenčné postupy k súborom nájdete v súbore Readme.txt na disku.

- Súbor Readme.txt
- Softvér ovládania kvality monitora RadiCS LE (pre systém Windows)
- Používateľská príručka
  - Návod na použitie pre tento monitor
  - Návod na inštaláciu monitora
  - Používateľská príručka softvéru RadiCS LE
- Vonkajšie rozmery

### 1.2.2 RadiCS LE

Pomocou softvéru RadiCS LE môžete vykonávať nasledujúce kontroly kvality a operácie s monitorom. Viac informácií o softvéri alebo postupoch nastavenia nájdete v Používateľskej príručke softvéru RadiCS LE.

### **Kontrola kvality**

- Vykonanie kalibrácie
- Zobrazenie výsledkov testu v zozname a vytvorenie správy o výsledkoch testu
- Nastavenie cieľa samokalibrácie a rozvrhu vykonania

### **Operácie s monitorom**

- Prepínanie režimov kalibrácie
- Prepínanie vstupných signálov
- Funkcia, ktorá k určitej časti obrazovky priradí režim kalibrácie a zobrazí snímku (Point-and-Focus)
- Prepnutie do režimu úspory energie (Backlight Saver)
- Funkcia, ktorá automaticky upraví jas monitora podľa úrovne okolitého osvetlenia v nastavení textového režimu (Auto Brightness Control)

<b>Pozor</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Špecifikácie softvéru RadiCS LE sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Najnovšia verzia softvéru RadiCS LE je prístupná na prevzatie na našej webovej stránke: (<a href="http://www.eizoglobal.com">www.eizoglobal.com</a>)</li></ul>



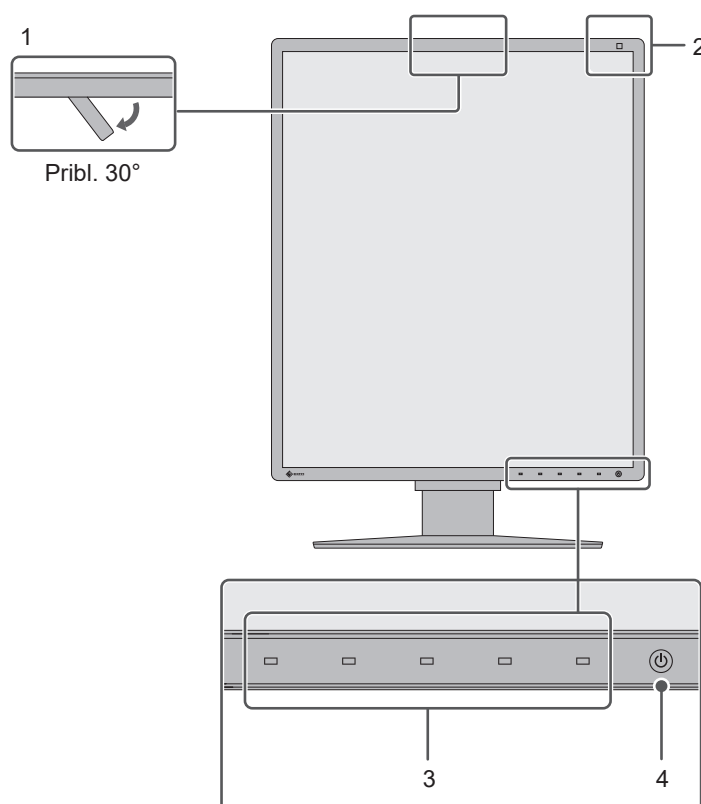
### **1.2.3 Používanie softvéru RadiCS LE**


Informácie o inštalácii a používaní softvéru RadiCS LE nájdete v používateľskej príručke softvéru RadiCS LE (na disku CD-ROM).

Ak používate softvér RadiCS LE, pripojte monitor k počítaču pomocou priloženého kábla USB. Viac informácií o pripojení monitora nájdete v časti [2.2 Pripojenie káblov](#) [▶ 22].

