Návod k použití

RadiForce® MX242W

Barevný monitor LCD

Důležité

Seznamte se s pokyny pro bezpečné a efektivní využití tohoto přístroje uvedenými v tomto návodu k použití v instalační příručce (samostatná publikace).

- **Informace o nastavení monitoru naleznete v instalační příručce.**
- **Aktuální verze návodu k použití je ke stažení na našem webu:**
  http://www.eizoglobal.com

EIZO®

BEZPEČNOSTNÍ SYMBOLY

Tato příručka a přístroj používají následující bezpečnostní symboly. Označují důležité informace. Pečlivě si je přečtěte.

⚠	**VAROVÁNÍ** Pokud se informacemi obsaženými ve VAROVÁNÍ nebudete řídit, může dojít k vážnému poranění, včetně poranění smrtelného.	⚠	**UPOZORNĚNÍ** Pokud se informacemi obsaženými v UPOZORNĚNÍ nebudete řídit, může dojít k lehkému poranění nebo k poškození majetku či přístroje.
△	Upozornění na riziko. Například symbol ⚠ upozorňuje na riziko „úraz elektrickým proudem“.		
⃠	Označuje zakázanou činnost. Například symbol ⃠ označuje zakázanou činnost „Nerozebírejte“.		
○	Označuje povinnou akci, kterou je nutno provést. Například symbol ⏚ označuje povinnou akci „Uzemnění přístroje“.		

Tento přístroj byl upraven specificky pro použití v oblasti, do níž byl původně dodán. Při provozu mimo tuto oblast nemusí přístroj pracovat v souladu se svými technickými údaji.

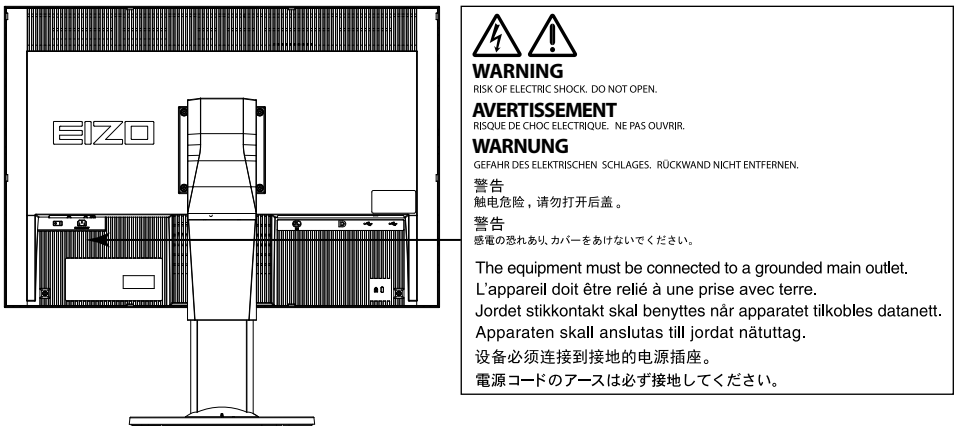
Žádná část z této příručky nesmí být reprodukována, ukládána v přístupném systému nebo přenášena jakýmkoliv způsobem elektronicky, mechanicky nebo jinak, bez předchozího písemného povolení společnosti EIZO Corporation.
Společnost EIZO Corporation není povinna chránit jakékoliv získané důvěrné materiály a informace bez předchozí dohody na základě potvrzení společnosti EIZO Corporation o získaní informací. Přes veškeré úsilí, které jsme vynaložili na poskytnutí aktuálních informací v příručce, je třeba vzít na vědomí, že technické údaje monitorů EIZO mohou být změněny bez předchozího upozornění.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

DŮLEŽITÉ

- Tento přístroj byl upraven specificky pro použití v oblasti, do níž byl původně dodán. Při použití mimo tuto oblast nemusí přístroj pracovat v souladu se svými technickými údaji.
- V zájmu osobní bezpečnosti a správné údržby si pozorně přečtěte tento oddíl a výstražná upozornění na monitoru.

Umístění výstražných upozornění



Symboly na přístroji

Symbol	Tento symbol označuje	
○	Hlavní vypínač:	Stiskem vypnete hlavní napájení monitoru.
|	Hlavní vypínač:	Stiskem zapnete hlavní napájení monitoru.
⏻	Tlačítko napájení:	Stiskem zapnete nebo vypnete napájení monitoru.
~	Střídavý proud	
⚠	Nebezpečí úrazu elektrickým proudem	
⚠	UPOZORNĚNÍ:	Viz „BEZPEČNOSTNÍ SYMBOLY“ (strana 2).
	Značení WEEE:	Tento produkt musí být likvidován odděleně; materiály lze recyklovat.
CE	Označení CE:	Označení shody s ustanoveními směrnice nebo nařízení Rady (EU).

VAROVÁNÍ

Pokud z přístroje začne vycházet kouř, zápach spáleniny či neobvyklé zvuky, ihned odpojte veškeré napájecí kabely a kontaktujte místního zástupce společnosti EIZO.
Pokud se pokusíte vadný přístroj dále používat, může dojít k požáru, úrazu elektrickým proudem nebo poškození zařízení.

Neotevírejte skříň přístroje. Nepokoušejte se přístroj upravovat.
Při otevření skříně přístroje nebo pokusu o úpravu přístroje hrozí požár, úraz elektrickým proudem nebo popálení.

Přenechte veškerý servis kvalifikovanému personálu.
Nepokoušejte se sami provádět servis tohoto přístroje. Při otevření nebo odebrání krytů hrozí požár, úraz elektrickým proudem nebo poškození zařízení.

Zabraňte vniknutí malých předmětů nebo kapalin do vnitřku přístroje.
Pokud se větracími otvory do skříně přístroje dostanou malé předměty nebo kapalina, může dojít k požáru, úrazu elektrickým proudem nebo poškození zařízení. Pokud se tak stane, přístroj ihned odpojte. Než začnete přístroj znovu používat, nechejte jej zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.

Umístěte přístroj na pevný a stabilní povrch.
Při nevhodném umístění přístroje hrozí jeho pád s následkem úrazu nebo poškození zařízení. Pokud dojde k pádu přístroje, ihned jej odpojte od napájení a kontaktujte místního zástupce společnosti EIZO. Nepoužívejte poškozený přístroj. Při používání poškozeného přístroje hrozí požár nebo úraz elektrickým proudem.

Používejte přístroj na vhodném místě.
V opačném případě hrozí požár, úraz elektrickým proudem nebo poškození zařízení.

- Neumísťujte přístroj do venkovního prostředí.
- Neumísťujte přístroj do dopravních prostředků (lodí, letadel, vlaků, automobilů apod.).
- Neumísťujte přístroj do prašného nebo vlhkého prostředí.
- Neumísťujte přístroj do prostředí, kde by na obrazovku dopadala voda (koupelna, kuchyně apod.).
- Neumísťujte přístroj do prostředí, v němž by obrazovka mohla být přímo vystavena páře.
- Neumísťujte přístroj do blízkosti zařízení generujících teplo nebo zvlhčovačů.
- Neumísťujte přístroj na místo, kde by byl vystaven přímému slunečnímu světlu.
- Neumísťujte přístroj do prostředí obsahujícího hořlavé plyny.
- Neumisťujte v prostředích s výskytem korozívních plynů (např. oxid siřičitý, sirovodík, oxid dusičitý, chlór, čpavek a ozón).
- Neumisťujte do prostředí s výskytem prachu a složek urychlujících korozi v prostředí (např. chlorid sodný a síra), vodivých kovů apod.

Udržujte plastové sáčky mimo dosah dětí – hrozí nebezpečí udušení.

Použijte dodaný napájecí kabel a připojte jej k napájecí zásuvce odpovídající předpisům dané země.
Je nutno zachovat jmenovité napětí napájecího kabelu. V opačném případě hrozí požár nebo úraz elektrickým proudem.
Zdroj napájení: 100–240 V stř. 50/60 Hz

Chcete-li odpojit napájecí kabel, pevně uchopte zástrčku a zatáhněte za ni.
Při tahání za kabel hrozí jeho poškození s důsledkem požáru nebo úrazu elektrickým proudem.

Přístroj musí být připojen k uzemněné napájecí zásuvce.
V opačném případě hrozí požár nebo úraz elektrickým proudem.

VAROVÁNÍ

Použijte správné napětí.

