

Návod k použití

RadiForce® GX540-CL

Černobílý 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).









• Aktuální verze návodu k použití je ke stažení na našem webu:

<http://www.eizoglobal.com>



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.

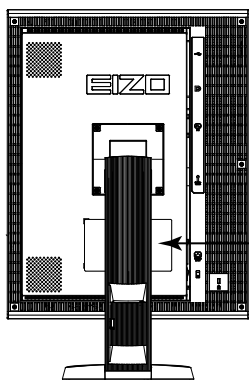
Žádná část z této příručky nesmí být reprodukována, ukládána v přístupném systému nebo přenášena jakýmkoliv způsobem elektronicky, mechanicky nebo jinak, bez předchozího písemného povolení společnosti EIZO Corporation. Společnost EIZO Corporation není povinna chránit jakékoliv získané důvěrné materiály a informace bez předchozí dohody na základě potvrzení společnosti EIZO Corporation o získání 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




WARNING
RISK OF ELECTRIC SHOCK. DO NOT OPEN.
AVERTISSEMENT
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE. NE PAS OUVRIR.
WARNUNG
GEFAHR DES ELEKTRISCHEN SCHLAGES. RÜCKWAND NICHT ENTFERNEN.
警告
触电危険，请勿打开后盖。
警告
感電の恐れあり，カバーをあげないでください。
The equipment must be connected to a grounded main outlet.
L'appareil doit être relié à une prise avec terre.
Jordet stikkontakt skal benyttes når apparatet tilkobles datanett.
Apparaten skall anslutas till jordat nätuttag.
设备必须连接到接地的电源插座。
電源コードのアースは必ず接地してください。

Symbols 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:	Další informace naleznete v oddílu BEZPEČNOSTNÍ SYMBOLY v této příručce.
	Značení WEEE:	Tento produkt musí být likvidován odděleně; materiály lze recyklovat.
	Označení CE:	Označení shody s ustanoveními směrnice EU 93/42/EEC a 2011/65.

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.
- Neumísťujte v prostředích s výskytem korozivních plynů (např. oxid siřičitý, sirovodík, oxid dusičitý, chlór, čpavek a ozón).
- Neumísťujte 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: 100–120 / 200–240 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.



OK



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: 100–120 / 200–240 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 přemísťováním přístroje odpojte napájecí kabel i ostatní kabely. Přemísťování přístroje s připojenými kabely je nebezpečné.

Hrozí úraz.

Přístroj přenášejte a umísťujte v souladu s určenými postupy.

- Při přemísťování přístroje jej pevně uchopte a držte jako na ilustraci níže.
- Přístroj je rozměrný a těžký. Na jeho rozbalení a přemísťování 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 mokřýma 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 zástrčky.

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 patientské prostředí, ale ne pro kontakt s pacientem.

Upozornění k tomuto monitoru

Tento přístroj je určen ke zobrazování a prohlížení digitálního obrazu (včetně standardní a multiframe digitální mamografie) za účelem kontroly, analýzy a diagnózy ze strany vyškolených zdravotnických pracovníků. Byl navržen obzvláště pro tomosyntézu prsu.

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.

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.

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 seřídíte.

Dosažení přijatelné kvality obrazu trvá několik minut. Po zapnutí napájení monitoru nebo po jeho probuzení z režimu úspory energie vyčkejte několik minut a teprve poté zobrazte snímek pro diagnózu.

Monitor by měl být nastaven na nižší jas, aby se omezily změny svítivosti při dlouhodobém používání a zachovala se stabilita zobrazení. Pravidelně také provádějte kalibraci a test stálosti (včetně testu stupňů šedé) podle pokynů v části „Řízení kvality monitoru“ v instalační příručce.

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 umístíte tento přístroj na lakovaný povrch, barva může v důsledku složení pryže přilnout ke spodní straně stojanu. Před použitím zkontrolujte plochu stolu.

