



# Návod na používanie

## RadiForce® MX216

Farebný LCD monitor









### Dôležité

Tento návod na používanie a návod na inštaláciu (samostatný dokument) si dôkladne prečítajte, aby ste sa oboznámili s bezpečným a efektívnym používaním.

- 
- Informácie o prispôsobení a nastaveniach monitora nájdete v návode na inštaláciu.
  - Najnovší návod na používanie je k dispozícii na prevzatie na našich webových stránkach:  
[www.eizoglobal.com](http://www.eizoglobal.com)
-

## BEZPEČNOSTNÉ SYMBOLY

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

 <b>VÝSTRAHA</b> Nepostupovanie podľa informácií vo VÝSTRAHE môže mať za následok vážne zranenie a ohrozenie života.	 <b>UPOZORNENIE</b> Nepostupovanie podľa informácií v UPOZORNENÍ môže mať za následok stredne závažné zranenie alebo poškodenie výrobku alebo iného majetku.
 Označuje, že sa vyžaduje pozornosť. Napríklad symbol  označuje typ nebezpečenstva „riziko zásahu elektrickým prúdom“.	
 Označuje zakázanú akciu. Napríklad symbol  označuje zakázanú manipuláciu „Nerozoberať“.	
 Označuje povinnú činnosť, ktorá sa musí vykonať. Napríklad symbol  označuje oznámenie o povinnej činnosti „Uzemnenie zariadenia“.	

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.

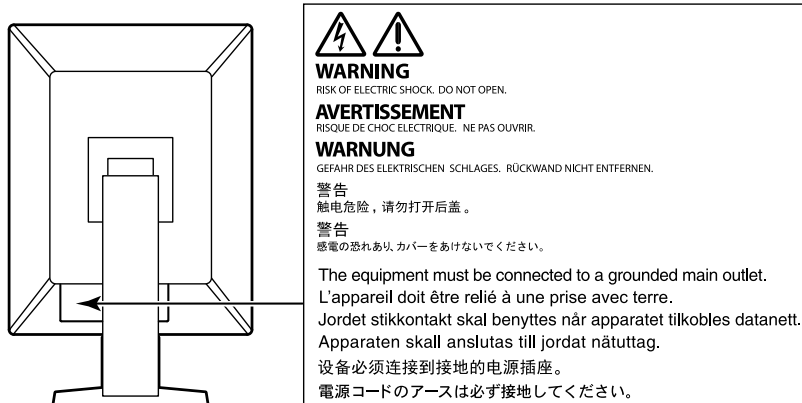
Spoločnosť EIZO Corporation nemá žiadnu povinnosť uchovávať dôvernosť akýchkoľvek poskytnutých materiálov alebo informácií, ak sa o tom pri prevzatí takýchto informácií spoločnosťou EIZO Corporation neuzavrie takáto dohoda. Napriek tomu, že sme vynaložili maximálne úsilie na zaručenie aktuálnosti informácií uvedených v tomto návode, špecifikácie monitorov EIZO sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.

# BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

## DÔLEŽITÉ

- 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 túto časť a výstražné upozornenia na monitore.

### Umiestnenie výstražných upozornení



### Symbols na zariadení

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 úrazu elektrickým prúdom	
	UPOZORNENIE:	Pozrite si časť „BEZPEČNOSTNÉ SYMBOLY“ (strana 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 alebo nariadenia Rady (EÚ).
	Výrobca	
	Dátum výroby	
	Upozornenie: Federálne zákony USA obmedzujú predaj tohto zariadenia iba lekárom alebo na objednávku kvalifikovaného zdravotníckeho pracovníka.	
	Zdravotnícky prostriedok v EÚ	
	Dovozca v EÚ	

## VÝSTRAHA

**Ak sa zo zariadenia začne šíriť dym, zápach pripomínajúci horenie alebo divné zvuky, okamžite odpojte napájací kábel a obráťte sa na miestneho zástupcu spoločnosti EIZO.**

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

### **Nerobte ani neupravujte zariadenie.**

Otvorenie skrinky alebo úprava zariadenia môže mať za následok požiar, zásah elektrickým prúdom alebo popálenie.



### **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.

### **Z blízosti zariadenia odstráňte všetky malé predmety alebo tekutiny.**

Náhodné spadnutie malých predmetov do skrinky cez vetracie otvory alebo preniknutie kvapaliny do skrinky môže spôsobiť požiar, zásah elektrickým prúdom alebo poškodenie zariadenia. Ak dôjde k spadnutiu predmetu alebo vyliatiu tekutiny do skrinky, zariadenie okamžite odpojte. Pred opätovným používaním nechajte zariadenie skontrolovať kvalifikovanému servisnému personálu.



### **Zariadenie umiestnite na pevný a stabilný povrch.**

Zariadenie umiestnené na neprimeranom povrchu môže spadnúť a spôsobiť zranenie alebo poškodenie zariadenia. Ak zariadenie spadne, okamžite odpojte napájací kábel a obráťte sa na miestneho zástupcu spoločnosti EIZO. Poškodené zariadenie ďalej nepoužívajte. Používanie poškodeného zariadenia môže mať za následok požiar alebo zásah elektrickým prúdom.

### **Zariadenie používajte na vhodnom mieste.**

V opačnom prípade môže dôjsť k požiaru, zásahu elektrickým prúdom alebo poškodeniu zariadenia.

- Zariadenie neumiestňujte vo vonkajšom prostredí.
- Zariadenie neumiestňujte v dopravných prostriedkoch (loď, lietadlo, vlak, auto atď.)
- Zariadenie neumiestňujte v prašnom ani vlhkom prostredí.
- Zariadenie neumiestňujte na mieste, kde by na obrazovku mohla špliechať voda (kúpeľňa, kuchyňa atď.).
- Zariadenie neumiestňujte na mieste, kde by obrazovka mohla prichádzať do priameho kontaktu s parou.
- Zariadenie neumiestňujte blízko tepelného zdroja alebo zvlhčovača.
- Zariadenie neumiestňujte na mieste, kde by bolo vystavené priamemu slnečnému žiareniu.
- Zariadenie neumiestňujte v prostredí s horľavými plynmi.
- Neumiestňujte produkt na miestach s koróznymi plynmi (napr. oxid siričitý, sírovodík, oxid dusičitý, chlór, amoniak a ozón).
- Neumiestňujte produkt na prašných miestach, miestach s komponentmi, ktoré urýchľujú koróziu v atmosfére (napr. chlorid sodný a síra), vodivými kovmi atď.



### **Predchádzajte riziku zadusenía a uchovávajte plastové vrecúška mimo dosahu detí.**

### **Používajte dodaný napájací kábel a pripojte ho do štandardnej napájacej zásuvky vo vašej krajine.**

Dbajte na to, aby bolo napätie v rámci menovitého napätia napájacieho kábla. V opačnom prípade by mohlo dôjsť k požiaru alebo zásahu elektrickým prúdom.

Napájanie: 100–240 V ~ 50/60 Hz

### **Napájací kábel odopájajte od elektrickej siete potiahnutím za zástrčku.**

Ťahaním za kábel sa kábel môže poškodiť a môže to spôsobiť požiar alebo zásah elektrickým prúdom.



OK





## VÝSTRAHA

---

### Zariadenie sa musí pripojiť do uzemnenej elektrickej zásuvky.

V opačnom prípade to môže spôsobiť požiar alebo úraz elektrickým prúdom.



---

### Používajte správne napätie.

- Zariadenie je navrhnuté na používanie len v rámci určeného napätia. Pripojenie k inému napätiu, ako je uvedené v tomto návode na používanie, môže spôsobiť požiar, zásah elektrickým prúdom alebo poškodenie zariadenia. Napájanie: 100–240 V ~ 50/60 Hz
- Nepreťažujte napájací okruh, pretože to môže spôsobiť požiar alebo zásah elektrickým prúdom.