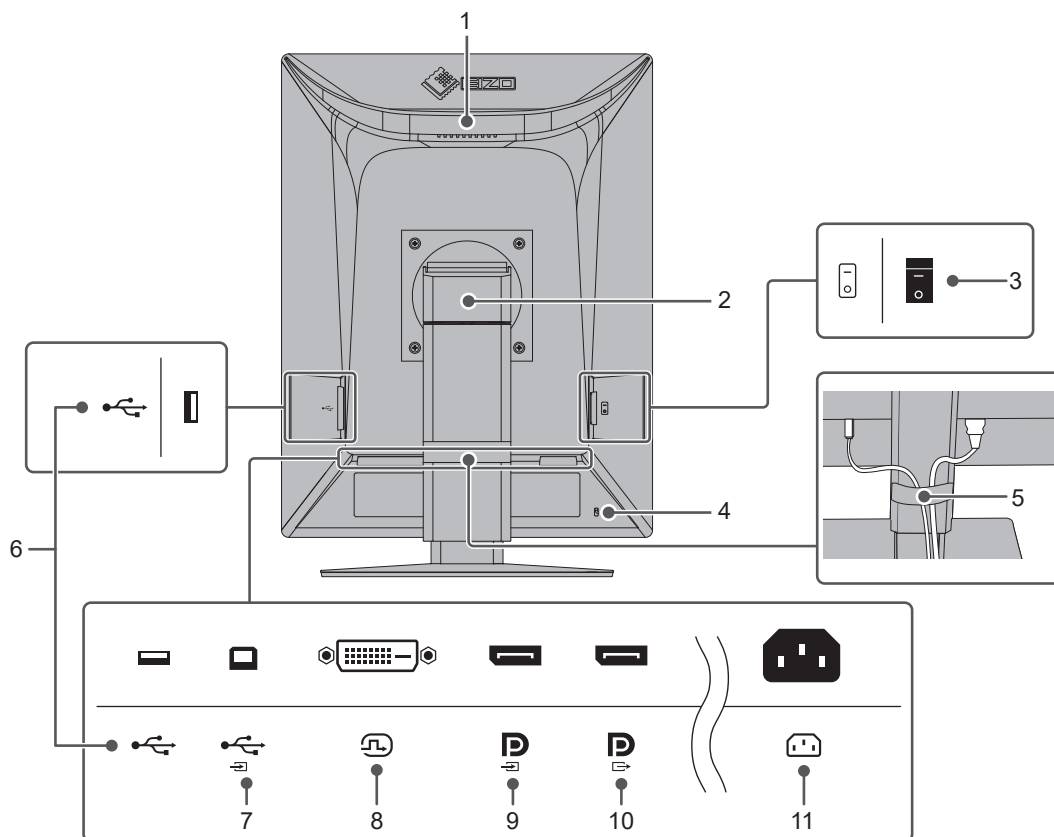
## 1.3 Ovládacie prvky a funkcie

### 1.3.1 Predná strana



<b>1. Integrovaný predný senzor (pohyblivý)</b>	Tento senzor sa používa na vykonanie kalibrácie a kontrolu odtieňov šedej.
<b>2. Senzor osvetlenia</b>	Tento senzor meria okolité osvetlenie. Okolité osvetlenie sa meria softvérom kontroly kvality RadiCS alebo RadiCS LE.
<b>3. Ovládacie tlačidlá</b>	Zobrazí príručku pre obsluhu. Nastavte ponuky podľa príručky pre obsluhu.
<b>4. Spínač </b>	Zapnutie a vypnutie napájania. Po zapnutí prívodu energie sa rozsvieti kontrolka napájania. Farba kontrolky sa líši podľa prevádzkového stavu monitora. Zelená: štandardný prevádzkový režim, oranžová: Režim úspory energie, nesvietí: Hlavný vypínač alebo napájanie vypnuté

## 1.3.2 Zadná strana



<b>1. Rukoväť</b>	Táto rukoväť slúži na prenášanie výrobku. <b>Pozor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pri prenášaní monitor pevne uchopte za rukoväť a spodnú časť. Netlačte na panel LCD a monitor nepúšťajte. Nedotýkajte sa časti so senzormi na prednej strane monitora.</li> </ul>
<b>2. Stojan</b>	Slúži na nastavenie výšky a uhla (sklonu a natočenia okolo zvislej a vodorovnej osi) monitora.
<b>3. Hlavný vypínač</b>	Zapnutie a vypnutie prívodu napájania. ○ : vypnuté,   : zapnuté
<b>4. Otvor na bezpečnostný zámok</b>	Vyhovuje požiadavkám systému zabezpečenia MicroSaver od spoločnosti Kensington.
<b>5. Držiak na káble</b>	Drží káble monitora.
<b>6. Konektor USB typu A (port USB na prijímanie dát)</b>	Slúži na pripojenie zariadenia USB. Ak chcete vytvoriť reťazové pripojenie viacerých monitorov, pripojte kábel k portu USB na odosielanie dát iného monitora.
<b>7. Konektor USB typu B (port USB na odosielanie dát)</b>	K tomuto portu pripojte počítač, ak používate softvér vyžadujúci pripojenie USB, alebo pripojte zariadenie USB (periférne zariadenie, ktoré podporuje pripojenie USB) k portu USB na prijímanie dát.
<b>8. Konektor DVI-D</b>	Slúži na pripojenie k počítaču.
<b>9. Vstupný konektor DisplayPort</b>	
<b>10. Výstupný konektor DisplayPort</b>	Ak chcete vytvoriť reťazové pripojenie viacerých monitorov, pripojte kábel k vstupnému konektoru DisplayPort iného monitora.
<b>11. Konektor napájania</b>	Pripojenie napájacieho kábla.

## 2 Inštalácia a zapojenie

### 2.1 Pred inštaláciou

Pozorne si prečítajte časť [BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA \[► 3\]](#) a vždy dodržiavajte uvedené pokyny.

Ak tento výrobok umiestnite na lakovaný povrch, môže farba v dôsledku zloženia gumy priľnúť k spodnej časti stojanu. Pred použitím skontrolujte povrch stola.

#### 2.1.1 Podmienky inštalácie

Pri montáži monitora na stojan dbajte na to, aby bol v blízkosti bočných strán a tiež okolo zadnej a hornej strany monitora dostatok priestoru.

<b>Pozor</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Monitor umiestnite tak, aby na obrazovku nedopadalo prudké svetlo.</li></ul>