Za účelem zachování dobrého vzhledu monitoru a prodloužení jeho životnosti doporučujeme jej pravidelně čistit (viz „Čištění“ (strana 8)).

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.

Životnost podsvícení LCD panelu je omezená. Pokud obrazovka ztmavne nebo začne blikat, kontaktujte místního zástupce společnosti EIZO.

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

Upozornění

- 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 skříně nebo panel.

Poznámka

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

Znečištění na povrchu skříně a panelu lze odstranit pomocí měkkého hadříku navlhčeného vodou.

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 10minutovou přestávku.

OBSAH

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	3
DŮLEŽITÉ	3
Upozornění k tomuto monitoru	7
Čištění.....	8
Pohodlné používání monitoru	8
OBSAH	9
Kapitola 1 Úvod	10
1-1. Funkce.....	10
1-2. Obsah balení.....	11
1-3. EIZO LCD Utility Disk.....	11
● Přehled obsahu disku a softwaru.....	11
● Použití softwaru RadiCS LE/ ScreenManager Pro for Medical	11
1-4. Ovládací prvky a funkce	12
Kapitola 2 Nastavení	13
2-1. Kompatibilní rozlišení	13
2-2. Připojení kabelů	13
2-3. Úprava výšky a úhlu obrazovky	14
Kapitola 3 Odstraňování potíží	15
Kapitola 4 Technické údaje	17
Kapitola 5 Slovník pojmů	19
Příloha	20
Ochranná známka	20
Licence	20
Zdravotnické normy	21
Informace o elektromagnetické kompatibilitě	22

Kapitola 1 Úvod

Děkujeme vám za váš výběr černobílého monitoru LCD EIZO.

1-1. Funkce

- 21,3 palce
- Podpora rozlišení 5 Mpx (na výšku: 2048 × 2560 obrazových bodů (H × V))
- Vybaven panelem s vysokým kontrastem (1200 : 1).
Poskytuje ostrý obraz.
- Podporuje připojení DisplayPort (podpora 8 bitů nebo 10 bitů, zvukové signály nejsou nepodporovány)
- Funkce hybridní gamma automaticky identifikuje zobrazenou oblast pro lékařské a jiné snímky na téže obrazovce a zobrazí jednotlivé nastavené stavy.
 - *1 U některých obrazů se identifikace nemusí zdařit. Je třeba zkontrolovat použitý software. Informace o kontrole naleznete v instalační příručce na disku CD.
- Funkce RadiCS SelfQC a integrovaný přední senzor umožňují uživateli provádět na monitoru nezávislou kalibraci a kontrolu stupňů šedé.
Další informace naleznete v instalační příručce na disku CD.
 - *2 Je-li nainstalován chránič panelu (RP-901), nelze integrovaný přední senzor použít.
- Funkce spínače kalibrace umožňuje uživateli vybrat režim zobrazení optimální pro aktuální obraz.
 - Režim ALT upravuje jas podle úrovně okolního osvětlení.
 - Nejvhodnější režim pro kalibraciDalší informace naleznete v instalační příručce na disku CD.
- Volitelné zobrazení kompatibilní s DICOM Part 14 ([strana 19](#)).
- Součástí dodávky je softwarová sada pro kontrolu kvality „RadiCS LE“ pro kalibraci monitoru a správu historie.
Viz „1-3. EIZO LCD Utility Disk“ ([strana 11](#)).
- 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 11](#)).
- Podpora režimu synchronizace snímků (24,5 až 25,5 Hz (pouze vstupní signál DVI), 49 až 51 Hz)
- Funkce úspory energie
Tento přístroj je vybaven funkcí úspory energie.
 - Spotřeba při vypnutí hlavního vypínače je 0 W
Přístroj je vybaven hlavním vypínačem.
Když se monitor nepoužívá, lze zdroj napájení vypnout pomocí hlavního vypínače
 - Senzor přítomnosti
Senzor na přední straně monitoru detekuje pohyby osob. Pokud se uživatel vzdálí od monitoru, monitor se automaticky přepne do režimu úspory energie a nezobrazuje obraz. Tato funkce snižuje spotřebu energie.
Další informace naleznete v instalační příručce na disku CD.
- Dlouhá životnost s LCD panelem s LED podsvícením
- Vestavěný senzor okolního osvětlení
Senzor okolního osvětlení měří úroveň okolního osvětlení v luxech. V určitých prostředích senzor čas od času udává hodnoty odlišné od hodnot naměřených samostatným luxmetrem.
Vestavěný senzor okolního osvětlení se používá v režimu ALT nebo při měření vyvolaném uživatelem v příslušné nabídce softwarové sady pro kontrolu kvality „RadiCS/RadiCS LE“.
Další informace o naměřených hodnotách a provádění měření naleznete v uživatelské příručce softwaru RadiCS/RadiCS LE na disku CD.
- Zobrazení obsahu chráněného pomocí HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection), pouze pro připojení DisplayPort.