---

### S napájacím káblom narábajte opatrne.

- Na kábel nepokladajte toto zariadenie ani iné ťažké predmety.
- Neťahajte za kábel ani ho neomotávajte.

Ak sa napájací kábel poškodí, prestaňte ho používať. Používanie poškodeného kábla môže mať za následok požiar alebo zásah elektrickým prúdom.



---

### Pracovník obsluhujúci zariadenie by sa pri dotýkaní výrobku nemal súčasne dotýkať pacienta.

Tohto výrobku by sa pacienti nemali dotýkať.

---

### Nikdy sa nedotýkajte zástrčky a napájacieho kábla počas búrky.

Dotyk môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.



---

### Pri pripojení ramenového stojana postupujte podľa návodu k ramenovému stojanu a zariadenie nainštalujte bezpečne.

V opačnom prípade sa zariadenie môže odpojiť, čo môže mať za následok zranenie alebo poškodenie zariadenia. Pred inštaláciou skontrolujte, či stôl, stena a ďalšie predmety, ku ktorým je ramenový stojan upevnený, majú primeranú mechanickú pevnosť. Ak zariadenie spadne, obráťte sa na miestneho zástupcu spoločnosti EIZO. Poškodené zariadenie ďalej nepoužívajte. Používanie poškodeného zariadenia môže mať za následok požiar alebo zásah elektrickým prúdom. Pri opätovnom pripojení sklopného stojana použite tie isté skrutky a pevne ich dotiahnite.

---

### Nedotýkajte sa poškodeného LCD panela holými rukami.

Tekutý kryštál, ktorý môže uniknúť z panela, je jedovatý, ak vnikne do očí alebo úst. Ak sa akákoľvek časť pokožky alebo tela dostane do styku s panelom, dôkladne ju umyte.

Ak pretrvávajú nejaké fyzické symptómy, obráťte sa na lekára.





## UPOZORNENIE

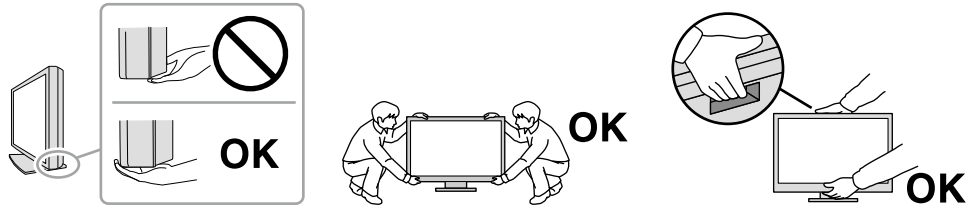
### Pri prenášaní so zariadením narábajte opatrne.

Pri prenášaní zariadenia odpojte napájací kábel a ostatné káble. Prenášanie zariadenia s pripojeným káblom je nebezpečné.

Môže dôjsť k zraneniu.

### Zariadenie prenášajte alebo umiestňujte v súlade so správnymi určenými postupmi.

- Pri premiestňovaní výrobku držte pevne spodok monitora.
- Monitory veľkosti 30 palcov a viac sú ťažké. Vybaľovanie a/alebo prenášanie monitora by mali vykonávať aspoň dve osoby.
- Ak má váš model zariadenia na zadnej strane monitora rukoväť, uchopte a pevne držte spodok a rukoväť monitora. Pri spadnutí zariadenia môže dôjsť k požiaru alebo poškodeniu zariadenia.



### Nezakrývajte vetracie otvory na skrinke.

- Na vetracie otvory nekladte žiadne predmety.
- Zariadenie nepoužívajte v uzavretých priestoroch.
- Zariadenie nepoužívajte položené naležato ani prevrátane.

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



### Nedotýkajte sa zástrčky mokrými rukami.

Môže dôjsť k zásahu elektrickým prúdom.



### Používajte ľahko dostupnú elektrickú zásuvku.

Tým zaručíte, že v prípade problému budete môcť kábel rýchlo odpojiť.

### Pravidelne čistite oblasť okolo napájacej zástrčky a vetrací otvor monitora.

Prach, voda alebo olej na zástrčke môžu spôsobiť požiar.

### Pred čistením zariadenie odpojte.

Čistenie zariadenia zapojeného do napájacej zásuvky môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.

### Ak neplánujete zariadenie dlhší čas používať, z dôvodu bezpečnosti a šetrenia energiou vypnite vypínač a odpojte napájací kábel z napájacej zásuvky.

Tento výrobok je potrebné zlikvidovať v súlade s právnymi predpismi miesta alebo krajiny používania.

### V prípade používateľov v oblasti EHP a Švajčiarska:

Všetky vážne udalosti, ku ktorým došlo v súvislosti so zariadením, by mali byť nahlásené výrobcovi a príslušnému orgánu členského štátu, v ktorom používateľ alebo pacient býva.

# Upozornenie pre tento monitor

## Určené používanie

Tento výrobok je určený na zobrazovanie rádiologických snímok na preskúmanie, analýzu a diagnostiku vyškolenými zdravotníckymi pracovníkmi. Displej nie je určený na zobrazovanie mamografických snímok.

### Pozor

- Záruka na tento výrobok sa nemusí vzťahovať na iné použitie, ako je uvedené v tomto návode.
- Špecifikácie uvedené v tomto návode platia len v prípade, ak sa používajú:
  - napájacie káble dodané s výrobkom,
  - signálové káble určené našou spoločnosťou.
- S týmto výrobkom používajte len voliteľné výrobky vyrobené alebo odporúčané našou spoločnosťou.

## Upozornenia týkajúce sa používania

- Po dlhšej dobe sa môže znižovať funkčnosť niektorých dielov (napríklad LCD panel). 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 prepnutia do pohotovostného režimu, aby sa na obrazovke nezobrazoval rovnaký obraz príliš dlho. V závislosti od obrazu sa zvyškový obraz môže zobrazovať aj vtedy, ak bol zobrazený krátku dobu. Ak chcete odstrániť tento fenomén, zmeňte obraz, prípadne nechajte monitor niekoľko hodín vypnutý.
- Dosiahnutie prijateľnej úrovne obrazu trvá niekoľko minút. Po zapnutí monitora alebo po prebudení z pohotovostného režimu počkajte niekoľko minút, až potom urobte diagnostiku.
- Ak sa na monitore dlhodobo zobrazuje ten istý obraz, môžu vzniknúť tmavé šmuhy alebo môže dôjsť k vypáleniu obrazu. Ak chcete dosiahnuť čo najdlhšiu životnosť monitora, odporúčame ho pravidelne vypínať.
- Zvyškový obraz sa môže objaviť aj po uplynutí nejakého času, v závislosti od zobrazovaného obrazu. V takomto prípade zmena obrazu alebo vypnutie elektrického napájania môže vyriešiť problém.
- Podsvietenie LCD panela má pevnú životnosť. V závislosti od vzoru použitia, napríklad pri dlhodobom nepretržitom používaní, sa životnosť podsvietenia môže skrátiť, kvôli čomu bude potrebná výmena. Keď obrazovka stmavne alebo začne blikať, obráťte sa na miestneho zástupcu spoločnosti EIZO.
- Obrazovka môže obsahovať niekoľko chybných pixlov (ktoré nesvietia vôbec alebo svietia stále). Je to spôsobené vlastnosťami samotného panela a nie je to porucha.
- Nestláčajte silno LCD panel ani hranu rámu, pretože by sa mohli vyskytnúť poruchy zobrazovania, ako sú napríklad vzory rušenia atď. Ak sa na povrch LCD panela tlačí nepretržite, tekuté kryštály sa môžu deformovať, prípadne sa môže LCD panel poškodiť. (Ak na paneli zostanú škrvy po pôsobení tlaku, nechajte na monitore chvíľu čierny alebo biely obraz. Symptómy 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 poškriabaniu.
- Nedotýkajte sa zabudovaného kalibračného senzora (Integrovaný predný senzor). Mohlo by tak dôjsť k zníženiu presnosti merania alebo k poškodeniu zariadenia.
- V závislosti od prostredia sa môže hodnota nameraná vstavaným senzorom osvetlenia líšiť od hodnoty zobrazenej na samostatnom merači osvetlenia.
- Ak bol monitor v chladnom prostredí a prenesie sa do teplej miestnosti alebo ak teplota v miestnosti rýchlo stúpne, môže sa na vnútorných a vonkajších povrchoch vyvrázať kondenzácia. V takom prípade monitor nezapínajte. Počkajte, kým kondenzácia nezmlizne, pretože inak by mohlo dôjsť k poškodeniu monitora.