- Tento přístroj je určen k použití pouze s určitou hodnotou napětí. Při připojení k jinému napětí než je uvedeno v tomto návodu k použití hrozí požár, úraz elektrickým proudem nebo poškození zařízení.
  Zdroj napájení: 100–240 V stř. 50/60 Hz
- Nepřetěžujte napájecí obvod; hrozí požár nebo úraz elektrickým proudem.

S napájecím kabelem manipulujte opatrně.

- Neumisťujte napájecí kabel pod přístroj ani pod jiné těžké předměty.
- Netahejte za napájecí kabel; nevažte na něm uzly.

Poškozený napájecí kabel nepoužívejte. Při používání poškozeného napájecího kabelu hrozí požár nebo úraz elektrickým proudem.

Z důvodu elektrické bezpečnosti nepřipojujte ani neodpojujte napájecí kabel v přítomnosti pacientů.

Za bouřky se nikdy nedotýkejte zástrčky ani napájecího kabelu.

Při dotyku s těmito součástmi hrozí úraz elektrickým proudem.

Při připevňování stojanu s ramenem postupujte podle uživatelské příručky ke stojanu s ramenem a zajistěte bezpečnou instalaci přístroje.

V opačném případě hrozí odpojení přístroje od ramena s důsledkem úrazu nebo poškození zařízení.
Před instalací se ujistěte, že stoly, stěny a jiné objekty, na nichž bude upevněn stojan s ramenem, mají dostatečnou nosnost. Pokud dojde k pádu přístroje, kontaktujte místního zástupce společnosti EIZO.
Nepoužívejte poškozený přístroj. Při používání poškozeného přístroje hrozí požár nebo úraz elektrickým proudem. Při připevňování sklápěcího stojanu použijte originální šrouby a pevně je utáhněte.

Nedotýkejte se poškozeného LCD panelu holýma rukama.

Kapalné krystaly, které mohou unikat z panelu, jsou toxické a při jejich vniknutí do očí nebo úst hrozí otrava. Pokud dojde ke styku pokožky nebo jakékoli části těla s panelem, zasažená místa důkladně omyjte. V případě fyzických příznaků otravy vyhledejte lékařskou pomoc.

Zářivky podsvícení obsahují rtuť (produkty používající k podsvícení LED neobsahují rtuť), proto provádějte jejich likvidaci v souladu s místními nařízeními a zákony příslušné země.

Kontakt se rtutí může mít nepříznivé účinky na nervový systém, které zahrnují třas, ztrátu paměti a bolest hlavy.

⚠ UPOZORNĚNÍ

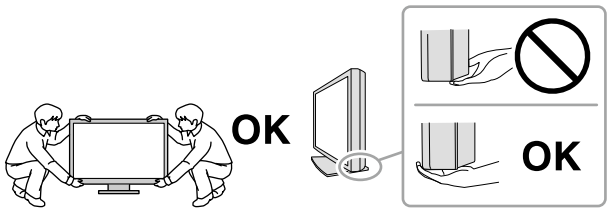
S přístrojem manipulujte opatrně.

Před přemisťováním přístroje odpojte napájecí kabel i ostatní kabely. Přemisťování přístroje s připojenými kabely je nebezpečné.
Hrozí úraz.

Přístroj přenášejte a umisťujte v souladu s určenými postupy.

- Při přemisťování přístroje jej pevně uchopte a držte jako na ilustraci níže.
- Přístroj je rozměrný a těžký. Na jeho rozbalení a přemisťování musí spolupracovat alespoň dvě osoby.

Při pádu přístroje hrozí úraz nebo poškození zařízení.



Nezakrývejte větrací otvory na skříni.

- Nepokládejte na větrací otvory žádné předměty.
- Neinstalujte přístroj do uzavřeného prostoru.
- Nepoužívejte přístroj v pozici naplocho či dolní stranou nahoru.

Zablokování větracích otvorů zabrání výměně vzduchu, což může způsobit požár, úraz elektrickým proudem nebo poškození zařízení.

Nedotýkejte se zástrčky mokrýma rukama.

Hrozí úraz elektrickým proudem.

Použijte snadno dostupnou napájecí zásuvku.

Tím zajistíte, že přístroj bude možné v případě problémů rychle odpojit od napájení.

Pravidelně čistěte okolí napájecí zástrčky a větracího otvoru monitoru.

Nahromadění prachu, vody nebo oleje na zástrčce může způsobit požár.

Před čištěním přístroje jej odpojte.

Při čištění přístroje zapojeného do napájecí zásuvky hrozí úraz elektrickým proudem.

Pokud se chystáte přístroj delší dobu nepoužívat, za účelem úspory energie a zvýšení bezpečnosti přístroj vypněte a odpojte napájecí kabel od napájecí zásuvky.

Tento přístroj je vhodný pro pacientské prostředí, ale ne pro kontakt s pacientem.

Pro uživatele na území EHP a Švýcarska:

Každý závažný incident, který se v souvislosti s prostředkem stal, by měl být nahlášen výrobci a příslušnému úřadu členského státu, ve kterém je uživatel nebo pacient usazen.

Upozornění k tomuto monitoru

Zamýšlené použití

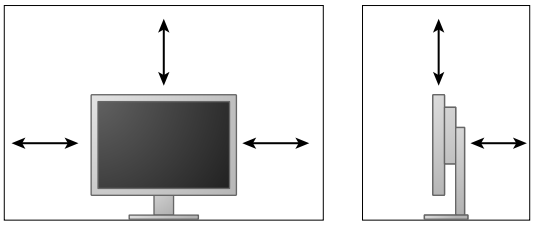
Tento přístroj je určen k použití pro zobrazování a prohlížení digitálního obrazu za účelem kontroly a analýzy příslušně vyškolenými zdravotnickými pracovníky.

Upozornění

- Jiná použití tohoto přístroje než popsaná v této příručce nemusí být kryta zárukou.
- Technické údaje uvedené v této příručce platí pouze při použití následujících komponent:
  - Napájecí kabely dodané s tímto přístrojem
  - Signálové kabely určené výrobcem
- S tímto přístrojem používejte pouze doplňky vyrobené nebo schválené výrobcem přístroje.

Požadavky na instalaci

- Pečlivě si přečtěte „BEZPEČNOSTNÍ POKYNY“ (strana 3) a vždy dodržujte pokyny.
- Pokud instalujete monitor do stojanu, zkontrolujte, že je dostatek volného prostoru po stranách a nad monitorem.



- Umístěte monitor tak, aby žádné světlo neinterferovalo s obrazovkou.
- Pokud umístíte tento přístroj na lakovaný povrch, barva může v důsledku složení pryže přilnout ke spodní straně stojanu.

Údržba

- Stabilizace výkonnosti elektrických součástí monitoru trvá přibližně 30 minut. Po zapnutí napájení monitoru nebo po jeho probuzení z režimu úspory energie vyčkejte alespoň 30 minut a poté monitor seřiďte.
- Monitor by měl být nastaven na nižší jas, aby se omezily změny svítivosti při dlouhodobém používání a zachovala se stabilita zobrazení. Pravidelně provádějte testy stálosti. V případě potřeby kalibrujte. Podrobnosti jsou uvedeny v uživatelské příručce softwaru pro kontrolu kvality monitoru RadiCS/RadiCS LE.
- V opačném případě se funkce některých dílů (jako je LCD panel nebo ventilátor) mohou po delší době zhoršit. Pravidelně kontrolujte, že správně fungují.
- Při změně zobrazení po dlouhodobém zobrazení téhož obrazu se může objevit paobraz. Zabraňte dlouhodobému zobrazování téhož obrazu použitím spořiče displeje nebo funkce úspory energie.
- Pokud je na displeji dlouho jeden obraz, mohou se na něm vytvořit tmavé skvrny nebo vypálená místa. Aby se prodloužila životnost monitoru, doporučujeme jeho pravidelné vypínání.
- Životnost podsvícení LCD panelu je omezená. Pokud obrazovka ztmavne nebo začne blikat, kontaktujte místního zástupce společnosti EIZO.
- Obrazovka může obsahovat vadné obrazové body nebo malý počet trvale svítících obrazových bodů. Tento jev je způsoben vlastnostmi zobrazovacího panelu a nejedná se o poruchu přístroje.
- Nevyvíjejte nadměrný tlak na panel nebo okraje rámu, protože by to mohlo způsobit poruchy zobrazení, jako jsou například interferenční obrazce. Při trvalém tlaku na panel může dojít ke snížení jeho kvality nebo poškození. Pokud na panelu zůstávají otlaky, nechte monitor zapnutý se zcela černým nebo bílým obrazem. To může tyto potíže vyřešit.
- Neškrábejte po panelu ani na něj nevyvíjejte tlak ostrými předměty, hrozí poškození panelu. Nepokoušejte se čistit panel papírovými kapesníčky, mohlo by dojít k jeho poškrábání.
- Když je monitor studený a je přinesen do místnosti nebo pokud se rychle zvýší teplota v místnosti, může na vnitřních i vnějších površích monitoru dojít ke kondenzaci. V takovém případě monitor nepoužívejte. Před zapnutím monitoru vyčkejte, až se kondenzace odpaří. V opačném případě hrozí poškození monitoru.