Upozornění

- Vysoká teplota nebo vlhkost prostředí může ovlivnit přesnost měření integrovaného předního senzoru. Doporučujeme skladovat a používat monitor za následujících podmínek.
 - Maximální teplota 30 °C
 - Maximální vlhkost 70 %
- Neskladujte a nepoužívejte senzor tam, kde by mohl být vystaven přímému slunečnímu světlu.

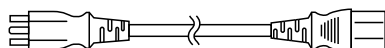
1-2. Obsah balení

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



- Kabel USB: UU300
- EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM)
- Návod k použití (tato příručka)

- Digitální signálový kabel: DisplayPort – DisplayPort (PP300)
- Digitální signálový kabel: DVI-D – DVI-D (Dual Link) (DD300DL)

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.

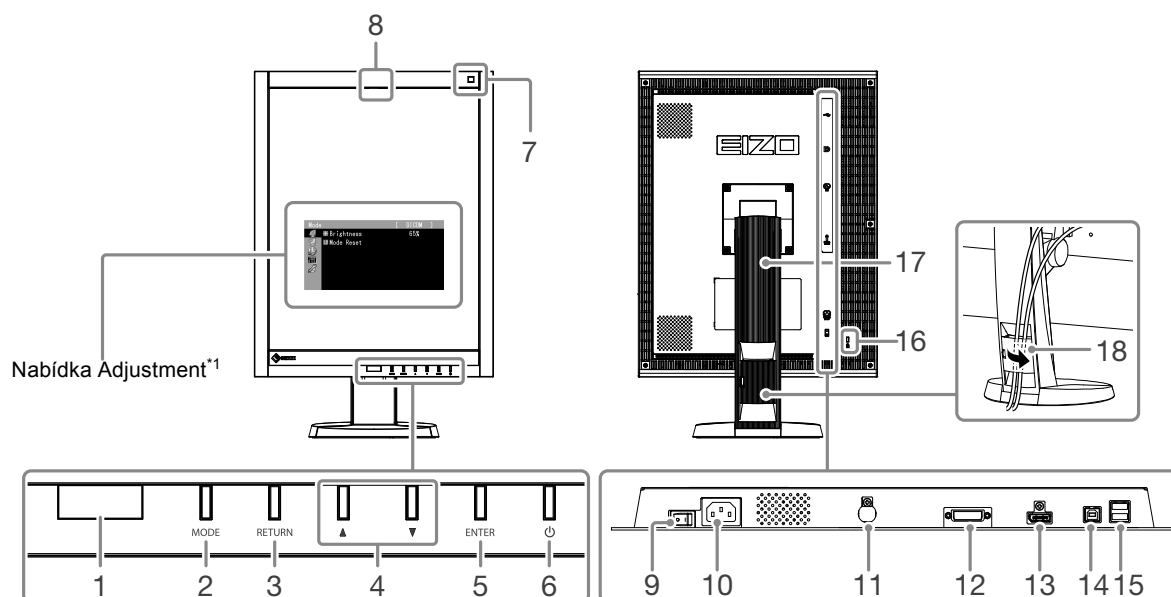
Obsah	Přehled
Soubor Readme.txt	
RadiCS LE (pro Windows)	Softwarová sada pro kontrolu kvality pro kalibraci monitoru a správu historie kalibrace.
ScreenManager Pro for Medical (pro Windows)	Software pro nastavení obrazovky pomocí klávesnice a myši.
Instalační příručka pro tento monitor (soubor PDF)	
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. Senzor přítomnosti	Detekuje pohyb osob před monitorem.
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 ⏻	<ul style="list-style-type: none"> Vypíná a zapíná napájení. Udává provozní stav monitoru. Zelená: v provozu; oranžová: režim úspory energie; nesvítí: napájení vypnuto
7. Senzor okolního osvětlení	Měří osvětlení okolního prostředí.
8. Integrovaný přední senzor (posuvný typ)	Slouží ke kalibraci a pro funkci kontroly stupňů šedé.
9. Hlavní vypínač	Slouží k vypnutí a zapnutí hlavního napájení.
10. Napájecí konektor	Slouží k připojení napájecího kabelu.
11. Konektor PS/2	Slouží k údržbě. Nepoužívejte ho pro jiné účely. Mohlo by dojít k poškození monitoru.
12. Konektor vstupního signálu	Konektor DVI-D
13. Konektor vstupního signálu	Konektor DisplayPort
14. Příchozí port USB	Připojte kabel USB, chcete-li použít software vyžadující připojení USB nebo chcete-li využít funkci rozbočovače USB.
15. Odchozí port USB	Slouží k připojení periferních zařízení USB.
16. Zásuvka bezpečnostního zámku	Je v souladu se systémem zabezpečení MicroSaver společnosti Kensington.
17. Stojan	Slouží k nastavení výšky a úhlu obrazovky monitoru.
18. 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:

√: Podporováno

Rozlišení	Použitelné signály	svislý kmitočet rozkladu	Dot Clock	DVI		DisplayPort		SDG ^{*1}
				Na výšku	Na šířku	Na výšku	Na šířku	Na výšku
720 × 400	VGA TEXT	70 Hz	290 MHz (Max.)	√	√	√	√	√
640 × 480	VGA	60 Hz		√	√	√	√	√
800 × 600	VESA	60 Hz		√	√	√	√	√
1024 × 768	VESA	60 Hz		√	√	√	√	√
1280 × 1024	VESA	60 Hz		√	√	√	√	√
1600 × 1200	VESA	60 Hz		√	√	√	√	√
2560 × 2048	VESA CVT	50 Hz		-	√ ^{*2}	-	√	-
2048 × 2560	VESA CVT	50 Hz		√ ^{*2}	-	√	-	-
2560 × 2048	VESA CVT	25 Hz		-	√	-	-	-
2048 × 2560	VESA CVT	25 Hz		√	-	-	-	-
2048 × 2560	SDG	25 Hz		-	-	-	-	√

*1 K zobrazení je vyžadována podporovaná grafická karta.

*2 Dual Link

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 na poslední straně.

Poznámka

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

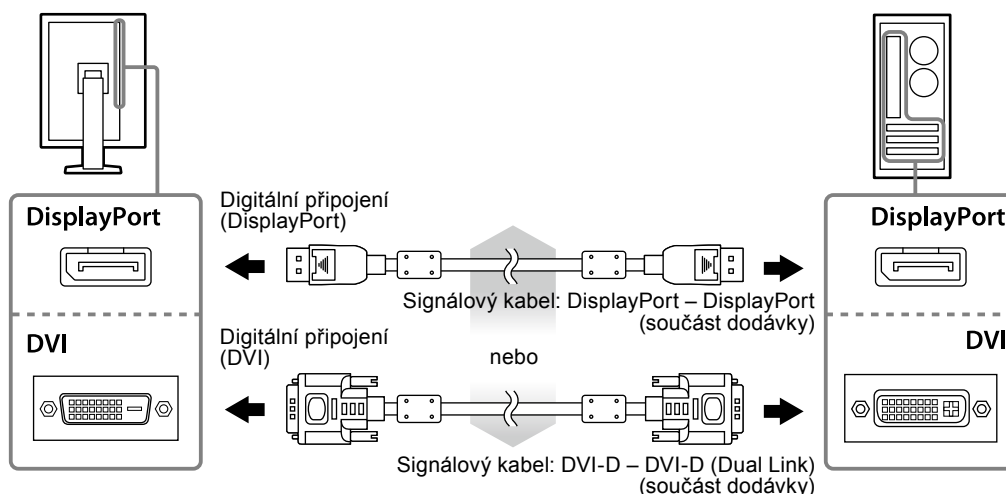
1. Otočte obrazovku monitoru o 90° po směru hodinových ručiček.

Výchozí orientace monitoru je orientace na šířku. Před instalací monitoru otočte jeho obrazovku o devadesát stupňů do polohy na výšku.

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

Zkontrolujte tvar konektorů a připojte kabely.

Po připojení signálového kabelu zajistěte spojení utažením šroubků na konektorech.



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

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



5. Chcete-li zapnout monitor, stiskněte tlačítko .

Indikátor napájení monitoru se rozsvítí zeleně.

6. Zapněte počítač.

Na obrazovce se objeví obraz.

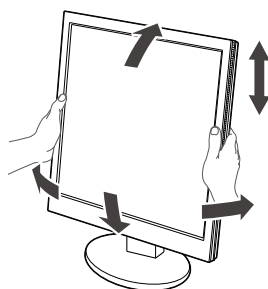
Pokud se obraz neobjeví, informace o řešení problému najdete v části „[Kapitola 3 Odstraňování potíží](#)“ (strana 15).

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.

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.


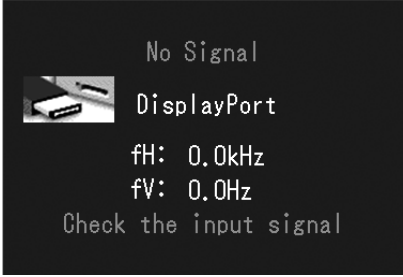
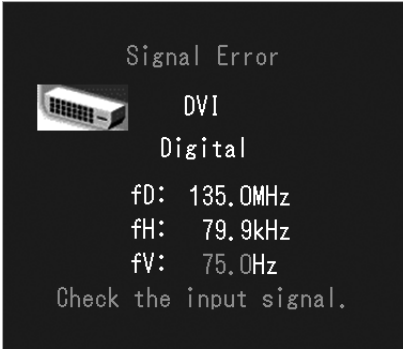


Upozornění

- Ujistěte se, že jsou kabely správně připojeny.

Kapitola 3 Odstraňování potíží

Pokud potíže přetrvávají i po použití doporučených postupů řešení, kontaktujte místního zástupce společnosti EIZO.