# Dlhodobé používanie monitora

## ● Kontrola kvality

- Kvalita zobrazovania monitorov je ovplyvnená kvalitou vstupujúceho signálu, ako aj degradáciou výrobku. Vykonávajte každodenné vizuálne testy a pravidelné testy celistvosti, aby ste spĺňali zdravotné štandardy / pokyny v závislosti od Vašej aplikácie, a podľa potreby vykonajte kalibráciu. Používanie softvéru kontroly kvality monitora RadiCS umožňuje vykonávať kvalitné kontroly ohľadom zhody so zdravotnými štandardmi / pokynmi.
- Stabilizácia displeja monitora trvá približne 15 minút (pri podmienkach, ktoré sme použili pri našom meraní). Po zapnutí monitora alebo po prebudení z režimu úspory energie počkajte minimálne 15 minút, kým začnete vykonávať testy kontroly kvality,
- kalibráciu alebo nastavenie obrazovky monitora.
- Odporúčame, aby ste nastavili monitory na odporúčanú alebo nižšiu úroveň, aby sa obmedzili zmeny svietivosti spôsobené dlhodobým používaním a zaistila stabilná svietivosť.
- Ak chcete prispôbiť výsledky merania integrovaného kalibračného senzora (integrovaný predný senzor) výsledkom externého senzora EIZO (senzor UX1 alebo UX2), ktorý sa predáva samostatne, vykonajte pomocou RadiCS / RadiCS LE koreláciu medzi integrovaným predným senzorom a externým senzorom. Pravidelná korelácia umožňuje udržanie presnosti merania integrovaného predného senzora na rovnakej úrovni, akú má externý senzor.

### **Pozor**

- Stav displeja monitora sa môže nečakane zmeniť dôsledkom prevádzkovej chyby alebo nečakanej zmeny nastavení. Po nastavení obrazovky monitora sa odporúča používanie monitora s uzamknutými tlačidlami ovládania. Podrobné informácie o nastavení nájdete v návode na inštaláciu (na disku CD-ROM).

## ● Čistenie

Pravidelným čistením bude monitor dlho vyzerat' ako nový a predĺži sa jeho životnosť.

Nečistoty na skrinke alebo paneli jemne odstráňte pomocou mäkkej handričky namočenej v malom množstve vody alebo pomocou nižšie uvedených chemikálií.

### Chemikálie, ktoré sa môžu používať na čistenie

Názov látky	Názov výrobku
Etanol	Etanol
Izopropylalkohol	Izopropylalkohol
Chlórhexidín	Hibitane
Chlórnan sodný	Purelox
Benzalkóniumchlorid	Welpas
Alkyldiaminoetylglycín	Tego 51
Glutaral	SteriHyde
Glutaral	Cidex Plus28

### **Pozor**

- Chemikálie na čistenie nepoužívajte príliš často. Chemikálie ako alkohol a antiseptický roztok môžu spôsobiť zmeny alebo stratu lesku a vyblednutie skrinky alebo panela a takisto zhoršenie kvality obrazu.
- Na čistenie nikdy nepoužívajte riedidlo, benzén, vosk ani drsné čistiace prostriedky, pretože by mohlo dôjsť k poškodeniu skrinky alebo panela.
- Chemikálie nesmú prísť do priameho kontaktu s monitorom.

### **Poznámka**

- Na čistenie krytu a povrchu LCD panela odporúčame používať ScreenCleaner (k dispozícii ako doplnok).



## Pohodlné používanie monitora

---

- Dlhodobé sledovanie monitora môže spôsobiť únavu očí. Každú hodinu si urobte desaťminútovú prestávku.
- Pozerajte sa na obrazovku z vhodnej vzdialenosti a z vhodného uhla.

# OBSAH

<b>BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA</b> .....	<b>3</b>
<b>DÔLEŽITÉ</b> .....	<b>3</b>
<b>Upozornenie pre tento monitor</b> .....	<b>7</b>
Určené používanie .....	7
Upozornenia týkajúce sa používania.....	7
Dlhodobé používanie monitora .....	8
● Kontrola kvality.....	8
● Čistenie .....	8
Pohodlné používanie monitora .....	9
<b>OBSAH</b> .....	<b>10</b>
<b>Kapitola 1 Úvod</b> .....	<b>11</b>
1-1. Vlastnosti.....	11
1-2. Obsah balenia .....	12
● EIZO LCD Utility Disk .....	12
1-3. Ovládacie prvky a funkcie .....	14
<b>Kapitola 2 Inštalácia / Zapojenie</b> .....	<b>16</b>
2-1. Pred inštaláciou produktu .....	16
● Požiadavky na montáž.....	16
2-2. Pripájacie káble.....	17
2-3. Zapnutie napájania .....	20
2-4. Nastavenie výšky a uhla obrazovky .....	20
<b>Kapitola 3 Problém - Nie je obraz</b> .....	<b>21</b>
<b>Kapitola 4 Technické údaje</b> .....	<b>22</b>
4-1. Zoznam technických údajov.....	22
4-2. Kompatibilné rozlíšenia .....	23
4-3. Voliteľné príslušenstvo .....	23
<b>Príloha</b> .....	<b>24</b>
Lekárske normy .....	24
Informácie o EMC .....	25

# Kapitola 1 Úvod

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


## 1-1. Vlastnosti

### ● Hybridné čiernobiele a farebné zobrazenie

Keď je zapnutá funkcia Hybrid Gamma PXL (Hybridné gama PXL), tento výrobok automaticky rozlišuje medzi čiernobielymi a farebnými časťami rovnakej snímky na úrovni pixelov a zobrazuje ich v optimálnej gradácii.

### ● Jednoduché vedenie káblov

Okrem vstupného terminálu DisplayPort je k dispozícii aj výstupný terminál.

Z výstupného terminálu (  ) môže byť signál vyslaný do iného monitora.

### ● Prevádzka monitora z myši a klávesnice

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

- Prepínanie do režimov CAL Switch
- Prepínanie vstupných signálov
- Funkcia, ktorá časti obrazovky priradí akýkoľvek režim CAL Switch mode (Režim prepínača CAL) a zobrazí snímku (Point-and-Focus)

### ● Kontrola kvality

- Tento monitor má zabudovaný kalibračný senzor (Integrovaný predný senzor). Tento senzor umožňuje monitoru nezávisle vykonať kalibráciu (SelfCalibration (Samokalibrácia)) a Kontrolu odtieňov sivej.
- Pomocou RadiCS LE, ktorý je pripojený k monitoru, môžete spravovať históriu týkajúcu sa monitora, a tiež cieľ Samokalibrácie a rozvrh vykonania.
- Softvér kontroly kvality monitora RadiCS umožňuje vykonávať kvalitné kontroly ohľadom zhody so zdravotnými štandardmi/pokynmi.

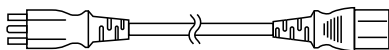
## 1-2. Obsah balenia

Skontrolujte, či sa v balení nachádzajú všetky nasledovné komponenty. Ak ktorýkoľvek chýba alebo je poškodený, kontaktujte svojho dodávateľa alebo miestneho zástupcu EIZO uvedeného v pripojenom zozname.

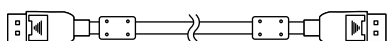
### Poznámka

- Odporúčame, aby ste si krabicu a baliaci materiál odložili, aby ste ich mohli použiť na prenášanie alebo prepravu tohto produktu.