Čištění

Za účelem zachování dobrého vzhledu monitoru a prodloužení jeho životnosti doporučujeme jej pravidelně čistit.

Upozornění

- Nepoužívejte chemikálie příliš často. Chemikálie jako alkohol a antiseptické roztoky mohou způsobit změnu lesku, ztrátu lesku a vyblednutí skříně nebo panelu a také snížení kvality obrazu.
- Nikdy nepoužívejte ředidla, benzen, vosky a abrazivní čisticí prostředky, protože mohou poškodit skříň nebo panel.
- Zabraňte přímému styku chemikálií s monitorem.

Poznámka

- Pro čištění povrchu skříně a panelu doporučujeme používat doplňkový čisticí prostředek ScreenCleaner.

Jemně otřete nečistoty z povrchu skříně a panelu měkkým hadříkem namočeným v malém množství vody nebo jedné z níže uvedených chemikálií.

Chemikálie, které lze použít pro čištění

Název látky	Název produktu
Etanol	Etanol
Isopropylalkohol	Isopropylalkohol
Chlorhexidin	Hibitane
Chlornan sodný	Purelox
Benzalkoniumchlorid	Welpas
Alkyldiaminoethylglycin	Tego 51
Glutaraldehyd	Sterihyde
Glutaraldehyd	Cidex Plus28

Pohodlné používání monitoru

- Příliš tmavá nebo jasná obrazovka může mít nepříznivý vliv na oči. Přizpůsobte jas monitoru okolním podmínkám.
- Dlouhodobé sledování monitoru způsobuje únavu očí. Každou hodinu si udělejte 10 minutovou přestávku.
- Podívejte se na obrazovku ze správné vzdálenosti a úhlu.

OBSAH

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY 3
DŮLEŽITÉ 3
Upozornění k tomuto monitoru 7
OBSAH 10
Kapitola 1 Úvod 11
1-1. Funkce 11
1-2. Obsah balení 11
1-3. EIZO LCD Utility Disk 12
● Přehled obsahu disku a softwaru 12
● Použití softwaru RadiCS LE/ ScreenManager Pro for Medical 12
1-4. Ovládací prvky a funkce 13
Kapitola 2 Nastavení 14
2-1. Kompatibilní rozlišení 14
2-2. Připojení kabelů 14
2-3. Úprava výšky a úhlu obrazovky 15
Kapitola 3 Odstraňování potíží 16
Kapitola 4 Technické údaje 17
Kapitola 5 Slovník pojmů 19
Příloha 21
Ochranná známka 21
Licence 22
Zdravotnické normy 22
Informace o elektromagnetické kompatibilitě 23

Kapitola 1 Úvod

Děkujeme vám za váš výběr barevného monitoru LCD EIZO.

1-1. Funkce

- 24,0" širokoúhlý LCD monitor
- Panel se širokým gamutem
- Podpora rozlišení 2,3 Mpx (1920 sloupců × 1200 řádků)
- Panel IPS s vodorovným a svislým pozorovacím úhlem 178°
- Podporuje připojení DisplayPort (podpora 8 bitů nebo 10 bitů, zvukové signály nejsou podporovány)
- Funkce spínače kalibrace umožňuje uživateli vybrat režim zobrazení optimální pro aktuální obraz.
  Další informace naleznete v instalační příručce na disku CD.
- Volitelný displej podporující DICOM (strana 19) část 14.
- Součástí dodávky je softwarová sada pro kontrolu kvality „RadiCS LE“ pro kalibraci monitoru a správu historie.
  Viz „1-3. EIZO LCD Utility Disk“ (strana 12).
- Součástí dodávky je software „ScreenManager Pro for Medical“, který slouží k nastavení obrazovky pomocí klávesnice a myši
  Viz „1-3. EIZO LCD Utility Disk“ (strana 12).
- Funkce úspory energie
  Tento přístroj je vybaven funkcí úspory energie.
  - Spotřeba při vypnutí hlavního vypínače je 0 W
    Přístroj je vybaven hlavním spínačem napájení. Když se monitor nepoužívá, lze zdroj napájení vypnout pomocí hlavního spínače napájení
- Nastavitelný stojan
  Monitor lze nastavit do polohy, která zajišťuje pohodlnou práci nezpůsobující nadměrnou únavu.
  (Náklon: 35° nahoru / 5° dolů, otočení: 344°, nastavitelná výška: 110 mm (sklon: 35°), 130 mm (sklon: 0°))
- Dlouhá životnost s LCD panelem s LED podsvícením

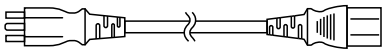
1-2. Obsah balení

Ověřte, zda balení obsahuje všechny následující položky. Pokud nějaké položky chybí nebo jsou poškozené, kontaktujte zástupce společnosti EIZO.

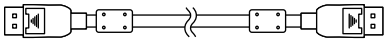
Poznámka

- Krabici a balicí materiál si uschovejte pro případ, že budete chtít monitor později přemístit nebo přepravit.

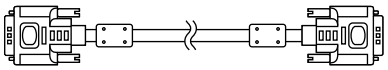
- Monitor
- Napájecí kabel



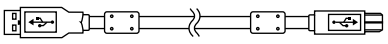
- Digitální signálový kabel:
  DisplayPort – DisplayPort (PP300)



- Digitální signálový kabel: DVI-D – DVI-D (DD300)



- Kabel USB: UU300



- Základna stojanu

- Držák kabelu

- Disk EIZO LCD Utility (CD-ROM)
- Návod k použití
- Sestavení stojanu

1-3. EIZO LCD Utility Disk

S tímto přístrojem je dodáván disk „EIZO LCD Utility Disk“ na nosiči CD-ROM. Následující tabulka uvádí obsah disku a přehled softwarových aplikací.

● Přehled obsahu disku a softwaru

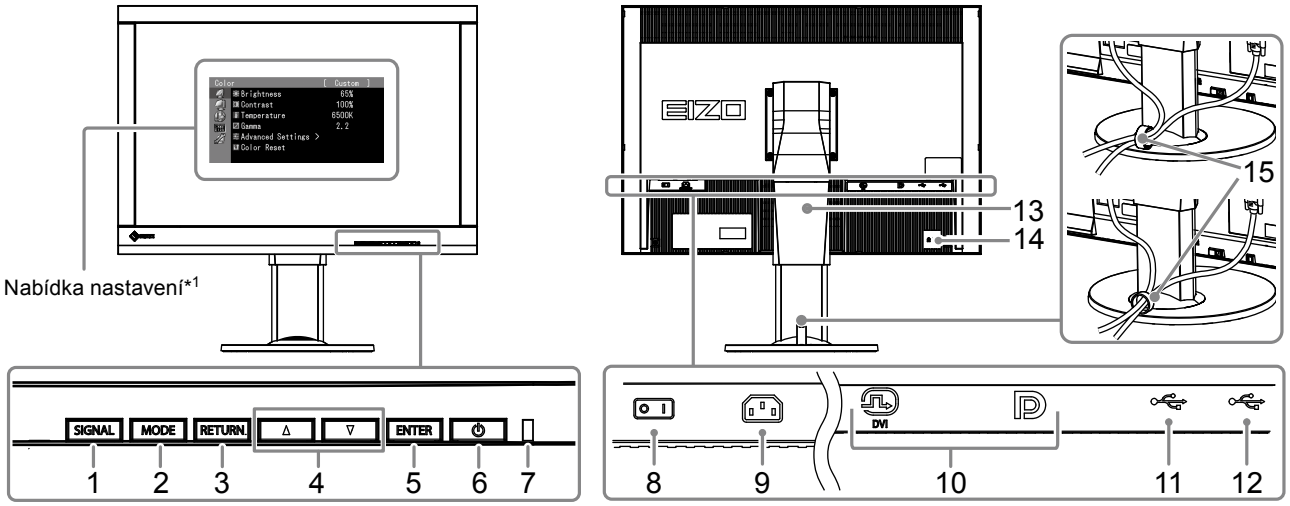
Disk obsahuje softwarové aplikace pro nastavení a Instalační příručku. Postup spuštění softwaru a přístupu k souborům je popsán v souboru Readme.txt na disku.