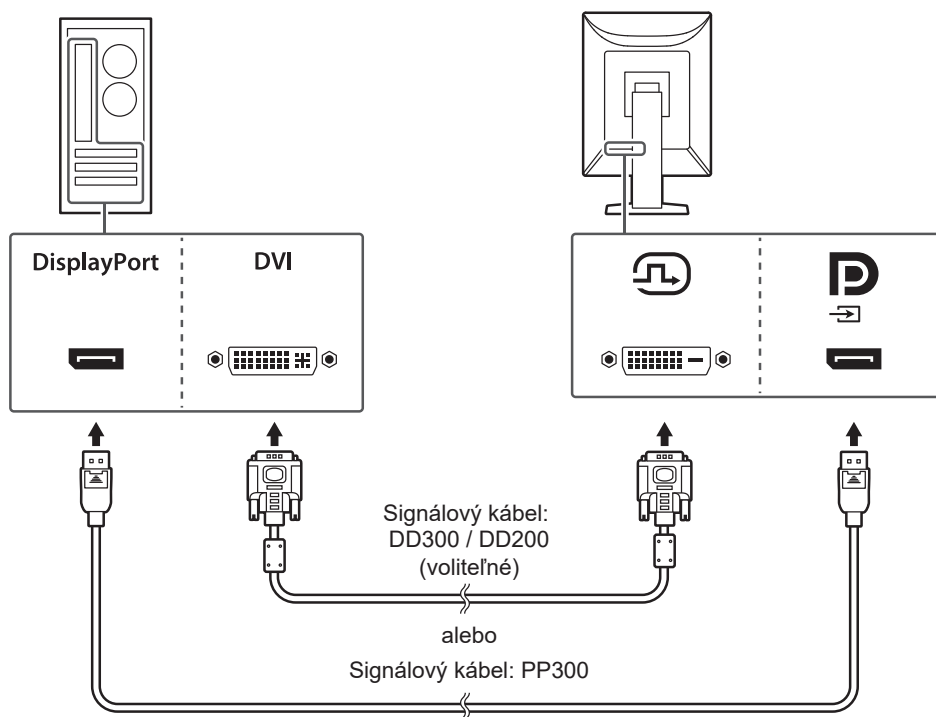
## 2.2 Pripojenie káblov

### Pozor

- Skontrolujte, či sú monitor, počítač a periférne zariadenia vypnuté.
- Ak sa chystáte vymeniť súčasný monitor za tento monitor, prečítajte si časť [4.2 Kompatibilné rozlíšenia](#) [► 29] a nezabudnite zmeniť nastavenia rozlíšenia na počítači a vertikálnu obnovovaciu frekvenciu na hodnoty vhodné pre tento monitor ešte pred jeho pripojením k počítaču.

#### 1. Pripojte signálové káble.

Skontrolujte tvar konektorov a pripojte káble. Po pripojení kábla DVI utiahnite upevňovacie skrutky konektora.



### Pozor

- Konektory DisplayPort na monitore sa diela na vstupné a výstupné konektory. Ak chcete pripojiť monitor k počítaču, pripojte kábel k vstupnému konektoru.
- Ak chcete pripojiť monitor k viacerým počítačom, prepnite vstupný signál. Pokyny nájdete v návode na inštaláciu (na disku CD-ROM).

### Poznámka

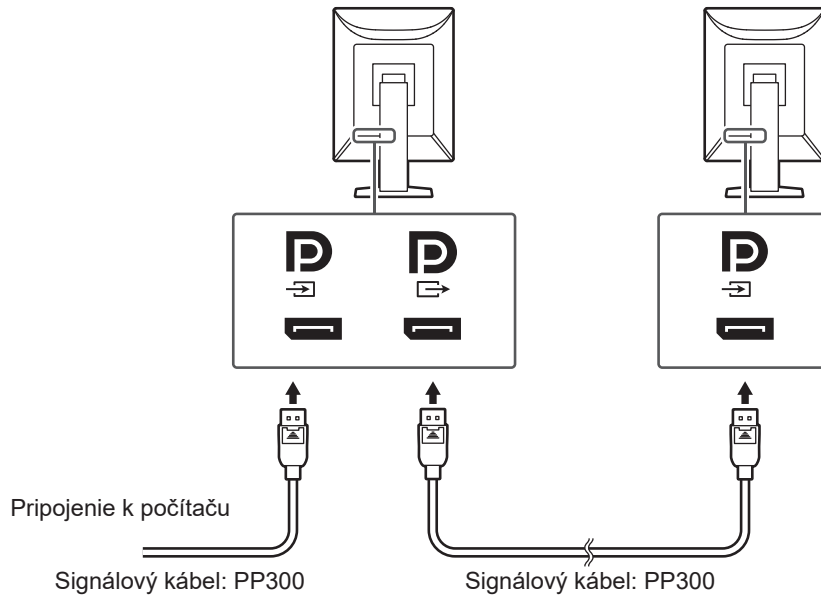
- Ak máte problémy s pripojením káblov, upravte sklon obrazovky.

#### Pripájanie ďalších monitorov prostredníctvom reťazového pripojenia

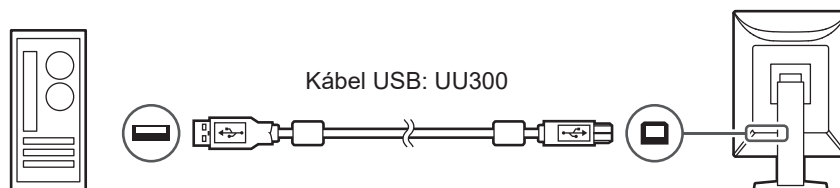
Vstup signálu do vstupného konektora DisplayPort je možné poslať ako výstup do ďalšieho monitora.

**Pozor**


- Informácie o monitoroch a grafických kartách, ktoré je možné použiť na reťazové pripojenie, nájdete na webovej stránke spoločnosti EIZO: ([www.eizoglobal.com](http://www.eizoglobal.com))
- Ak chcete vytvoriť reťazové pripojenie, musíte v ponuke Administrator Settings (Nastavenia správcu) nastaviť možnosť „DisplayPort“ na hodnotu „Version 1.2“. Pokyny nájdete v návode na inštaláciu (na disku CD-ROM).
- Pred pripojením signálového kábla odstráňte kryt výstupného konektora DisplayPort.