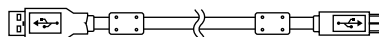
- Monitor
- Napájací kábel



- Digitálny signálový kábel: PP300 x 1  
DisplayPort - DisplayPort



- USB kábel: UU300 x 1



- EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM)
- Instructions for Use (Návod na používanie)

### ● EIZO LCD Utility Disk

CD-ROM obsahuje nasledujúce položky. Informácie o spustení softvéru a referencie k súborom nájdete v súbore „Readme.txt“ na disku.

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

### RadiCS LE

RadiCS LE Vám umožňuje vykonávať nasledujúce kontroly kvality a operácie monitora. Viac informácií ohľadom softvéru alebo postupov nastavenia nájdete v Používateľskej príručke RadiCS LE.

#### Kontrola kvality

- Vykonanie kalibrácie
- Zobrazenie výsledkov testu v zozname a vytvorenie správy testovania
- Nastavenie cieľa Samokalibrácie a rozvrhu vykonania

#### Operácie monitora

- Prepínanie do režimov CAL Switch
- Prepínanie vstupných signálov
- Funkcia, ktorá časti obrazovky priradí akýkoľvek režim CAL Switch mode (Režim prepínača CAL) a zobrazí snímku (Point-and-Focus)
- Zadanie režimu úspory energie (Backlight Saver)

### Pozor

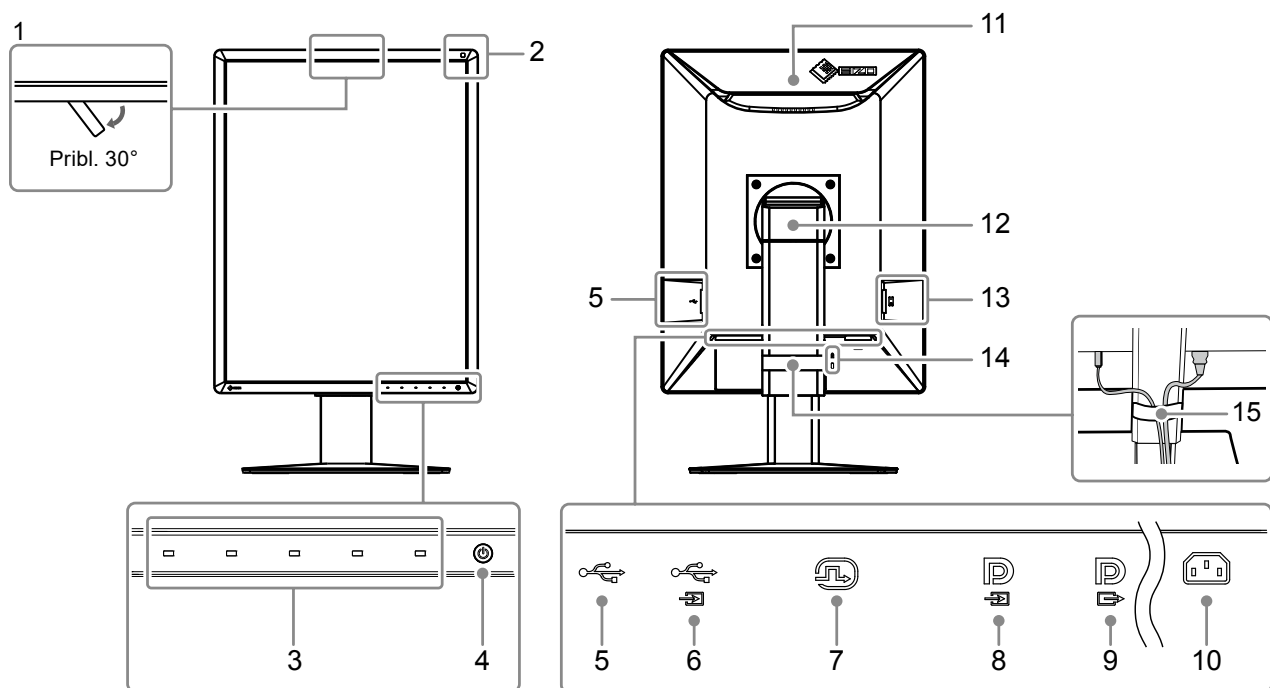
- Technické údaje RadiCS LE podliehajú zmenám bez predchádzajúceho upozornenia. Najnovšia verzia RadiCS LE je prístupná na prebratie z našej webovej stránky: [www.eizoglobal.com](http://www.eizoglobal.com)


## Používanie RadiCS LE

Informácie o tom, ako inštalovať a používať RadiCS LE, nájdete v Používateľskej príručke RadiCS LE (na CD-ROM-e).

Keď používate RadiCS LE, pripojte monitor k počítaču pomocou priloženého USB kábla. Ďalšie informácie o pripojení monitora nájdete v časti „2-2. Pripájacie káble“ (strana 17).

## 1-3. Ovládacie prvky a funkcie



<b>1. Integrovaný predný senzor (Pohyblivý)</b>	Tento senzor sa používa na vykonanie kalibrácie a Kontroly odtieňov šedej.
<b>2. Senzor okolitého osvetlenia</b>	Tento senzor meria okolité osvetlenie. Meranie okolitého osvetlenia sa vykonáva pomocou softvéru kontroly kvality RadiCS / RadiCS LE.
<b>3. Prevádzkové prepínače</b>	Zobrazí operačnú príručku. Nastavte ponuky podľa operačnej príručky.
<b>4. Spínač </b>	Zapnutie a vypnutie napájania. Keď zapnete prívod energie, kontrolka zapnutia sa rozsvieti. Farba kontrolky sa líši podľa prevádzkového stavu monitora. Zelená: štandardný prevádzkový režim, Oranžový: režim úspory energie, nesvieti: Hlavné napájanie / zariadenie je vypnuté
<b>5. USB port na prijímanie</b>	Pripojte ho k USB zariadeniu. K nastaveniu reťazového pripojenia pripojte kábel k USB portu odosielania iného monitora. Ďalšie informácie nájdete v časti „2-2. Pripájacie káble“ (strana 17).
<b>6. USB port na odosielanie</b>	Pripojte tento port k počítaču, keď používate softvér, ktorý potrebuje USB pripojenie, alebo pripojte USB zariadenie (periférne zariadenie, ktoré podporuje USB) k USB portu odosielania.
<b>7. Konektor DVI-D</b>	Môžete ho pripojiť k počítaču.
<b>8. Vstupný konektor DisplayPort</b>	Ďalšie informácie nájdete v časti „2-2. Pripájacie káble“ (strana 17).
<b>9. Výstupný konektor DisplayPort</b>	K nastaveniu reťazového pripojenia pripojte kábel k vstupnému konektoru DisplayPort iného monitora. Ďalšie informácie nájdete v časti „2-2. Pripájacie káble“ (strana 17).
<b>10. Konektor napájania</b>	Pripojenie napájacieho kábla.
<b>11. Rukoväť</b>	Táto rukoväť sa používa na prenášanie. <b>Pozor</b> • Pri premiestňovaní monitora pevne uchopte spodnú časť a rukoväť monitora a dávajte pozor, aby vám nespadol.
<b>12. Stojan</b>	Upravuje výšku a uhol (sklon a otáčanie) monitora.
<b>13. Hlavný vypínač</b>	Zapnutie a vypnutie prívodu napájania. ○ : Vyp,   : Zap.

<b>14. Otvor na bezpečnostný zámok</b>	Vyhovuje požiadavkám systému zabezpečenia MicroSaver od spoločnosti Kensington.
<b>15. Držiak na káble</b>	Drží káble monitora.

# Kapitola 2 Inštalácia / Zapojenie

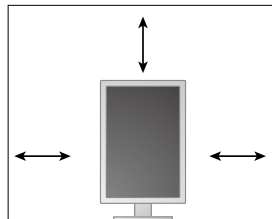
## 2-1. Pred inštaláciou produktu

Dôkladne si prečítajte časť „BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA“ (strana 3) a vždy postupujte podľa pokynov.