Obsah	Přehled
Soubor Readme.txt	
RadiCS LE (pro Windows)	Softwarová sada pro řízení kvality pro kalibraci monitoru a správu historie kalibrace.
ScreenManager Pro for Medical (pro Windows)	Software pro nastavení obrazovky pomocí klávesnice a myši.
Instalační příručka pro tento monitor (soubor PDF)	
Návod k použití pro tento monitor (soubor PDF)	

● Použití softwaru RadiCS LE/ScreenManager Pro for Medical

Pokyny k instalaci a použití softwaru „RadiCS LE/ScreenManager Pro for Medical“ naleznete v příslušných uživatelských příručkách na disku.
Při použití tohoto softwaru je třeba připojit k monitoru počítač pomocí dodaného kabelu USB.
Další informace naleznete v instalační příručce na disku CD.

1-4. Ovládací prvky a funkce



1. Tlačítko SIGNAL	Přepnutí vstupního signálu pro zobrazení.
2. Tlačítko MODE	Přepíná režim CAL Switch.
3. Tlačítko RETURN	Umožňuje zrušit nastavení nebo úpravu a opustit nabídku Adjustment.
4. Tlačítko ▲▼	Slouží k výběru z nabídky, úpravě a nastavení funkce.
5. Tlačítko ENTER	Zobrazí nabídku Adjustment, určí položku nabídky na obrazovce a uloží upravené hodnoty.
6. Tlačítko ⏻	Vypíná a zapíná napájení.
7. Indikátor napájení	Udává provozní stav monitoru. Zelená: V provozu Oranžová: Režim úspory energie Vypnuto: Napájení vypnuto
8. Hlavní spínač napájení	Slouží k vypnutí a zapnutí hlavního napájení.
9. Napájecí konektor	Slouží k připojení napájecího kabelu.
10. Konektory vstupního signálu	Vlevo: Konektor DVI-I / Vpravo: Konektor DisplayPort
11. Příchozí port USB	Připojte kabel USB, chcete-li použít software vyžadující připojení USB nebo chcete-li využít funkci rozbočovače USB.
12. Odchozí port USB	Slouží k připojení periferních zařízení USB.
13. Stojan	Slouží k nastavení výšky a úhlu obrazovky monitoru.
14. Zásuvka bezpečnostního zámku	Je v souladu se systémem zabezpečení MicroSaver společnosti Kensington.
15. Držák kabelu	Zakrývá kabely monitoru.

*1 Pokyny k použití naleznete v uživatelské příručce na disku CD.

Kapitola 2 Nastavení

2-1. Kompatibilní rozlišení

Monitor podporuje následující rozlišení.

Rozlišení	svislý kmitočet rozkladu
640 × 480	60 Hz
720 × 400	70 Hz
800 × 600	60 Hz
1024 × 768	60 Hz
1280 × 960	60 Hz
1280 × 1024	60 Hz
1600 × 1200	60 Hz
1680 × 1050	60 Hz
1920 × 1200*1	60 Hz

*1 Doporučené rozlišení.

2-2. Připojení kabelů

Upozornění

- Ověřte, zda je monitor a počítač vypnutý.
- Při nahrazování stávajícího monitoru tímto monitorem je nutné změnit nastavení rozlišení a svislého kmitočtu rozkladu v počítači na hodnoty podporované tímto monitorem. Před připojením počítače je vyhledejte v tabulce podporovaných rozlišení.

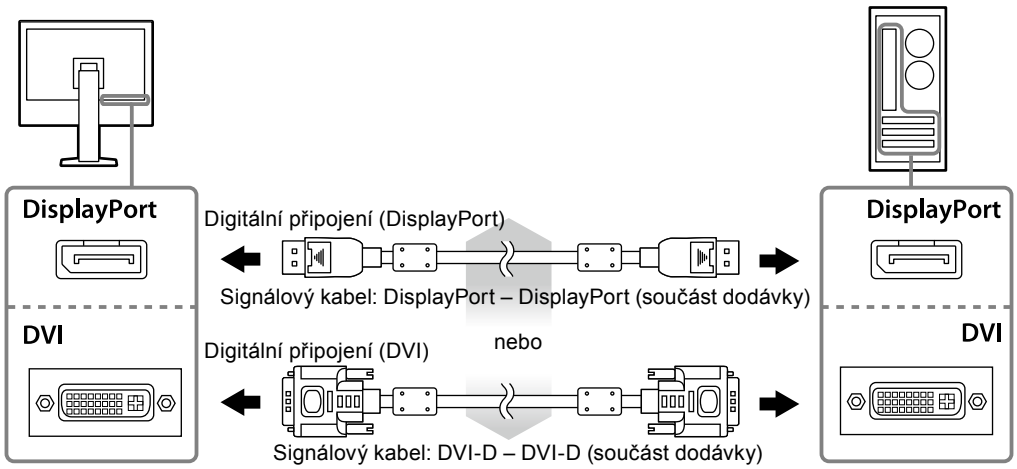
Poznámka

- Při připojování více počítačů k tomuto přístroji se řiďte pokyny, které najdete v instalační příručce na disku CD.

1. Připojte signálové kabely ke konektorům vstupního signálu a k počítači.

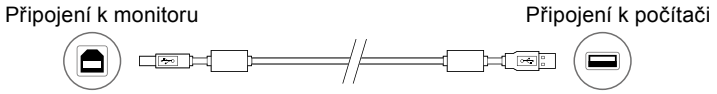
Zkontrolujte tvar konektorů a připojte kabely.

Po připojení signálového kabelu zajistěte spojení utažením šroubů na konektorech.

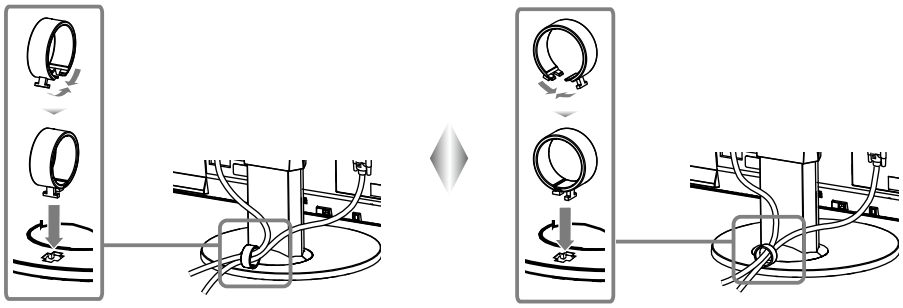


2. Připojte napájecí kabel k napájecí zásuvce a k napájecímu konektoru na monitoru.

3. Používáte-li software RadiCS LE nebo ScreenManager Pro for Medical, připojte kabel USB.



4. S tímto přístrojem je dodáván držák kabelů. Držák slouží k uspořádání kabelů připojených k monitoru.



5. Stiskem tlačítka ⏻ zapněte monitor.

Indikátor napájení monitoru se rozsvítí zeleně.

6. Zapněte počítač.

Na obrazovce se objeví obraz.

Pokud se obraz neobjeví, informace o řešení problému najdete v části „Kapitola 3 Odstraňování potíží“ (strana 16).

Upozornění

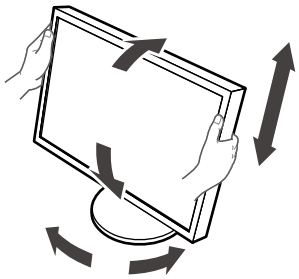
- Pokud monitor a počítač nepoužíváte, vypněte je.
- K zajištění maximální úspory energie doporučujeme zařízení vypínat tlačítkem napájení. Vypnete-li hlavní vypínač nebo vyjmete zástrčku napájecího kabelu, monitor bude zcela odpojen od zdroje napájení.