2. Zapojte napájací kábel do zásuvky a napájacieho konektora na monitore. Sieťový kábel zasunúť naplno do monitora.
3. Pripojte kábel USB k portu USB na odosielanie dát na monitore a portu USB na prijímanie dát na počítači.  
Káblové pripojenie je potrebné, ak používate softvér RadiCS alebo RadiCS LE alebo ak k monitoru pripájate zariadenie USB (periférne zariadenie pripojené k portu USB).



## 2.3 Zapnutie napájania

1. Monitor sa zapína stlačením tlačidla .  
Kontrolka napájania monitora sa rozsvieti na zeleno.  
Ak sa kontrolka nerozsvieti, pozrite si časť [3 Problém – nie je obraz](#) [▶ 25].

**Poznámka**

- Keď sa na vypnutom monitore dotknete ktoréhokoľvek ovládacieho tlačidla okrem tlačidla , začne tlačidlo  blikať a signalizuje tak svoje umiestnenie.

2. Zapnite počítač.

Na obrazovke sa zobrazí obraz.

Ak sa obraz nezobrazí, postupujte podľa informácií v časti [3 Problém – nie je obraz](#) [► 25].

**Pozor**

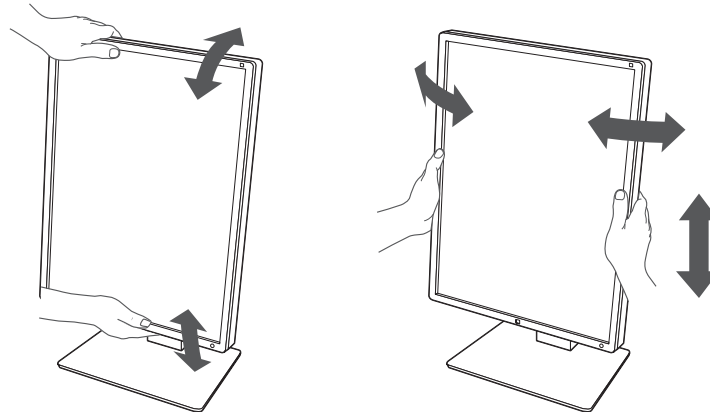
- Pri prvom pripojení alebo zmene spôsobu pripojenia nemusí byť správne nastavené zobrazenie, napríklad rozlíšenie alebo mierka zobrazenia. Skontrolujte, či je počítač nastavený správne.
- Na účely úspory energie sa odporúča vypínať zariadenie vypínačom. Keď nepoužívate monitor, môžete vypnúť zdroj napájania alebo odpojiť napájací kábel, aby sa prívod napájania úplne prerušil.

**Poznámka**

- Dodržiavaním nasledujúcich zásad môžete maximálne predĺžiť životnosť monitora obmedzením postupnej straty jasnosti a znížením spotreby:
  - Používajte na počítači alebo monitore funkciu úspory energie.
  - Po skončení používania vypnite monitor.

## 2.4 Nastavenie výšky a uhla obrazovky

Uchopte monitor za horný a dolný alebo ľavý a pravý okraj oboma rukami a upravte výšku, sklon a natočenie obrazovky tak, aby ste zaistili jeho optimálnu pozíciu na prácu.




**Pozor**

- Keď dokončíte nastavenie, uistite sa, že káble sú správne pripojené.
- Po nastavení výšky a uhla prevlečte káble cez držiak na káble.



## 3 Problém – nie je obraz

### Kontrolka napájania sa nerozsvieti

- Skontrolujte, či je napájací kábel riadne pripojený.
- Zapnite hlavný vypínač.
- Dotknite sa tlačidla .
- Vypnite a zapnite napájanie.

### Kontrolka napájania sa rozsvieti: na zeleno

- Zvýšte nastavenia položiek „Brightness“, „Contrast“ alebo „Gain“ v ponuke nastavenia (nedá sa nastaviť v režimoch 1-DICOM, 2-CAL1, 3-CAL2). Pokyny nájdete v návode na inštaláciu (na disku CD-ROM).
- Vypnite a zapnite napájanie.

### Kontrolka napájania sa rozsvieti: na oranžovo

- Prepnite vstupný signál. Pokyny nájdete v návode na inštaláciu (na disku CD-ROM).
- Pohnite myšou alebo stlačte ľubovoľný kláves na klávesnici.
- Skontrolujte, či je počítač zapnutý.
- Skontrolujte, či je signálový kábel správne pripojený. Keď používate vstup signálu DisplayPort, pripojte kábel ku vstupnému konektoru DisplayPort. Výstupný konektor DisplayPort sa používa na výstup v prípade reťazového pripojenia viacerých monitorov.
- Vypnite a zapnite napájanie.

### Kontrolka napájania bliká: na oranžovo, na zeleno

- Používajte len signálové káble odporúčané spoločnosťou EIZO. Vypnite a zapnite napájanie.
- Ak je signálový kábel pripojený k portu DisplayPort, skúste prepnúť verziu portu DisplayPort. Pokyny nájdete v návode na inštaláciu (na disku CD-ROM).

### Na obrazovke sa zobrazuje hlásenie „No Signal“.

Príklad:



- Hlásenie uvedené vyššie sa môže zobraziť, pretože niektoré počítače nevydávajú výstupný signál ihneď po zapnutí.
- Skontrolujte, či je počítač zapnutý.
- Skontrolujte, či je signálový kábel správne pripojený. Pripojte signálové káble ku konektorom zodpovedajúcich vstupných signálov.
- Prepnite vstupný signál. Pokyny nájdete v návode na inštaláciu (na disku CD-ROM).
- Ak je signálový kábel pripojený k portu DisplayPort, skúste prepnúť verziu portu DisplayPort. Pokyny nájdete v návode na inštaláciu (na disku CD-ROM).