Ak tento výrobok umiestnite na lakovaný stôl, farebný náter môže priľnúť k spodnej časti podstavca kvôli zloženiu gummy. Pred použitím skontrolujte povrch stola.

### ● Požiadavky na montáž

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



---

**Pozor**

- Monitor umiestnite tak, aby na obrazovku nedopadalo prudké svetlo.
-



## 2-2. Pripájacie káble

### Pozor

- Skontrolujte, či je vypnutý monitor aj počítač.
- Pri výmene vášho aktuálneho monitora za tento monitor si prečítajte časť „4-2. Kompatibilné rozlíšenia“ (strana 23) a nezabudnite zmeniť nastavenia rozlíšenia na vašom počítači a vertikálnu snímaciu frekvenciu na hodnoty vhodné pre tento monitor ešte pred jeho pripojením k počítaču.

### 1. Nadvihnite obrazovku monitora do najvyššej polohy.

### 2. Otočte obrazovku monitora o 90° v smere hodinových ručičiek.

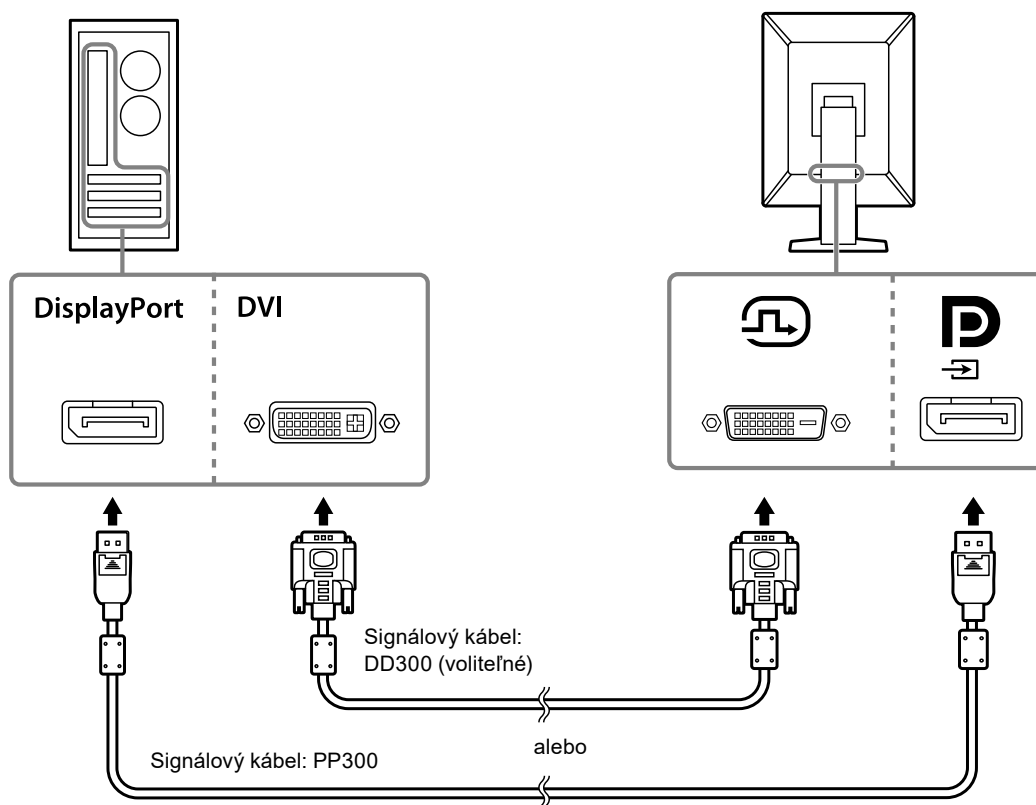
Pred odoslaním je monitor nastavený na zobrazenie na šírku.

### 3. Pripojte signálové káble.

Skontrolujte tvar konektorov a pripojte káble. Po pripojení DVI kábla zatiahnutím upevňovacích skrutiek zapojte konektor.

### Pozor


- Monitor má dva typy konektorov DisplayPort: vstupný a výstupný. Monitor pripojíte k počítaču zapojením kábla do vstupného konektora.
- Pri pripojení k viacerým počítačom prepnete vstupný signál. Pokyny nájdete v návode na inštaláciu (na disku CD-ROM).




### Poznámka

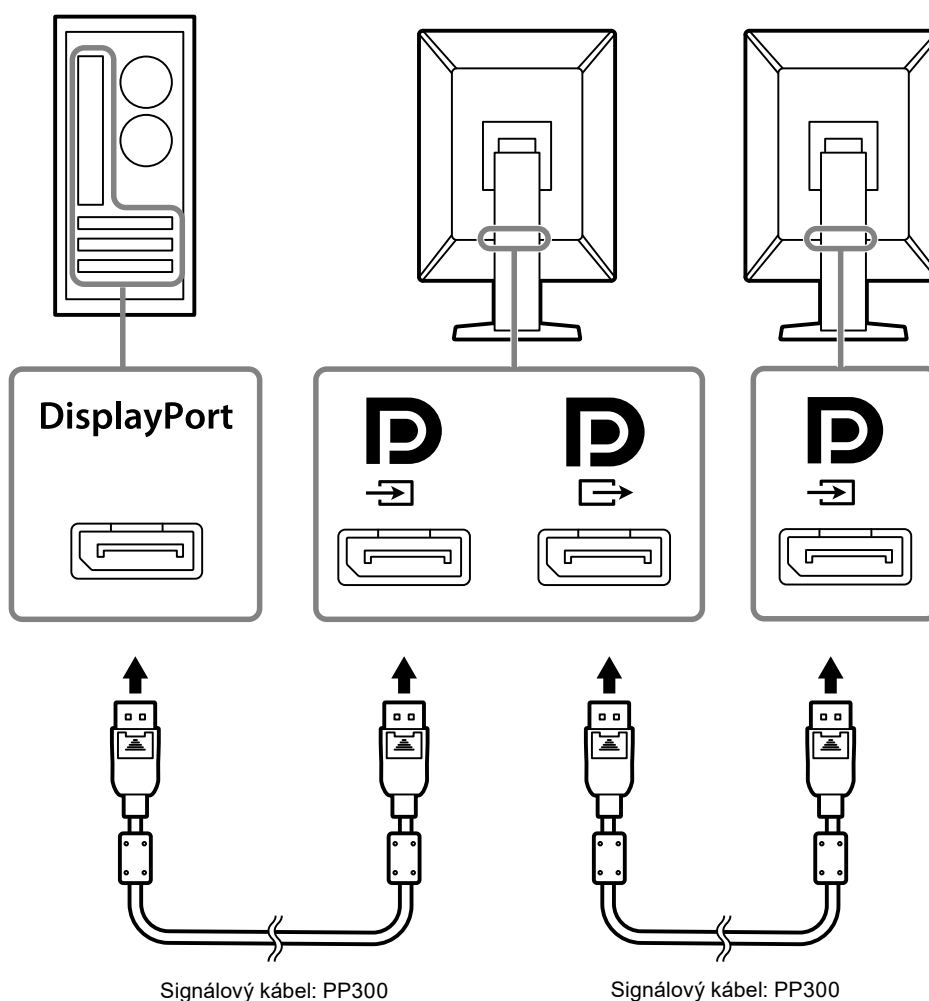
- Ak sa káble ťažko zapájajú, upravte uhol obrazovky monitora.

## Pripájanie ďalších monitorov prostredníctvom reťazového pripojenia

Vstup signálu do  je zobrazený na inom monitore.