Poznámka

- K zajištění maximální životnosti monitoru a minimalizaci snížení svítivosti a spotřeby energie postupujte následovně:
  - Používejte funkci úspory energie na počítači.
  - Pokud monitor a počítač nepoužíváte, vypněte je.

2-3. Úprava výšky a úhlu obrazovky

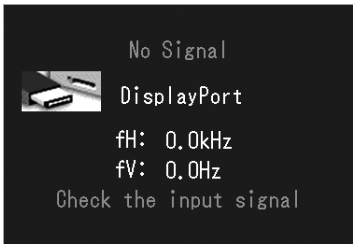
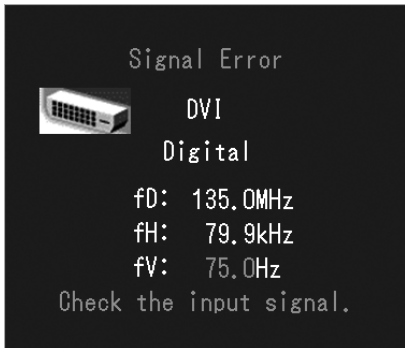
Oběma rukama uchopte levý a pravý okraj monitoru a nastavte výšku, sklon a natočení obrazovky podle svých požadavků.



Upozornění

- Ujistěte se, že jsou kabely správně připojeny.

Kapitola 3 Odstraňování potíží

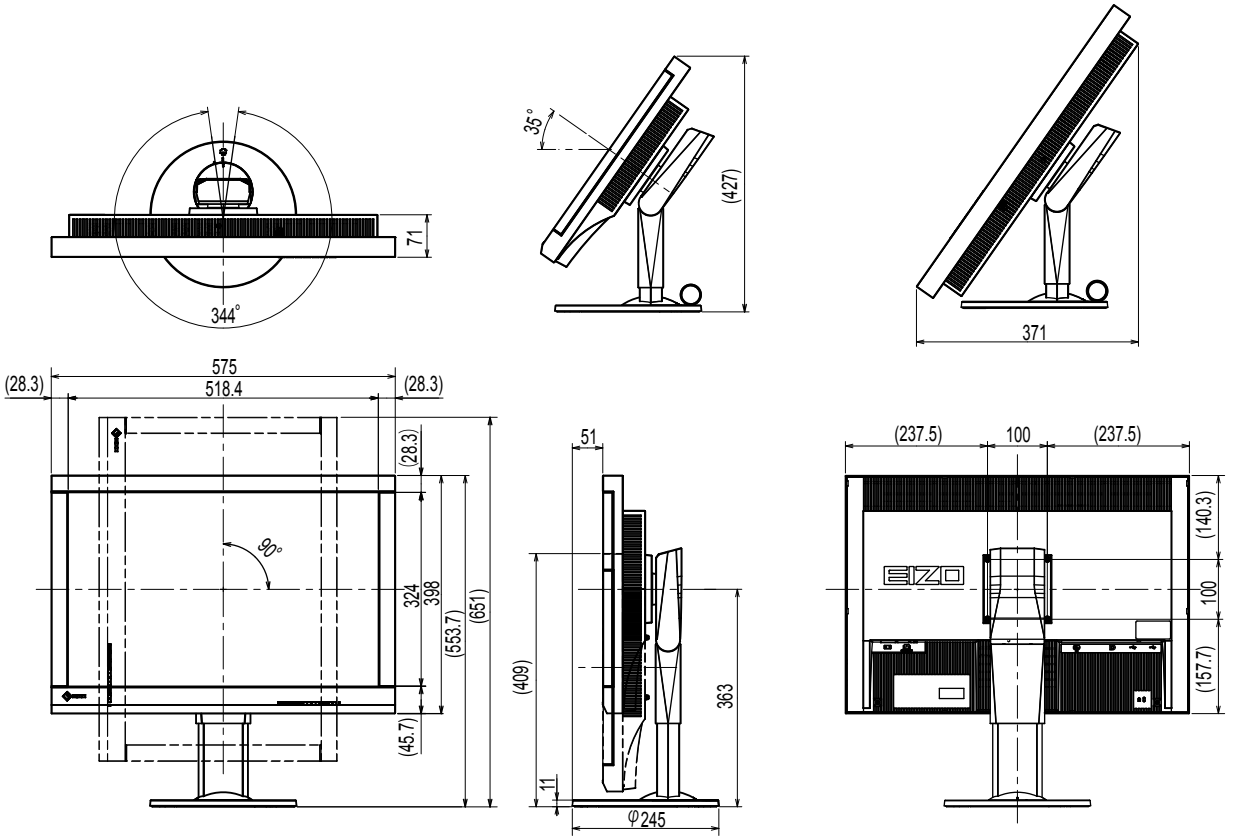
Problém	Možná příčina a řešení
1. Žádný obraz • Indikátor napájení nesvítí.	• Zkontrolujte, zda je řádně připojen napájecí kabel. • Zapněte hlavní vypínač. • Stiskněte tlačítko ⏻. • Vypněte hlavní vypínač a o několik minut později jej opět zapněte.
• Indikátor napájení svítí zeleně.	• V nabídce Adjustment (Nastavení) zvyšte hodnoty položek „Brightness“ (Jas), nebo „Gain“ (Zisk).
• Indikátor napájení svítí oranžově.	• Přepněte vstupní signál pomocí tlačítka SIGNAL. • Přesuňte myš nebo stiskněte jakékoli tlačítko na klávesnici. • Ověřte, zda je počítač zapnutý.
• Indikátor napájení bliká oranžově a zeleně.	• V zařízení připojeném pomocí rozhraní DisplayPort došlo k problému. Vyřešte problém, vypněte monitor a poté ho opět zapněte. Další informace naleznete v uživatelské příručce výstupního zařízení.
2. Zobrazí se zpráva uvedená níže.	Tato zpráva se zobrazí, pokud je signál přiváděn nesprávným způsobem, i když monitor funguje správně.
• Tato zpráva se zobrazí, pokud není k dispozici vstupní signál. Příklad:  	• Může se zobrazit zpráva uvedená vlevo, protože některé počítače nevysílají signál okamžitě po zapnutí. • Ověřte, zda je počítač zapnutý. • Zkontrolujte, zda je správně připojen signálový kabel. • Přepněte vstupní signál pomocí tlačítka SIGNAL.
• Zpráva uvádí, že se vstupní signál nachází mimo určený kmitočtový rozsah. (Tento kmitočtový rozsah je zobrazen fialově.) Příklad:  fD: Taktovací kmitočet (zobrazen pouze při vstupu digitálního signálu) fH: Vodorovný kmitočet rozkladu fV: Svislý kmitočet rozkladu	• Zkontrolujte, zda konfigurace počítače vyhovuje požadavkům monitoru na rozlišení a svislý kmitočet rozkladu (viz „2-1. Kompatibilní rozlišení“ (strana 14)). • Restartujte počítač. • Pomocí nástroje pro nastavení grafického adaptéru vyberte správné nastavení obrazovky. Postupujte podle pokynů, které najdete v příručce ke grafickému adaptéru.