Problém	Možná příčina a řešení
<p>1. Žádný obraz</p> <ul style="list-style-type: none"> Indikátor napájení nesvítí. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Indikátor napájení svítí oranžově a zeleně. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Indikátor napájení bliká oranžově a zeleně. 	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda je řádně připojen napájecí kabel. Zapněte hlavní vypínač. Stiskněte tlačítko . Vypněte hlavní vypínač a o několik minut později jej opět zapněte. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Přepněte vstupní signál. Další informace naleznete v instalační příručce na disku CD. Přesuňte myš nebo stiskněte jakékoli tlačítko na klávesnici. Ověřte, zda je počítač zapnutý. Pokud je senzor přítomnosti nastaven na hodnotu „Auto“ nebo „Manual“, monitor se mohl přepnout do režimu úspory energie. Přejděte blíže k monitoru. Vymněte hlavní napájení, a poté jej opět zapněte. V zařízení připojeném pomocí DisplayPort došlo k problému. Vyřešte problém, vypněte monitor a poté ho opět zapněte. Další informace naleznete v uživatelské příručce výstupního zařízení.
<p>2. Zobrazí se zpráva uvedená níže.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tato zpráva se zobrazí, pokud není k dispozici vstupní signál. <p>Příklad:</p> 	<p>Tato zpráva se zobrazí, pokud je signál přiváděn nesprávným způsobem, i když monitor funguje správně.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. Další informace naleznete v instalační příručce na disku CD.
<ul style="list-style-type: none"> Zpráva uvádí, že se vstupní signál nachází mimo určený kmitočtový rozsah. <p>Příklad:</p>  <p>fD: Dot Clock fH: vodorovný kmitočet rozkladu fV: svislý kmitočet rozkladu</p>	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda konfigurace počítače vyhovuje požadavkům monitoru na rozlišení a svislý kmitočet rozkladu (viz „2-1. Kompatibilní rozlišení“ (strana 13)). Restartujte počítač. Pomocí nástroje pro nastavení grafické karty vyberte správné nastavení obrazovky. Postupujte podle pokynů, které najdete v příručce ke grafické kartě.

Tabulka chybových kódů

Chybový kód	Popis
0***	<ul style="list-style-type: none">• Chyby automatické kalibrace
1***	<ul style="list-style-type: none">• Chyby kontroly stupňů šedé
*1**	<ul style="list-style-type: none">• Chyby režimu DICOM
*2**	<ul style="list-style-type: none">• Chyby režimu CAL1
*3**	<ul style="list-style-type: none">• Chyby režimu CAL2
**10	<ul style="list-style-type: none">• Maximální jas přístroje může být nižší než cílová hodnota jasu.• Snižte cílovou hodnotu jasu.
**11	<ul style="list-style-type: none">• Minimální jas přístroje může být vyšší než cílová hodnota jasu.• Zvyšte cílovou hodnotu jasu.
**34	<ul style="list-style-type: none">• Při kalibraci nemuselo dojít k vysunutí senzoru, nebo nedošlo k dopadu světla na senzor.• Vypněte hlavní napájení, vyčkejte několik minut a opět zapněte napájení. Poté opět proveďte automatickou kalibraci nebo kontrolu stupňů šedé.
**61	<ul style="list-style-type: none">• Senzor se možná nevysunul.• Zkontrolujte, zda se v blízkosti senzoru nenacházejí cizí objekty.• Opět proveďte automatickou kalibraci nebo kontrolu stupňů šedé.
**95	<ul style="list-style-type: none">• Podmínky pro provedení automatické kalibrace nebo kontroly stupňů šedé možná nejsou vhodné.• Zkontrolujte podmínky provedení a v případě potřeby obnovte jejich výchozí nastavení.