### Pozor

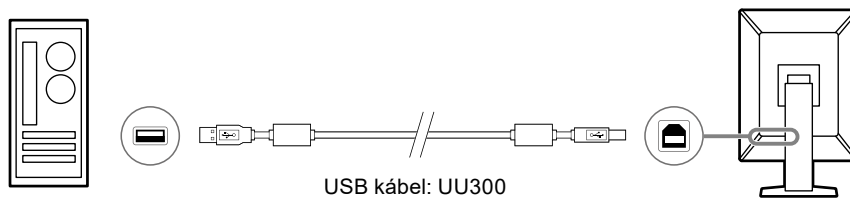
- Pre informácie ohľadom monitorov a grafických kariet, ktoré môžete použiť na reťazové pripojenie, navštívte webovú stránku EIZO: [www.eizoglobal.com](http://www.eizoglobal.com)
- Ak chcete vykonať reťazové pripojenie, musíte v ponuke Administrator Settings nastaviť položku „DisplayPort“ na „Version 1.2“. Pokyny nájdete v návode na inštaláciu (na disku CD-ROM).
- Pred pripojením signálového kábla odstráňte  kryt.



## 4. Zapojte napájací kábel do zásuvky a napájacieho konektora na monitore.

Sieťový kábel zasuňte naplno do monitora.

- 5.** Keď budete používať RadiCS/RadiCS LE alebo pripojíte USB zariadenie (periférne zariadenie, ktoré podporuje USB) k monitoru, zapojte USB kábel medzi USB portu na prijímanie na počítači a USB portu na odosielanie monitora.





## 2-3. Zapnutie napájania

### 1. Dotknite sa pre zapnutie napájania monitora.

Indikátor napájania monitora sa rozsvieti na zeleno.

Ak sa indikátor nerozsvieti, pozrite časť „[Kapitola 3 Problém - Nie je obraz](#)“ (strana 21).

#### Poznámka

- Ak potrebujete nájsť vypínač, keď je napájanie monitora vypnuté, dotknite sa ktoréhokoľvek z tlačidiel okrem . Indikátor  začne blikať.

### 2. Zapnite počítač.

Na obrazovke sa objaví obraz.

Ak sa obraz neobjaví, ďalšie informácie nájdete v časti „[Kapitola 3 Problém - Nie je obraz](#)“ (strana 21).

#### Pozor

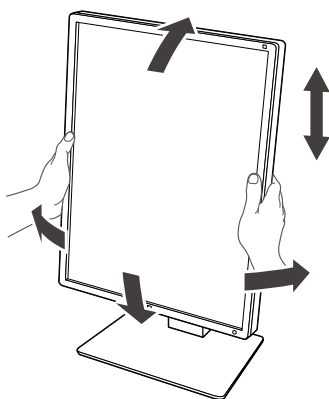
- Pre maximálnu úsporu energie sa odporúča vypnúť aj hlavný vypínač. Keď nepoužívate monitor, môžete vypnúť zdroj napájania alebo odpojiť napájací kábel, aby bol prívod napájania úplne prerušený.

#### Poznámka

- Aby ste maximalizovali životnosť monitora tak, že zabránite znižovaniu jasů, a aby ste znížili spotrebu energie, vykonajte nasledujúce:
  - Používajte na počítači alebo monitore funkciu úspory energie.
  - Po skončení používania vypnite monitor.

## 2-4. Nastavenie výšky a uhla obrazovky




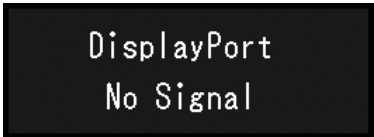


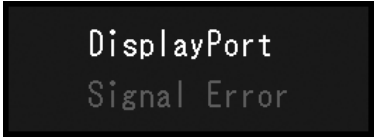
Držte ľavý a pravý okraj monitora oboma rukami a upravte výšku, sklon a otočenie obrazovky tak, ako vám to najviac vyhovuje.



#### Pozor

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

# Kapitola 3 Problém - Nie je obraz

Problém	Možná příčina a řešení
<p><b>1. Žiadny obraz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Indikátor spínača napájania sa nerozsvieti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skontrolujte, či je napájací kábel riadne pripojený.</li> <li>Zapnite hlavný vypínač.</li> <li>Dotknite sa: .</li> <li>Vypnite napájanie a potom ho znova zapnite.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Indikátor spínača napájania sa rozsvieti: Zelený</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zvýšte nastavenia položiek „Brightness (Jas)“, „Contrast (Kontrast)“ alebo „Gain (Zisk)“ v ponuke Nastavenie. Pokyny nájdete v návode na inštaláciu (na disku CD-ROM).</li> <li>Vypnite napájanie a potom ho znova zapnite.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Indikátor spínača napájania sa rozsvieti: Oranžový</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prepnite vstupný signál. Pokyny nájdete v návode na inštaláciu (na disku CD-ROM).</li> <li>Pohnite myšou alebo stlačte ľubovoľný kláves na klávesnici.</li> <li>Skontrolujte, či je počítač zapnutý.</li> <li>Skontrolujte, či je signálový kábel správne pripojený. Pri vstupe signálu DisplayPort, sa pripojte k .  sa používa na výstup pri nastavenom reťazovom pripojení.</li> <li>Vypnite napájanie a potom ho znova zapnite.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Indikátor spínača napájania bliká: Oranžový, Zelený</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Používajte len signálové káble odporúčané spoločnosťou EIZO. Vypnite napájanie a potom ho znova zapnite.</li> <li>Ak je signálny kábel pripojený k DisplayPort, skúste zapnúť verziu DisplayPort. Pokyny nájdete v návode na inštaláciu (na disku CD-ROM).</li> </ul>
<p><b>2. Zobrazí sa hlásenie nižšie.</b></p>	<p>Toto hlásenie sa zobrazí v prípade nesprávneho vstupu signálu, hoci monitor funguje správne.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Toto hlásenie sa zobrazí, ak nie je žiaden vstupný signál. Príklad:</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Môže sa zobrazíť hlásenie uvedené naľavo, pretože niektoré počítače nevydávajú výstupný signál okamžite po zapnutí.</li> <li>Skontrolujte, či je počítač zapnutý.</li> <li>Skontrolujte, či je signálový kábel správne pripojený.</li> <li>Prepnite vstupný signál. Pokyny nájdete v návode na inštaláciu (na disku CD-ROM).</li> <li>Pri vstupe signálu DisplayPort, sa pripojte k . Konektor  použite na výstup v prípade reťazového pripojenia.</li> <li>Ak je signálny kábel pripojený k DisplayPort, skúste zapnúť verziu DisplayPort.</li> <li>Vypnite napájanie a potom ho znova zapnite.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Toto hlásenie ukazuje, že vstupný signál je mimo určeného frekvenčného rozsahu. Príklad:</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skontrolujte, či sú v počítači nastavené rozlíšenie a frekvencia vertikálneho skenovania podľa požiadaviek monitora (pozrite časť „4-2. Kompatibilné rozlíšenia“ (strana 23)).</li> <li>Reštartujte počítač.</li> <li>Vyberte vhodné nastavenie pomocou pomocného programu grafickej karty. Ďalšie informácie nájdete v Používateľskej príručke grafickej karty.</li> </ul>