Kapitola 4 Technické údaje

LCD panel	Typ	IPS (matný)
	Podsvícení	LED
	Velikost	61 cm (24,1 palců) (úhlopříčka 61,1 cm)
	Nativní rozlišení	2,3 Mpx (1920 sloupců × 1200 řádků)
	Viditelná oblast (H × V)	518,4 mm × 324,0 mm
	Rozteč obrazových bodů	0,27 mm
	Zobrazené barvy	10bitové barvy: max. 1,07 miliardy barev
	Pozorovací úhly (H / V, typicky)	178˚ / 178˚
	Doporučený jas	180 cd/m^2
	Kontrastní poměr (typický)	1000 : 1
	Doba odezvy (typicky)	12 ms (černá-bílá-černá)
Video signály	Vstupní konektory	1× DVI-I, 1× DisplayPort
	Digitální kmitočet rozkladu (H / V)	31 kHz – 76 kHz / 59 Hz – 61 Hz (VGA TEXT: 69 Hz – 71 Hz) Režim synchronizace snímků: 59 Hz – 61 Hz
	Frekvence analogového skenování (H / V)	26 kHz – 76 kHz / 49 Hz – 71 Hz (VGA TEXT: 69 Hz – 71 Hz)
	Synchronní signál	Samostatný, TTL, pozitivní/negativní
	Taktovací kmitočet	165 MHz (maximum)
USB	Port	1× příchozí port, 2× odchozí port
	Standard	Specifikace USB, revize 2.0
Napájení	Vstup	100 – 240 V stř. ±10 %, 50 / 60 Hz 0,70 A – 0,40 A
	Maximální příkon	Max. 68 W
	Režim úspory energie	maximálně 0,5 W (při připojení pouze konektoru DVI (analogového), položka „Input Selection“ (Výběr vstupu) nastavena na „Manual“ (Manuálně), bez připojeného zařízení USB, funkce „DP PowerSave“ (Úspora energie DisplayPort) nastavena na „On“ (Zapnuto))
	Pohotovostní režim	maximálně 0,5 W (bez připojeného zařízení USB, funkce „DP PowerSave“ (Úspora energie DisplayPort) nastavena na „On“ (Zapnuto))
Fyzické parametry	Rozměry	575 mm × 409 mm – 553,7 mm × 245 mm (Š × V × H) (Náklon: 0°)
	Rozměry (bez stojanu)	575 mm × 398 mm × 71 mm (Š × V × H)
	Čistá hmotnost	Přibližně 8,7 kg
	Čistá hmotnost (bez stojanu)	Přibližně 6,0 kg
	Rozsah výškového nastavení	138,6 mm (sklon: 35°) 144,7 mm (sklon: 0°)
	Sklon	35° nahoru, 5° dolů
	Natočení	344˚
	Otočit	90° (po směru hodinových ručiček)
Požadavky na provozní prostředí	Teplota	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)
	Vlhkost	20 % až 80 % rel. vlhkosti (bez kondenzace)
	Tlak vzduchu	540 hPa až 1060 hPa
Požadavky na prostředí při přepravě a skladování	Teplota	–20 °C až 60 °C (–4 °F až 140 °F)
	Vlhkost	10 % až 90 % rel. vlhkosti (bez kondenzace)
	Tlak vzduchu	200 hPa až 1060 hPa

Vnější rozměry

Jednotka: mm



Příslušenství

Kalibrační sada	EIZO „RadiCS UX1“ Ver. 4.3.2 nebo novější EIZO „RadiCS Version Up Kit“ Ver. 4.3.2 nebo novější
Síťový software pro řízení kvality	EIZO „RadiNET Pro“ Ver. 4.3.2 nebo novější
Čisticí sada	EIZO „ScreenCleaner“
Signálový kabel (DVI-I – D-Sub)	FD-C16

Aktuální informace o příslušenství a o nejnovějších kompatibilních grafických adaptérech naleznete na našem webu.
http://www.eizoglobal.com

Kapitola 5 Slovník pojmů

DDC (Display Data Channel)

Sdružení VESA zajišťuje standardizaci interaktivního předávání informsací o nastavení a dalších informací mezi počítačem a monitorem.

DICOM (Digital Imaging and Communication in Medicine)

Standard DICOM byl vyvinut americkými sdruženími American College of Radiology a National Electrical Manufacturers Association.
Připojení zařízení podle standardu DICOM umožňuje přenos obrazu a informací ve zdravotnictví. Dokument DICOM část 14 definuje digitální zobrazení zdravotnického obrazu ve stupních šedé.

DisplayPort

Jedná se o standard rozhraní pro obrazový signál podle normy VESA. Byl vyvinut s cílem nahradit tradiční rozhraní DVI a analogová rozhraní a dokáže přenášet obrazový signál ve vysokém rozlišení a zvukový signál (rozhraní DVI zvukový signál nepodporuje). Podporuje také 10bitové barvy, technologie ochrany autorských práv, umožňuje použití dlouhých kabelů a má i další výhody. Připojuje se pomocí standardizovaných konektorů standardní a zmenšené velikosti.

DVI (Digital Visual Interface)

DVI je standard pro digitální rozhraní. Rozhraní DVI umožňuje přímý bezeztrátový přenos digitálních dat z počítače.
Toto rozhraní využívá přenosový systém TMDS a konektory DVI. Existují dva typy konektorů DVI. Jeden se nazývá konektor DVI-D a slouží pouze pro vstup digitálního signálu. Druhý se nazývá konektor DVI-I a slouží pro vstupy digitálního i analogového signálu.

DVI DMPM (DVI Digital Monitor Power Management)

DVI DMPM je funkce digitálního rozhraní pro úsporu energie. Funkce DVI DMPM pracuje s režimy napájení monitoru „Monitor ZAPNUT (provozní režim)“ a „Aktivní stav vypnutí (režim úspory energie)“.

Fáze

Fáze znamená vzorkování časování pro konverzi analogového vstupního signálu na digitální signál. Seřízení fáze slouží k seřízení časování. Doporučuje se provést seřízení fáze po správném seřízení hodin.

Gama

Obecně řečeno se jas monitoru nelineárně mění s úrovní vstupního signálu, což se nazývá „charakteristika gama“. Nízká hodnota gama vytváří obraz s nízkým kontrastem, vysoká hodnota gama vytváří obraz s vysokým kontrastem.

HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection)

Systém kódování digitálního signálu vyvinutý za účelem ochrany digitálního obsahu jako je video nebo hudba proti kopírování.
Tento systém umožňuje zabezpečeným způsobem přenášet digitální obsah, který je před odesláním přes výstupní rozhraní DVI nebo HDMI zakódován a na straně vstupu opět dekódován. Digitální obsah nelze reprodukovat, pokud zařízení na výstupní i vstupní straně nesplňují požadavky systému HDMI.

Hodiny

Monitor potřebuje analogový vstup pro reprodukci hodin se stejnou frekvencí jako je taktovací frekvence používaného grafického systému, když je analogový signál konvertovaný na digitální signál pro zobrazení obrazu. Toto se nazývá seřízení hodin. Pokud není pulz hodin nastaven správně, mohou se na obrazovce objevit svislé čáry.

Rozlišení

LCD panel sestává z velkého množství obrazových bodů určité velikosti, jejichž rozsvěcováním vzniká obraz. Tento monitor obsahuje obrazové body uspořádané v 1920 sloupcích a 1200 řádcích. Je-li tedy rozlišení obou obrazovek dohromady 1920 × 1200 obrazových bodů, jsou rozsvíceny všechny obrazové body na celé obrazovce (1 : 1).

Seřízení rozsahu

Seřízení rozsahu ovládá úroveň výstupního signálu pro zobrazení gradace každé barvy. Doporučuje se provést seřízení rozsahu před seřízením barev.

Teplota

Barevná teplota je metoda měření tónu bílé barvy, obvykle udávaná ve stupních Kelvina. Při nižší teplotě je obraz načervenalý, při vyšší teplotě namodralý, podobně jako plamen.
5000 K: Mírně načervenalá bílá
6500 K: Bílá označovaná jako vyvážená barva denního světla
9300 K: Mírně namodralá bílá

VESA DPM (Video Electronics Standards Association - Display Power Management)

Specifikace VESA pomáhají dosáhnout zvýšené energetické účinnosti monitorů počítače. Zahrnují standardizaci signálů zaslaných z počítače (grafické karty).
DPM definuje stav signálu přenášeného mezi počítačem a monitorem.

Zisk

Tato funkce slouží k nastavení parametrů červené, zelené a modré barvy. Monitor LCD zobrazuje barvy pomocí světla procházejícího skrze barevný filtr na zobrazovacím panelu. Červená, zelená a modrá jsou základní barvy. Všechny barvy zobrazené na obrazovce vznikají skládáním těchto základních barev. Barevný tón lze změnit úpravou intenzity světla procházejícího skrze filtry jednotlivých barev.

Příloha

Ochranná známka

Výrazy HDMI a HDMI High-Definition Multimedia Interface, a logo HDMI, jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky společnosti HDMI Licensing, LLC ve Spojených státech amerických a dalších zemích.

Logo kompatibilty DisplayPort a VESA jsou registrované ochranné známky sdružení Video Electronics Standards Association.

Acrobat, Adobe, Adobe AIR a Photoshop jsou registrované ochranné známky společnosti Adobe Systems Incorporated ve Spojených státech amerických a dalších zemích.

AMD Athlon a AMD Opteron jsou ochranné známky společnosti Advanced Micro Devices, Inc.