- Skontrolujte, či je signálový kábel správne pripojený. Keď používate vstup signálu DisplayPort, skontrolujte, či je signálový kábel pripojený k vstupnému konektoru DisplayPort. Výstupný konektor DisplayPort sa používa na výstup v prípade reťazového pripojenia viacerých monitorov.
- Vypnite a zapnite napájanie.

## Na obrazovke sa zobrazuje hlásenie „Signal Error“

Na obrazovke sa zobrazuje hlásenie „Signal Error“.

Príklad:



- Skontrolujte, či je v počítači nakonfigurované rozlíšenie a vertikálna obnovovacia frekvencia podľa požiadaviek monitora (pozrite [4.2 Kompatibilné rozlíšenia \[► 29\]](#)).
- Reštartujte počítač.
- Vyberte vhodné nastavenie pomocou pomocného programu grafickej karty. Podrobnosti nájdete v používateľskej príručke grafickej karty.
- Ak je signálový kábel pripojený k portu DisplayPort, skúste prepnúť verziu portu DisplayPort. Pokyny nájdete v návode na inštaláciu (na disku CD-ROM).

## 4 Technické údaje

### 4.1 Zoznam technických údajov

#### 4.1.1 LCD panel

Typ	IPS (matný)
Podsvietenie	LED
Veľkosť	21,3" (54,0 cm)
Rozlíšenie	1200 stĺpcov × 1600 riadkov
Veľkosť displeja (h × v)	324,0 mm × 432,0 mm
Rozstup pixelov	0,270 mm × 0,270 mm
Farby displeja	10-bitové farby (DisplayPort): Až 1,07 miliardy farieb (z palety približne 543 miliárd farieb) 8 bitov (DisplayPort/DVI): 16,77 milióna farieb (z palety približne 543 miliárd farieb)
Pozorovací uhol (H/V, obvyklý)	178°/178°
Odporúčaný jas	270 cd/m <sup>2</sup>
Kontrastný pomer (typický)	1800 : 1
Čas odozvy (typický)	20 ms (čierna -> biela -> čierna)

#### 4.1.2 Videosignály

Vstupné konektory	1 port DisplayPort, 1 port DVI-D (single link)	
Výstupné konektory	1 port DisplayPort	
Horizontálna obnovovacia frekvencia	31 – 100 kHz	
Vertikálna obnovovacia frekvencia <sup>*1</sup>	59 – 61 Hz (720 × 400: 69 – 71 Hz)	
Režim synchronizácie snímok	59 – 61 Hz	
Taktovacia frekvencia	DisplayPort	25 – 164,5 MHz
	DVI	25 – 164,5 MHz

\*1 Podporovaná vertikálna obnovovacia frekvencia sa líši v závislosti od rozlíšenia. Ďalšie informácie nájdete v časti [4.2 Kompatibilné rozlíšenia](#) [► 29].

#### 4.1.3 USB

Port	Odosielanie dát	1 porty USB-B
	Prijímanie dát	2 porty USB-A
Štandard		Špecifikácia USB, revízia 2.0
Napájací prúd	Prijímanie dát (USB-A)	Max. 500 mA na port

**4.1.4 Napájanie**

Vstup	100 – 240 VAC ±10 %, 50/60 Hz, 0,85 – 0,45 A
Maximálny príkon	54 W alebo menej
Režim úspory energie	0,6 W alebo menej <sup>*1</sup>
Pohotovostný režim	0,6 W alebo menej <sup>*2</sup>

\*1 Keď sa používa import prostredníctvom portu DisplayPort a nie je pripojený port USB na odosielanie dát, „DP Power Save“: „On“, „DisplayPort“, „Version 1.1 10bit“, „Version 1.1 8bit“, nie je pripojená žiadna vonkajšia záťaž

\*2 Keď nie je pripojený port USB na odosielanie dát, „DP Power Save“: „On“, „DisplayPort“, „Version 1.1 10bit“, „Version 1.1 8bit“, nie je pripojená žiadna vonkajšia záťaž

**4.1.5 Fyzické parametre**

Rozmery (š × v × h)	356,5 × 482,3 mm – 572,3 × 200,0 mm (sklon: 0°) 356,5 × 506,1 mm – 596,1 × 260,9 mm (sklon: 30°)
Rozmery (š × v × h) (bez stojana)	356,5 mm × 464,5 mm × 70,5 mm
Čistá hmotnosť	Približne 7,2 kg
Čistá hmotnosť (bez stojana)	Približne 4,3 kg
Rozsah nastavenia výšky	90 mm (sklon: 0°)
Sklon	Nahor 30°, nadol 5°
Natočenie	70°
Otočenie	90° (proti smeru hodinových ručičiek)

**4.1.6 Požiadavky na prevádzkové prostredie**

Teplota	0 – 35 °C
Vlhkosť	20 – 80 % rel. vlh. (bez kondenzácie)
Tlak vzduchu	540 – 1060 hPa

**4.1.7 Podmienky pre prepravu a skladovanie**

Teplota	-20 – 60 °C
Vlhkosť	10 - 90 % rel. vlh. (bez kondenzácie)
Tlak vzduchu	200 – 1060 hPa

## 4.2 Kompatibilné rozlíšenia

Monitor podporuje nasledovné rozlíšenia.