# Kapitola 4 Technické údaje

## 4-1. Zoznam technických údajov

Typ		Pohlčujúca odraz
LCD panel	Typ	Farba (IPS)
	Podsvietenie	LED
	Veľkosť	54,0 cm (21,3 palca)
	Rozlíšenie (H x V)	1200 x 1600
	Veľkosť displeja (H x V)	324,0 mm x 432,0 mm
	Rozstup pixlov	0,270 mm
	Farby displeja	10-bitové (DisplayPort): 1073,74 milióna farieb (max., z palety 543 miliárd farieb) 8-bitové (DisplayPort / DVI): 16,77 milióna farieb (z palety 543 miliárd farieb)
	Pozorovacie uhly (H / V, typické)	178° / 178°
	Odporúčany jas	270 cd/m <sup>2</sup>
	Čas odozvy (typický)	20 ms (čierna -> biela -> čierna)
Videosignály	Vstupné konektory	DisplayPort x 1, DVI-D x 1
	Výstupný konektor	DisplayPort x 1
	Frekvencia horizontálneho skenovania	31 kHz – 100 kHz
	Frekvencia vertikálneho skenovania <sup>*1</sup>	59 Hz – 61 Hz (720 x 400: 69 Hz – 71 Hz)
	Režim synchronizácie snímok	59 – 61 Hz
	Frekvencia bodov	25 MHz – 164,5 MHz
USB	Port	Port odosielania x 1, port prijímania x 2
	Štandard	USB špecifikácia, revízia 2.0
Napájanie	Vstup	100 - 240 VAC ±10 %, 50 / 60 Hz 0,90 A - 0,50 A
	Maximálna spotreba	55 W alebo menej
	Režim úspory energie	0,6 W alebo menej <sup>*2</sup>
	Pohotovostný režim	0,6 W alebo menej <sup>*3</sup>
Fyzické parametre	Rozmery ( Š x V x H )	356,6 mm x 482,3 mm - 572,3 mm x 200,0 mm (Sklon: 0°) 356,6 mm x 507,1 mm - 597,1 mm x 261,1 mm (Sklon: 30°)
	Rozmery ( Š x V x H ) (Bez stojana)	356,6 mm x 464,5 mm x 70,5 mm
	Čistá hmotnosť	Približne 7,6 kg
	Čistá hmotnosť (bez stojana)	Približne 4,7 kg
	Rozsah nastavenia výšky	90 mm (sklon: 0°)
	Sklon	Nahor 30°, nadol 5°
	Otočenie	70°
	Otočenie	90° (Otáčanie z orientácie na výšku do orientácie na šírku proti smeru hodinových ručičiek)
Požiadavky na prevádzkové prostredie	Teplota	0 - 35 °C
	Vlhkosť	20 - 80 % rel. vlh. (bez kondenzácie)
	Tlak vzduchu	540 - 1060 hPa

Požiadavky na prepravu / skladovanie	Teplota	-20 - 60 °C
	Vlhkosť	10 - 90 % rel. vlh. (bez kondenzácie)
	Tlak vzduchu	200 - 1060 hPa

- \*1 Podporovaná frekvencia vertikálneho skenovania sa líši v závislosti od rozlíšenia. Ďalšie informácie nájdete v časti „4-2. Kompatibilné rozlíšenia“ (strana 23).
- \*2 Keď sa používa DisplayPort, vstupný port USB nie je pripojený, „Power Save“: „High“, „DP Power Save“: „On“, „DisplayPort“: „Version 1.1 10bit“ alebo „Version 1.1 8bit“, „Auto Input Detection“: „Off“, nie je pripojená žiadna vonkajšia záťaž
- \*3 Keď nie je pripojený USB port odosielania, „DP Power Save“: „On“, „DisplayPort“: „Version 1.1 10bit“ alebo „Version 1.1 8bit“, nie je pripojená žiadna vonkajšia záťaž

## 4-2. Kompatibilné rozlíšenia

Monitor podporuje nasledovné rozlíšenia.

√: Podporované

Rozlíšenie (H x V)	Frekvencia vertikálneho skenovania (Hz)	DisplayPort		DVI	
		Na výšku *1	Na šírku *2	Na výšku *1	Na šírku *2
720 × 400	70	√	√	√	√
640 × 480	60	√	√	√	√
800 × 600	60	√	√	√	√
1024 × 768	60	√	√	√	√
1280 × 1024	60	–	√	–	√
1600 × 1200	60	–	√ <sup>*3</sup>	–	√ <sup>*3</sup>
1200 × 1600	60	√ <sup>*3</sup>	–	√ <sup>*3</sup>	–

\*1 Keď je v položke „Image Rotation“ nastavení „Administrator Settings“ zvolená možnosť „Portrait“

\*2 Keď je v položke „Image Rotation“ nastavení „Administrator Settings“ zvolená možnosť „Landscape“

\*3 Odporúčané rozlíšenie

## 4-3. Voliteľné 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 ver. 5.0.1 alebo novšia RadiCS Version Up Kit ver. 5.0.1 alebo novšia
Softvér na správu siete	RadiNET Pro ver. 5.0.1 alebo novšia
Súprava na čistenie	ScreenCleaner
Prijemné svetlo pre študovne	RadiLight
Rameno	AAH-02B3W LA-011-W
Stojan	LS-HM1-D
Ochrana panela	RP-915
Konzola stojana pre tenký klient alebo mini počítač	PCSK-R1
Signálový kábel (DVI-D - DVI-D)	DD300-BK, DD200-BK, DD200

## Lekárske 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 EMC: EN 60601-1-2:2015 skupina 1, trieda B
- Klasifikácia zdravotníckej pomôcky (EÚ): Trieda I
- Režim prevádzky: Nepretržitá
- Trieda IP: IPX0



# Informácie o EMC

Séria RadiForce disponuje výkonom na presné zobrazenie obrázkov.

## Prostredia zamýšľaného použitia

Séria RadiForce je určená na použitie v prostredia profesionálnej zdravotnej starostlivosti, ako sú kliniky a nemocnice.

Tieto prostredia nie sú vhodné na používanie série RadiForce:

- Prostredia domácej zdravotnej starostlivosti
- V blízkosti vysokofrekvenčných chirurgických zariadení, ako napríklad elektrochirurgické nože
- V blízkosti krátkovlnných terapeutických zariadení
- RF-tienené miestnosti systémov lekárskeho zariadení pre MRI
- V zvláštnych prostrediach tienených miest
- Inštalované vo vozidlách vrátane sanitiek.
- Iné zvláštne prostredia

## VÝSTRAHA

Séria RadiForce si vyžaduje zvláštne opatrenia týkajúce sa EMC a musia byť dodržané. Musíte si dôkladne prečítať Informácie EMC a časť „BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA“ v tomto dokumente a dodržiavať nasledujúce pokyny, keď produkt inštalujete a prevádzkujete.

Zariadenia radu RadiForce sa nemajú používať v tesnej blízkosti alebo 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 bude používaný.

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

Každý, kto pripája ďalšie zariadenia k vstupnej alebo výstupnej signálovej časti, konfiguruje lekársky systém a je preto zodpovedný za to, aby tento systém bol v súlade s požiadavkami normy IEC/EN 60601-1-2.

Uistite sa, že používate káble pripojené k produktu alebo káble určené EIZO.


Používanie káblov iných, než určuje a dodáva EIZO pre toto zariadenie, môžu mať za následok zvýšené elektromagnetické emisie alebo zníženú elektromagnetickú odolnosť tohto zariadenia a nesprávny chod.

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

## Technický popis

Elektromagnetické emisie		
Zariadenia radu RadiForce sú určené na používanie v elektromagnetickom prostredí určenom nižšie. Zákazník alebo používateľ zariadení radu RadiForce musí zabezpečiť, že sa budú používať práve v takomto prostredí.		
Test vyžarovania	Zhoda	Elektromagnetické prostredie – Pokyny
Rádiofrekvenčné emisie CISPR11/EN55011	Skupina 1	Zariadenia radu RadiForce využívajú rádiovú frekvenciu len na svoje interné funkcie. Preto sú rádiové frekvencie veľmi nízke a pravdepodobne nespôsobia rušenie s okolitými elektronickými zariadeniami.
Rádiové frekvencie emisie CISPR11/EN55011	Trieda B	Zariadenia 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.
Harmonické emisie IEC/EN61000-3-2	Trieda D	
Emisie pri kolísaní/ nestálosti napätia IEC/EN61000-3-3	Vyhovuje	

Elektromagnetická odolnosť			
Séria RadiForce bola testovaná na nasledujúcich úrovniach zhody v súlade s požiadavkami na testovanie zariadení pre prostredia profesionálnych zdravotníckych zariadení stanovených v IEC / EN60601-1-2. Zákazník alebo používateľ zariadení radu RadiForce musí zabezpečiť, že sa budú 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 napätie/ rázové impulzy 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 nemocničnému prostrediu.
Prepätie 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 nemocničnému prostrediu.
Krátkodobé poklesy napätia, krátke prerušenia a zmeny napätia v napájacích kábloch IEC/EN61000-4-11	0 % $U_T$ (100 % pokles pri $U_T$ ) 0,5 cyklu a 1 cyklus 70 % $U_T$ (30 % pokles pri $U_T$ ) 25 cyklov 0 % $U_T$ (100 % pokles pri $U_T$ ) 5 sek	0 % $U_T$ (100 % pokles pri $U_T$ ) 0,5 cyklu a 1 cyklus 70 % $U_T$ (30 % pokles pri $U_T$ ) 25 cyklov 0 % $U_T$ (100 % pokles pri $U_T$ ) 5 sek	Kvalita napájania z elektrickej siete by mala zodpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnému prostrediu. Ak používateľ zariadenia radu RadiForce potrebuje počas prerušenia napájania udržať nepretržitú prevádzku, odporúčame napájať zariadenia radu RadiForce zo záložného zdroja nepretržiteľného napájania alebo z batérie.
Magnetické polia sieťového kmitočtu 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. Produkt sa musí počas používania držať minimálne 15 cm od zdroja magnetických polí sieťového kmitočtu.