Apple, ColorSync, eMac, iBook, iMac, iPad, Mac, MacBook, Macintosh, Mac OS, PowerBook, a QuickTime jsou registrované ochranné známky společnosti Apple Inc.

ColorMunki, Eye-One a X-Rite jsou registrované ochranné známky nebo ochranné známky společnosti X-Rite Incorporated ve Spojených státech amerických a dalších zemích.

ColorVision a ColorVision Spyder2 jsou registrované ochranné známky společnosti DataColor Holding AG ve Spojených státech amerických.

Spyder3 a Spyder4 jsou ochranné známky společnosti DataColor Holding AG.

ENERGY STAR je registrovaná ochranná známka Agentury pro ochranu životního prostředí Spojených států amerických ve Spojených státech amerických a dalších zemích.

GRACoL a IDEAlliance jsou registrované ochranné známky sdružení International Digital Enterprise Alliance.

NEC je registrovaná ochranná známka společnosti NEC Corporation.
PC-9801 a PC-9821 jsou ochranné známky společnosti NEC Corporation.

NextWindow je registrovaná ochranná známka společnosti NextWindow Ltd.

Intel, Intel Core, Pentium a Thunderbolt jsou ochranné známky společnosti Intel v USA a/nebo jiných zemích.

PowerPC je registrovaná ochranná známka společnosti International Business Machines Corporation.

PlayStation je registrovaná ochranná známka společnosti Sony Computer Entertainment Inc.
PSP a PS3 jsou ochranné známky společnosti Sony Computer Entertainment Inc.

RealPlayer je registrovaná ochranná známka společnosti RealNetworks, Inc.

TouchWare je ochranná známka společnosti 3M Touch Systems, Inc.

Windows, Windows Media, Windows Vista, SQL Server a Xbox 360 jsou registrované ochranné známky společnosti Microsoft Corporation ve Spojených státech amerických a dalších zemích.

YouTube je registrovaná ochranná známka společnosti Google Inc.

Firefox je registrovaná ochranná známka sdružení Mozilla Foundation.

Kensington a MicroSaver jsou registrované ochranné známky společnosti ACCO Brands.

EIZO, logo EIZO, ColorEdge, DuraVision, FlexScan, FORIS, RadiCS, RadiForce, RadiNET, Raptor a ScreenManager jsou registrované ochranné známky společnosti EIZO Corporation v Japonku a dalších zemích.

ColorNavigator, EcoView NET, EIZO EasyPIX, EIZO ScreenSlicer, i•Sound, Screen Administrator a UniColor Pro jsou ochranné známky společnosti EIZO Corporation.

Všechny ostatní názvy společností a produktů jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky svých příslušných vlastníků.

Licence

Pro zobrazení znaků na tomto přístroji je použito kulaté gotické bitmapové písmo navržené společností Ricoh.

Zdravotnické normy

- U finálního systému je třeba zajistit soulad s požadavky normy IEC 60601-1-1.
- Elektrická zařízení mohou vyzařovat elektromagnetické vlny, které mohou monitor ovlivnit, omezit jeho funkce nebo způsobit jeho nesprávné chování. Instalujte přístroj v kontrolovaném prostředí, kde k těmto jevům nebude docházet.

Klasifikace zařízení

- Typ ochrany před úrazem elektrickým proudem: Třída I
- Třída EMC: EN 60601-1-2:2015 skupina 1 třída B
- Klasifikace zdravotnického prostředku (EU): Třída I
- Režim provozu: Trvalý
- Stupeň krytí IP: IPX0

Informace o elektromagnetické kompatibilitě

Základní funkcí přístrojů řady RadiForce je zobrazování obrazu a normální provozování funkcí.

Zamýšlené použití

Řada RadiForce je určena pro použití v odborném zdravotnickém prostředí, jako jsou kliniky a nemocnice.
Řada RadiForce není vhodná pro použití v následujících prostředích:

- Poskytování domácí zdravotní péče
- V blízkosti vysokofrekvenčního chirurgického vybavení, například chirurgických nožů
- V blízkosti krátkovlnného terapeutického vybavení
- Místnost se stíněním RF systémů lékařského vybavení pro MRI
- Ve zvláštních stíněných prostředích
- Instalace ve vozidlech, včetně sanit.
- Další speciální prostředí

⚠ VAROVÁNÍ

Zařízení řady RadiForce vyžadují zvláštní opatření s ohledem na elektromagnetickou kompatibilitu a je nutné je instalovat. Je třeba, abyste si pečlivě přečetli informace EMC a část „BEZPEČNOSTNÍ POKYNY“ v tomto dokumentu a při instalaci a používání tohoto produktu dodržovali následující pokyny.

Zařízení řady RadiForce nesmí být používána v blízkosti jiných zařízení a nesmí být s nimi stohována. Jeli nutné používat zařízení řady RadiForce v blízkosti nebo ve stohu s jinými zařízeními, je nutné sledovat zařízení řady RadiForce a zkontrolovat, zda v dané konfiguraci pracují správně.

Používané přenosné RF komunikační vybavení udržujte 30 cm (12 palců) nebo více od jakékoli části, včetně kabelů řady RadiForce. V opačném případě by mohlo dojít ke snížení výkonu tohoto vybavení.

Osoby připojující při konfiguraci zdravotnického systému doplňkové zařízení ke konektorům vstupu signálu zodpovídají za shodu systému s požadavky norem IEC/EN 60601-1-2.

**Použijte kabely přiložené k tomuto produktu nebo kabely specifikované společností EIZO.
V případě použití jiných kabelů, než specifikovaných nebo dodaných společností EIZO tohoto vybavení by mohlo dojít ke zvýšení elektromagnetických emisím nebo snížení elektromagnetické imunity tohoto vybavení a k nesprávnému fungování.**

Kabel	Kabely určené pro EIZO	Max. délka kabelu	Stínění	Feritové jádro
Signálový kabel (DisplayPort)	PP300 / PP200	3 m	Stíněno	S feritovými jádry
Signálový kabel (DVI-D)	DD300 / FD-C39	3 m	Stíněno	S feritovými jádry
Signálový kabel (DVI-I)	FD-C16	2 m	Stíněno	S feritovými jádry
Kabel USB	UU300 / MD-C93	3 m	Stíněno	S feritovými jádry
Napájecí kabel (s uzemněním)	-	3 m	Nestíněno	Bez feritových jader

Technický popis

Elektromagnetické emise		
Zařízení řady RadiForce jsou určena k použití v níže popsaném elektromagnetickém prostředí. Uživatel zařízení řady RadiForce musí zajistit, že tato zařízení budou používána v popsaném prostředí.		
Test emisí	**Shoda**	**Doporučení k elektromagnetickému prostředí**
Emise vysokofrekvenčního záření CISPR 11/EN 55011	Skupina 1	cZařízení řady RadiForce jsou určena k použití v níže popsaném elektromagnetickém prostředí. Uživatel zařízení řady RadiForce musí zajistit, že tato zařízení budou používána v popsaném prostředí.
Emise vysokofrekvenčního záření CISPR 11/EN 55011	Třída B	Zařízení řady RadiForce jsou vhodná k použití ve všech typech budov včetně obytných budov a budov, které jsou přímo připojeny k veřejné nízkonapěťové elektrorozvodné síti určené k napájení obytných budov.
Emise harmonického záření IEC/EN 61000-3-2	Třída D	
Výkyvy napětí emise blikání IEC/EN 61000-3-3	Shoda	