✓: Podporované, -: Nepodporované

Rozlíšenie	Vertikálna obnovovacia frekvencia (Hz)	DisplayPort		DVI	
		Na výšku	Na šírku	Na výšku	Na šírku
720 × 400	70,087	✓	✓	✓	✓
640 × 480	59,940	✓	✓	✓	✓
800 × 600	60,317	✓	✓	✓	✓
1024 × 768	60,004	✓	✓	✓	✓
1280 × 1024	60,020	-	✓	-	✓
1600 × 1200 <sup>*1</sup>	60,000	-	✓	-	✓
1200 × 1600 <sup>*1</sup>	59,963	✓	-	✓	-

\*1 Odporúčané rozlíšenie

## 4.3 Príslušenstvo

Nasledujúce príslušenstvo je dostupné samostatne.

Najnovšie informácie o voliteľnom príslušenstve a informácie o najnovších kompatibilných grafických kartách nájdete na našej webovej stránke.

([www.eizoglobal.com](http://www.eizoglobal.com))

Súprava na kalibráciu	RadiCS UX2 verzia 5.1.1 alebo novšia RadiCS Version Up Kit verzia 5.1.1 alebo novšia
Softvér na správu siete	RadiNET Pro verzia 5.1.1 alebo novšia
Súprava na čistenie	ScreenCleaner
Príjemné svetlo pre študovne	RadiLight
Rameno	AAH-02B3W LA-011-W
Chránič panela	RP-915 FP-2101
Nadstavec VESA pre tenký klient alebo mini počítač	PCSK-R1
Signálový kábel (DVI-D – DVI-D)	DD300 DD200

## Príloha

### Zdravotnícke normy

- Je nutné zaručiť, aby konečný systém spĺňal požiadavky normy IEC 60601-1-1.
- Napájané zariadenie môže vyžarovať elektromagnetické vlny, ktoré môžu ovplyvňovať alebo obmedziť činnosť monitora alebo spôsobiť jeho poruchu. Zariadenie inštalujte v kontrolovanom prostredí, kde sa takýmto účinkom predchádza.

### Klasifikácia zariadenia

- Typ ochrany pred zásahom elektrickým prúdom: Trieda I
- Trieda elektromagnetickej kompatibility: IEC60601-1-2:2014 skupina 1, trieda B
- Klasifikácia zdravotníckej pomôcky (EÚ): Trieda I
- Režim prevádzky: Nepretržitá
- Trieda IP: IPX0

## Informácie o elektromagnetickej kompatibilite

Monitory radu RadiForce disponujú výkonom na presné zobrazenie snímok.

### Prostredia zamýšľaného použitia

Monitory radu RadiForce sú určené do prostredí profesionálnej zdravotníckej starostlivosti, ako sú kliniky a nemocnice. Monitory radu RadiForce nie sú vhodné na používanie v nasledujúcich prostrediach:

- Prostredia domácej zdravotníckej starostlivosti
- V blízkosti vysokofrekvenčných chirurgických zariadení, ako sú napríklad elektrochirurgické nože
- V blízkosti krátkovlnných terapeutických zariadení
- Miestnosti s vysokofrekvenčným tienením so systémami lekárskeho zariadení pre MRI
- V zvláštnych prostrediach tienených umiestnení
- Inštalované vo vozidlách vrátane sanitiek
- Iné zvláštne prostredia

#### VÝSTRAHA

- Monitory radu RadiForce vyžadujú zvláštne opatrenia týkajúce sa elektromagnetickej kompatibility a musia sa nainštalovať. Pred inštaláciou a použitím monitora si musíte dôkladne prečítať informácie o elektromagnetickej kompatibilite a časť „BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA“ v tomto dokumente a dodržiavať nasledujúce pokyny.

#### VÝSTRAHA


- Monitory radu RadiForce sa nemajú používať v tesnej blízkosti iných zariadení ani položené na iných zariadeniach. Ak je takéto použitie nevyhnutné, mali by ste zariadenie alebo systém pozorovať a ubezpečiť sa, že funguje normálne v konfigurácii, v ktorej sa bude používať.

#### VÝSTRAHA

- Keď používate prenosné vysokofrekvenčné komunikačné zariadenie, držte ho 30 cm alebo viac od akejkoľvek časti monitoru radu RadiForce vrátane jeho káblov. V opačnom prípade to môže mať za následok oslabenie výkonu tohto zariadenia.

#### VÝSTRAHA

- Ak na vstup alebo výstup signálu výrobku pripájate ďalšie zariadenie a používate výrobok ako súčasť lekárskeho systému, musíte zaistiť súlad s požiadavkami normy IEC/EN60601-1-2.

 <b>VÝSTRAHA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uistite sa, že používate káble pripojené k výrobku alebo káble určené spoločnosťou EIZO. Používanie iných káblov, než stanovuje a dodáva spoločnosť EIZO pre toto zariadenie, môže mať za následok zvýšené vyžarovanie elektromagnetických polí alebo zníženú elektromagnetickú odolnosť tohto zariadenia a nesprávnu prevádzku.</li> </ul>

Kábel	Káble určené spoločnosťou EIZO	Max. dĺžka kábla	Tienenie	Feritové jadro
Signálový kábel (DisplayPort)	PP300 / PP200	3 m	Tienený	Bez feritových jadier
Signálový kábel (DVI)	DD300 / DD200	3 m	Tienený	S feritovými jadrami
Kábel USB	UU300 / MD-C93	3 m	Tienený	S feritovými jadrami
Napájací kábel (s uzemňovacím vodičom)	–	3 m	Netienený	Bez feritových jadier

## Technický opis

### Vyžarovanie elektromagnetických polí

Monitory radu RadiForce sú určené na používanie v elektromagnetickom prostredí určenom nižšie.

Zákazník alebo používateľ monitoru radu RadiForce musí zabezpečiť, že sa bude používať práve v takomto prostredí.