<b>Elektromagnetická odolnosť</b>			
Séria RadiForce bola testovaná na nasledujúcich úrovniach zhody v súlade s požiadavkami na testovanie zariadení pre prostredia profesionálnych zdravotníckych zariadení stanovených v IEC / EN60601-1-2. Zákazník alebo používateľ zariadení radu RadiForce musí zabezpečiť, že sa budú používať práve v takomto prostredí.			
<b>Test odolnosti</b>	<b>Testovacia úroveň pre profesionálne zdravotnícke prostredia</b>	<b>Úroveň kompatibility</b>	<b>Elektromagnetické prostredie – Pokyny</b>
Sprievodné poruchy vyvolané RF poľami IEC/EN61000-4-6	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz  6 Vrms ISM pásma medzi 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms  6 Vrms	Prenosné a mobilné rádiofrekvenčné komunikačné zariadenia sa nemajú nachádzať bližšie k žiadnej časti zariadenia radu RadiForce (vrátane káblov), ako je odporúčaná vzdialenosť vypočítaná na základe rovnice používanej na výpočet frekvencie vysielacza. Odporúčaná vzdialenosť $d = 1,2\sqrt{P}$
Vyžarované RF polia IEC/EN61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz	3 V/m	$d = 1,2\sqrt{P}$ , 80 MHz – 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ , 800 MHz – 2,7 GHz  Kde „P“ je maximálny menovitý výstupný výkon vysielacza vo wattoch (W) udávaný výrobcom vysielacza a „d“ je odporúčaná vzdialenosť v metroch (m).  Intenzita poľa z pevných rádiofrekvenčných vysieláčov, ako bola určená elektromagnetickým prieskumom na mieste <sup>a)</sup> , by mala byť nižšia ako úroveň kompatibility v každom frekvenčnom rozsahu <sup>b)</sup> .  Rušenie sa môže vyskytnúť v blízkosti zariadení označených nasledujúcim symbolom.  
Poznámka 1	$U_T$ je striedavé napätie v elektrickej sieti pred použitím úrovne testovania.		
Poznámka 2	Pri hodnotách 80 MHz a 800 MHz platí vyšší frekvenčný rozsah.		
Poznámka 3	Pokyny týkajúce sa sprievodných porúch vyvolaných RF poľami alebo vyžarovanými RF poľami nemusia platiť vo všetkých situáciách. Šírenie elektromagnetických vln je ovplyvňované absorpciou a odrazmi od konštrukcií, predmetov a ľudí.		
Poznámka 4	ISM pásma 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.		
a)	Intenzita poľa z pevných vysieláčov, napr. základňových staníc pre rádiové (mobilné/bezdrôtové) telefóny a mobilných rádii, amatérskych rádii, AM a FM rádiového vysielania a TV vysielania sa nedá presne teoreticky predpovedať. Na zhodnotenie elektromagnetického prostredia ovplyvňovaného statickými RF vysielачmi by sa malo zväziť elektromagnetické premeranie konkrétneho miesta. Ak sa na mieste používania zariadenia radu RadiForce namerajú vyššie sily poľa ako príslušné úrovne zhody RF uvedené vyššie, zariadenie radu RadiForce je potrebné sledovať a kontrolovať jeho normálnu prevádzku. Ak sa zistí neobvyklá prevádzka, možno bude potrebné vykonať ďalšie opatrenia ako napríklad otočenie alebo premiestnenie zariadenia radu RadiForce.		
b)	Vo frekvenčnom pásme 150 kHz až 80 MHz by mala byť intenzita poľa menšia než 3 V/m.		

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

Zariadenia radu RadiForce sú určené na použitie v elektromagnetickom prostredí, v ktorom sa kontrolujú vyžarované rádiové poruchy. Zákazník alebo používateľ zariadenia RadiForce môže predísť elektromagnetickému rušeniu dodržiavaním minimálnej vzdialenosti medzi prenosným a pohyblivým rádiovým komunikačným zariadením (vysielačom) a zariadením radu RadiForce.

Bola potvrdená odolnosť voči blízkym poliam z nasledujúcich RF bezdrôtových komunikačných zariadení:

Testovacia frekvencia (MHz)	Šírka pásma <sup>a)</sup> (MHz)	Služba <sup>a)</sup>	Modulácia <sup>b)</sup>	Maximálny príkon (W)	Minimálny odporúčateľný odstup (m)	Úroveň testu IEC/EN60601 (V/m)	Úroveň kompatibility (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Modulácia impulzu <sup>b)</sup> 18 Hz	1,8	0,3	27	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM ±5 kHz odchýlka 1 kHz sínus	2	0,3	28	28
710 745 780	704 – 787	LTE pásmo 13, 17	Modulácia impulzu <sup>b)</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	Modulácia impulzu <sup>b)</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	Modulácia impulzu <sup>b)</sup> 217 Hz	2	0,3	28	28
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE pásmo 7	Modulácia impulzu <sup>b)</sup> 217 Hz	2	0,3	28	28
5240 5500 5785	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulácia impulzu <sup>b)</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9	9

a) Pri niektorých službách sú zahrnuté len frekvencie odosielania.

b) Nosič je modulovaný pomocou obdĺžnikového signálu s 50 %-ným pracovným cyklom.

Zariadenia radu RadiForce sú určené na použitie v elektromagnetickom prostredí, v ktorom sa kontrolujú vyžarované rádiové poruchy. Pri iných prenosných alebo mobilných RF komunikačných zariadeniach (vysielačoch) minimálna vzdialenosť medzi prenosným a pohyblivým rádiovým komunikačným zariadením (vysielačom) a zariadením radu RadiForce na základe maximálneho výstupného výkonu komunikačného zariadenia, ako sa odporúča nižšie.

Maximálny menovitý výstupný výkon vysielateľa (W)	Odstup podľa frekvencie vysielateľa (m)		
	150 kHz až 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz až 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 vysielateľ s maximálnym menovitým výkonom, ktorý nie je uvedený vyššie, možno odporúčaný odstup „d“ v metroch (m) stanoviť pomocou rovnice platnej pre frekvenciu vysielateľa, kde „P“ je maximálny menovitý výstupný výkon vysielateľa vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielateľa.

Poznámka 1 | Pri hodnotách 80 MHz a 800 MHz platí vzdialenosť pre vyšší frekvenčný rozsah.

Poznámka 2 | Tieto pokyny nemusia byť vhodné pre všetky situácie. Šírenie elektromagnetických vln je ovplyvňované absorpciou a odrazmi od konštrukcií, predmetov a ľudí.



## **EIZO Corporation**

153 Shimokashiwano, Hakusan, Ishikawa 924-8566 Japan

## **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

EC REP

## **EIZO GmbH**

Carl-Benz-Straße 3, 76761 Rülzheim, Germany



03V27377B1  
IFU-MX216