Elektromagnetická odolnost			
U řady RadiForce byly testovány následující úrovně kompatibility podle požadavku testování pro profesionální zdravotnická zařízení určená v IEC/EN60601-1-2. Uživatel zařízení řady RadiForce musí zajistit, že tato zařízení budou používána v popsaném prostředí.			
Zkouška odolnosti	**Úroveň testování pro profesionální zdravotnická zařízení**	**Úroveň shody**	**Doporučení k elektromagnetickému prostředí**
Elektromagnetické výboje IEC/EN 61000-4-2	±8 kV vybití kontaktem ±15 kV vybití vzduchem	±8 kV vybití kontaktem ±15 kV vybití vzduchem	Podlahy musejí být ze dřeva, betonu nebo keramických dlaždic. Pokud jsou podlahy pokryty syntetickým materiálem, musí relativní vlhkost vzduchu činit alespoň 30 %.
Rychlé elektrické přechodné jevy / skupiny impulzů IEC/EN 61000-4-4	±2 kV napájecí vedení ±1 kV vstupní/výstupní vedení	±2 kV napájecí vedení ±1 kV vstupní/výstupní vedení	Kvalita napájení by měla odpovídat typickému komerčnímu nebe nemocničnímu prostředí.
Rázové impulsy IEC/EN 61000-4-5	±1 kV mezi vedeními ±2 kV mezi vedením a zemí	±1 kV mezi vedeními ±2 kV mezi vedením a zemí	Kvalita napájení by měla odpovídat typickému komerčnímu nebe nemocničnímu prostředí.
Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a změny napětí na vstupních napájecích vedeních IEC/EN 61000-4-11	0 % U_T (100 % pokles v U_T) po dobu 0,5 cyklu a 1 cyklu 70 % U_T (30 % pokles v U_T) po dobu 25 cyklů 0 % U_T (100 % pokles v U_T) po dobu 5 s	0 % U_T (100 % pokles v U_T) po dobu 0,5 cyklu a 1 cyklu 70 % U_T (30 % pokles v U_T) po dobu 25 cyklů 0 % U_T (100 % pokles v UT) po dobu 5 s	Kvalita napájení by měla odpovídat typickému komerčnímu nebe nemocničnímu prostředí. Pokud uživatel zařízení řady RadiForce požaduje trvalý provoz i během přerušení dodávky proudu, doporučujeme napájet zařízení řady RadiForce pomocí nepřerušitelného zdroje napájení nebo baterie.
Magnetická pole síťového kmitočtu IEC/EN 61000-4-8	30 A/m (50/60 Hz)	30 A/m	Magnetická pole síťového kmitočtu musejí na všech úrovních odpovídat charakteristikám typické lokality v komerčním nebo nemocničním prostředí. Tento přístroj musí být během používání udržován alespoň 15 cm od magnetických polí síťového kmitočtu.

Elektromagnetická odolnost			
U řady RadiForce byly testovány následující úrovně kompatibility podle požadavku testování pro profesionální zdravotnická zařízení určená v IEC/EN60601-1-2. Uživatel zařízení řady RadiForce musí zajistit, že tato zařízení budou používána v popsaném prostředí.			
Zkouška odolnosti	**Úroveň testování pro profesionální zdravotnická zařízení**	**Úroveň shody**	**Doporučení k elektromagnetickému prostředí**
			Přenosná a mobilní zařízení pro komunikaci pomocí vysokofrekvenčního záření nesmí být používána v blízkosti jakýchkoli součástí zařízení řady RadiForce včetně kabelů. Minimální vzdálenost musí odpovídat vzdálenosti vypočítané z příslušné rovnice pro kmitočet vysílače.
Rušení šířené radiofrekvenčními poli IEC/EN61000-4-6	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz	3 Vrms	Doporučená vzdálenost $d = 1{,}2\sqrt{P}$
	6 Vrms Pásma ISM mezi 150 kHz a 80 MHz	6 Vrms	
Vyzařovaná radiofrekvenční pole 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 Platí, že „P“ je maximální vysílací výkon vysílače ve wattech (W) podle údajů výrobce vysílače a „d“ je doporučená vzdálenost v metrech (m). Síla pole pevných vysokofrekvenčních vysílačů zjištěná průzkumem[a)] elektromagnetického prostředí musí být menší než úroveň shody pro jednotlivé kmitočtové rozsahy[b)]. V blízkosti zařízení označených následujícím symbolem může dojít k rušení.

Poznámka 1	U_T znamená střídavé napětí hlavního napájení před aplikací zkušební úrovně.
Poznámka 2	Při kmitočtech 80 MHz a 800 MHz platí vyšší kmitočtový rozsah.
Poznámka 3	Zásady ohledně rušení šířeného radiofrekvenčními poli nebo vyzařovanými radiofrekvenčními poli nemusejí v některých situacích platit. Šíření elektromagnetického záření je ovlivňováno pohlcováním a odrazem od staveb, jiných objektů i osob.
Poznámka 4	Pásma ISM mezi 150 kHz a 80 MHz jsou 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)	Sílu polí z pevných vysílačů, jako jsou základnové stanice pro mobilní telefony a vysílačky, amatérské radiostanice, rozhlasové stanice v pásmech AM a FM a televizní stanice, nelze podle teorie přesně předpovídat. Pro posouzení elektromagnetického prostředí s ohledem na pevné vysokofrekvenční vysílače je vhodné provést průzkum elektromagnetického prostředí. Pokud změřená síla pole v lokalitě, kde je používáno zařízení řady RadiForce, přesahuje příslušnou výše uvedenou úroveň shody s vysokofrekvenčním zářením, je třeba zařízení řady RadiForce pozorovat a kontrolovat, zda pracuje správně. Je-li zjištěn abnormální provoz, může být nutné přijmout další opatření jako je změna orientace nebo umístění zařízení řady RadiForce.
b)	Při kmitočtovém rozsahu 150 kHz až 80 MHz musí být síla pole menší než 3 V/m.

Doporučené vzdálenosti mezi přenosnými nebo mobilními zařízeními pro komunikaci pomocí vysokofrekvenčního záření a zařízeními řady RadiForce

Zařízení řady RadiForce jsou určena k použití v elektromagnetickém prostředí, v němž je vyzařované vysokofrekvenční rušení kontrolované. Uživatel zařízení řady RadiForce může předcházet elektromagnetickému rušení zachováváním níže doporučené minimální vzdálenosti mezi přenosnými nebo mobilními zařízeními pro komunikaci pomocí vysokofrekvenčního záření (vysílači) a zařízeními řady RadiForce.
Byla ověřena odolnost vůči blízkým polím z následujícího radiofrekvenčního bezdrátového komunikačního vybavení:

Testovací kmitočet (MHz)	Šířka pásma a) (MHz)	Služba a)	Modulace b)	Maximální výkon (W)	Minimální vzdálenost (m)	Úroveň testování IEC/ EN60601 (V/m)	Úroveň shody (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Pulzní modulace b) 18 Hz	1,8	0,3	27	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM ±5 kHz odchylka 1 kHz sinus	2	0,3	28	28
710 745 780	704 – 787	Pásmo LTE 13, 17	Pulzní modulace b) 217 Hz	0,2	0,3	9	9
810 870 930	800 – 960	GSM 800 / 900, TETRA 800, iDEN 820 CDMA 850, Pásmo LTE 5	Pulzní modulace b) 18 Hz	2	0,3	28	28
1720 1845 1970	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; Pásmo LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulzní modulace b) 217 Hz	2	0,3	28	28
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Pásmo LTE 7	Pulzní modulace b) 217 Hz	2	0,3	28	28
5240 5500 5785	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulzní modulace b) 217 Hz	0,2	0,3	9	9

a)	Pro některé služby jsou uvedeny pouze odesílací frekvence.
b)	Nosič je modulován pomocí signálu obdélníkové vlny 50 % pracovního cyklu.

Zařízení řady RadiForce jsou určena k použití v elektromagnetickém prostředí, v němž je vyzařované vysokofrekvenční rušení kontrolované. Pro ostatní mobilní zařízení pro komunikaci pomocí vysokofrekvenčního záření (vysílače) v minimální vzdálenosti mezi přenosnými nebo mobilními zařízeními pro komunikaci pomocí vysokofrekvenčního záření (vysílači) a zařízeními řady RadiForce v souladu s maximálním vysílacím výkonem komunikačního zařízení.

Jmenovitý maximální vysílací výkon vysílače (W)	Vzdálenost podle kmitočtu vysílače (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

Pro vysílače s maximálním vysílacím výkonem, který zde není uveden, platí, že doporučenou vzdálenost „d“ v metrech (m) lze odhadnout pomocí rovnice příslušné pro kmitočet vysílače, kde „P“ je maximální jmenovitý vysílací výkon vysílače ve wattech (W) podle údajů výrobce vysílače.

Poznámka 1	Při kmitočtech 80 MHz a 800 MHz platí vzdálenost vyšší kmitočtový rozsah.
Poznámka 2	Tato doporučení nemusejí být platná ve všech situacích. Šíření elektromagnetického záření je ovlivňováno pohlcováním a odrazem od staveb, jiných objektů i osob.

03V25192D1
IFU-MX242W

Copyright © 2014-2019 EIZO Corporation. All rights reserved.

4th Edition - October 10th, 2019