Test vyžarovania	Zhoda	Elektromagnetické prostredie – pokyny
Vyžarovanie vysokofrekvenčných polí CISPR11/EN55011	Skupina 1	Monitory radu RadiForce využívajú vysokofrekvenčnú energiu len na svoje interné funkcie. Preto je vysokofrekvenčné žiarenie veľmi nízke a pravdepodobne nespôsobí rušenie s okolitými elektronickými zariadeniami.
Vyžarovanie vysokofrekvenčných polí CISPR11/EN55011	Trieda B	Monitory radu RadiForce sú vhodné na používanie vo všetkých podmienkach vrátane domácností a priestorov priamo pripojených k verejnej nízkonapäťovej sieti, ktorá dodáva energiu do obytných budov.
Vyžarovanie harmonických prúdov IEC/EN61000-3-2	Trieda D	
Vyžarovanie pri kolísaní napätia a blikaní IEC/EN61000-3-3	Vyhovuje	




**Elektromagnetická odolnosť**

Monitor radu RadiForce bol testovaný na nasledujúcich úrovniach zhody v súlade s požiadavkami na testovanie zariadení pre prostredia profesionálnych zdravotníckych zariadení stanovených v norme IEC/EN60601-1-2.

Zákazník alebo používateľ monitoru radu RadiForce musí zabezpečiť, že sa bude používať práve v takomto prostredí.

Test odolnosti	Testovacia úroveň pre profesionálne zdravotnícke prostredia	Úroveň kompatibility	Elektromagnetické prostredie – pokyny
Elektrostatický výboj (ESD) IEC/EN61000-4-2	±8 kV kontaktný výboj ±15 kV vzdušný výboj	±8 kV kontaktný výboj ±15 kV vzdušný výboj	Podlaha by mala byť drevená, betónová alebo pokrytá keramickými dlaždicami. Ak je podlaha pokrytá syntetickým materiálom, relatívna vlhkosť by mala byť aspoň 30 %.
Rýchle elektrické prechodné javy/ skupiny impulzov IEC/EN61000-4-4	±2 kV napájacie vedenia ±1 kV vstupné/ výstupné vedenia	±2 kV napájacie vedenia ±1 kV vstupné/ výstupné vedenia	Kvalita napájania z elektrickej siete by mala zodpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnemu prostrediu.
Rázové impulzy IEC/EN61000-4-5	±1 kV medzi vedeniami ±2 kV medzi vedením a uzemnením	±1 kV medzi vedeniami ±2 kV medzi vedením a uzemnením	Kvalita napájania z elektrickej siete by mala zodpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnemu prostrediu.
Krátkodobé poklesy napätia, krátke prerušenia a zmeny napätia v napájacích kábloch IEC/EN61000-4-11	0 % $U_T$ (100% pokles $U_T$ ) počas 0,5 cyklu a 1 cyklu 70 % $U_T$ (30% pokles pri $U_T$ ) počas 25 cyklov pri 50 Hz 0 % $U_T$ (100% pokles pri $U_T$ ) počas 250 cyklov pri 50 Hz	0 % $U_T$ (100% pokles $U_T$ ) počas 0,5 cyklu a 1 cyklu 70 % $U_T$ (30% pokles pri $U_T$ ) počas 25 cyklov pri 50 Hz 0 % $U_T$ (100% pokles pri $U_T$ ) počas 250 cyklov pri 50 Hz	Kvalita napájania z elektrickej siete by mala zodpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnemu prostrediu. Ak používateľ monitoru radu RadiForce potrebuje počas prerušenia napájania udržať nepretržitú prevádzku, odporúčame napájať monitor radu RadiForce zo záložného zdroja neprerušiteľného napájania alebo z batérie.
Magnetické polia na sieťovom kmitočte IEC/EN61000-4-8	30 A/m (50/60 Hz)	30 A/m	Magnetické polia sieťového kmitočtu by mali byť na bežnej úrovni pre typické umiestnenie v normálnom komerčnom alebo nemocničnom prostredí. Výrobok sa musí počas používania držať minimálne 15 cm od zdroja magnetických polí sieťového kmitočtu.

Test odolnosti	Testovacia úroveň pre profesionálne zdravotnícke prostredia	Úroveň kompatibility	Elektromagnetické prostredie – pokyny
<p>Spríevodné poruchy vyvolané vysokofrekvenčnými poľami IEC/EN61000-4-6</p> <p>Vyžarované vysokofrekvenčné polia IEC/EN 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz – 80 MHz</p> <p>6 Vrms ISM pásma medzi 150 kHz a 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>6 Vrms</p> <p>3 V/m</p>	<p>Prenosné a mobilné vysokofrekvenčné komunikačné zariadenia sa nemajú nachádzať bližšie k žiadnej časti monitoru radu RadiForce (vrátane káblov), ako je odporúčaná vzdialenosť vypočítaná na základe rovnice používanej na výpočet frekvencie vysielača.</p> <p>Odporučený odstup <math>d = 1,2\sqrt{P}</math></p> <p><math>d = 1,2\sqrt{P}</math>, 80 MHz – 800 MHz <math>d = 2,3\sqrt{P}</math>, 800 MHz – 2,7 GHz</p> <p>Kde „P“ je maximálny menovitý výstupný výkon vysielača vo wattoch (W) udávaný výrobcom vysielača a „d“ je odporúčaná vzdialenosť v metroch (m). Intenzita poľa z pevných vysokofrekvenčných vysielačov, ako bola určená elektromagnetickým prieskumom na mieste<sup>*1</sup>, by mala byť nižšia ako úroveň kompatibility v každom frekvenčnom rozsahu<sup>*2</sup>.</p> <p>Rušenie sa môže vyskytnúť v blízkosti zariadení označených nasledovným symbolom.</p> 

#### Poznámka

- $U_T$  je striedavé napätie v elektrickej sieti pred použitím testovacej úrovne.
- Pri hodnotách 80 MHz a 800 MHz platí vyšší frekvenčný rozsah.
- Pokyny týkajúce sa spríevodných porúch vyvolaných vysokofrekvenčnými poľami alebo vyžarovanými vysokofrekvenčnými poľami nemusia platiť vo všetkých situáciách. Šírenie elektromagnetických vln je ovplyvňované pohlcovaním a odrazmi od konštrukcií, predmetov a ľudí.
- Pásma ISM medzi 150 kHz a 80 MHz sú 6,765 MHz až 6,795 MHz, 13,553 MHz až 13,567 MHz, 26,957 MHz až 27,283 MHz, a 40,66 MHz až 40,70 MHz.

\*1 Intenzita poľa z pevných vysielačov, napr. základňových staníc pre rádiové (mobilné/bezdrôtové) telefóny a mobilných vysielačiek, amatérskych rádiostaníc, rozhlasového vysielania AM a FM a televízneho vysielania, sa nedá presne teoreticky predpovedať. Na zhodnotenie elektromagnetického prostredia ovplyvňovaného statickými vysokofrekvenčnými vysielačmi by sa malo zväziť elektromagnetické premeranie konkrétneho miesta. Ak sa na mieste používania monitoru radu RadiForce namerajú vyššie sily poľa ako príslušné úrovne zhody RF uvedené vyššie, musí sa monitor radu RadiForce sledovať a kontrolovať jeho normálna prevádzka. Ak sa

zistí neobvyklá prevádzka, možno bude potrebné vykonať ďalšie opatrenia, ako napríklad otočenie alebo premiestnenie monitoru radu RadiForce.

\*2 Vo frekvenčnom pásme 150 kHz až 80 MHz by mala byť intenzita poľa menšia než 3 V/m.

### Odporúčané odstupy medzi prenosnými alebo mobilnými vysokofrekvenčnými komunikačnými zariadeniami a monitorom radu RadiForce

Monitor radu RadiForce je určený na použitie v elektromagnetickom prostredí, v ktorom sa kontrolujú vyžarované vysokofrekvenčné poruchy. Zákazník alebo používateľ monitoru radu RadiForce môže predísť elektromagnetickému rušeniu dodržiavaním minimálnej vzdialenosti medzi prenosným a pohyblivým vysokofrekvenčným komunikačným zariadením (vysielačom) a monitorom radu RadiForce. Bola potvrdená odolnosť voči blízkym poliam z nasledujúcich vysokofrekvenčných bezdrôtových komunikačných zariadení:

Skúšobná frekvencia (MHz)	Šírka pásma <sup>*1</sup> (MHz)	Služba <sup>*1</sup>	Modulácia <sup>*2</sup>	Maximálny výkon (W)	Minimálny odporúčaný odstup (m)	Skúšobná úroveň IEC/EN60601 (V/m)	Úroveň kompatibility (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Pulzná modulácia <sup>*2</sup> 18 Hz	1,8	0,3	27	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM odchýlka ±5 kHz 1 kHz sínusový signál	2	0,3	28	28
710 745 780	704 – 787	LTE pásmo 13, 17	Pulzná modulácia <sup>*2</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9	9
810 870 930	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820 CDMA 850, LTE pásmo 5	Pulzná modulácia <sup>*2</sup> 18 Hz	2	0,3	28	28
1720 1845 1970	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE pásmo 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulzná modulácia <sup>*2</sup> 217 Hz	2	0,3	28	28
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulzná modulácia <sup>*2</sup> 217 Hz	2	0,3	28	28
5240 5500 5785	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/ n	Pulzná modulácia <sup>*2</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9	9

\*1 Pri niektorých službách sú zahrnuté len frekvencie odosielania.

\*2 Nosná frekvencia je modulovaná pomocou obdĺžnikového signálu s 50-% pracovným cyklom.

Monitor radu RadiForce je určený na použitie v elektromagnetickom prostredí, v ktorom sa kontrolujú vyžarované vysokofrekvenčné poruchy. Pri iných prenosných alebo mobilných vysokofrekvenčných komunikačných zariadeniach (vysielačoch) minimálna vzdialenosť medzi prenosným a pohyblivým vysokofrekvenčným komunikačným zariadením (vysielačom) a monitorom radu RadiForce na základe maximálneho výstupného výkonu komunikačného zariadenia, ako sa odporúča nižšie.

Maximálny menovitý výstupný výkon vysielacza (W)	Odstup podľa frekvencie vysielacza (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

Pre vysielache s maximálnym menovitým výkonom, ktorý nie je uvedený vyššie, možno odporúčaný odstup „d“ v metroch (m) stanoviť pomocou rovnice platnej pre frekvenciu vysielacza, kde „P“ je maximálny menovitý výstupný výkon vysielacza vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielacza.

#### Poznámka

- Pri hodnotách 80 MHz a 800 MHz sa musí uplatniť vzdialenosť pre vyšší frekvenčný rozsah.
- Tieto pokyny nemusia byť vhodné pre všetky situácie. Šírenie elektromagnetických vln je ovplyvňované pohlcovaním a odrazmi od konštrukcií, predmetov a ľudí.



## **EIZO Corporation**

153 Shimokashiwano, Hakusan, Ishikawa 924-8566 Japan

## **EIZO GmbH** EC REP

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** UK Responsible Person

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

## **EIZO AG** CH REP

Moosacherstrasse 6, Au, CH-8820 Wädenswil, Switzerland



03V60303A1  
IFU-MX217