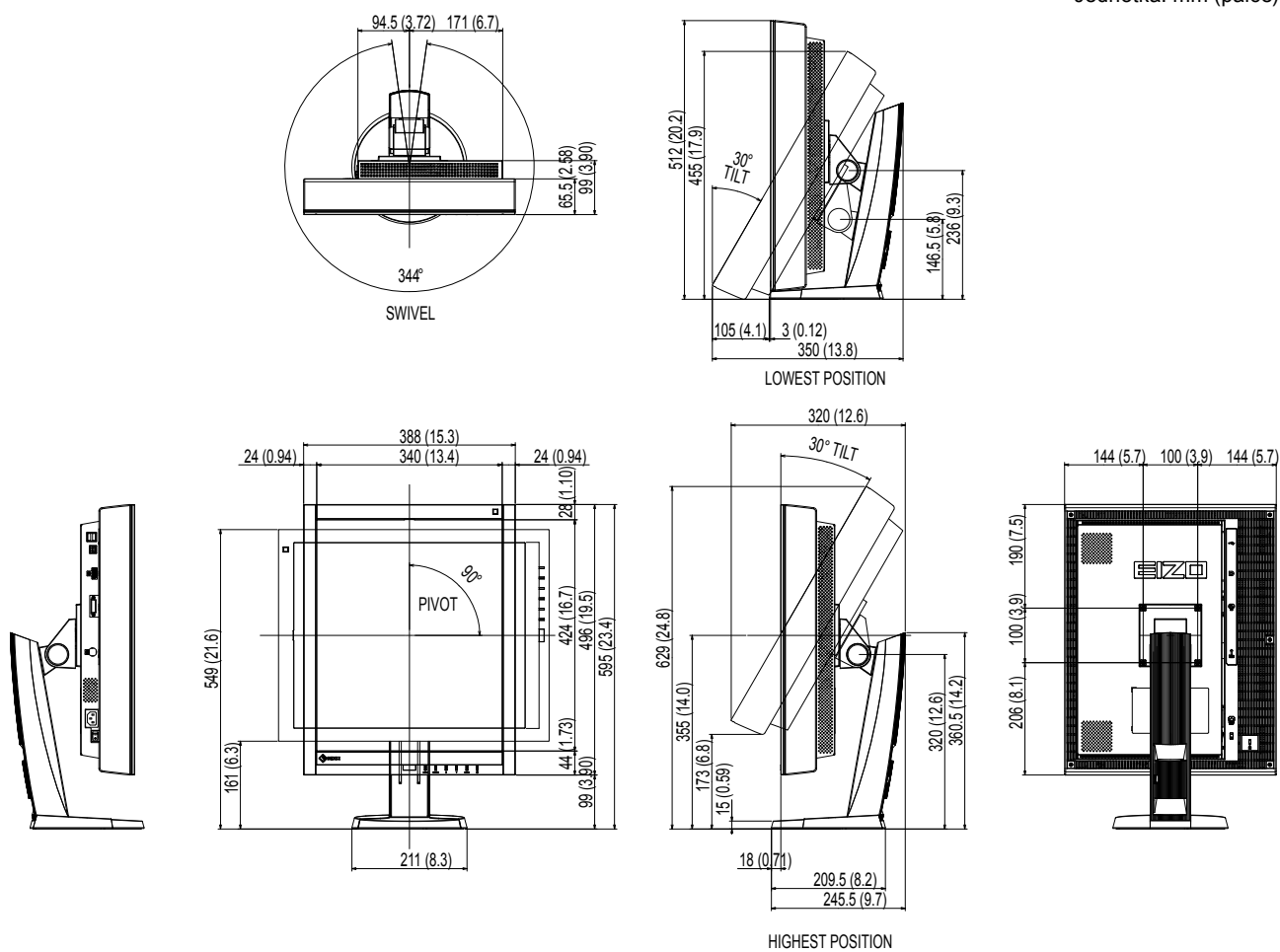
Kapitola 4 Technické údaje

LCD panel	Velikost	21,3 palce (540 mm)	
	Typ	Monochromatický TFT LCD panel s LED podsvícením	
	Povrch	Matný	
	Tvrдость povrchu	2H	
	Pozorovací úhel	176° vodorovně, 176° svisle (CR≥10)	
	Rozteč bodů	0,165 mm	
	Doba odezvy	Černá-bílá-černá: Přibližně 25 ms	
Vodorovný kmitočet rozkladu		31–135 kHz	
Svislý kmitočet rozkladu		DVI:	24–61 Hz (neprokládaný) (VGA TEXT: 69 až 71 Hz, QSXGA (2048 × 2560): 24 až 51 Hz)
		DisplayPort:	49–61 Hz (neprokládaný) (VGA TEXT: 69 až 71 Hz, QSXGA (2048 × 2560): 49 až 51 Hz)
Rozlišení		5 Mpx (orientace na výšku: 2048 bodů × 2560 řádků (H × V))	
Maximální hodnota Dot Clock		290 MHz	
Zobrazené stupně šedé		1 024 ze 16 369 stupňů	
Doporučený jas		500 cd/m ²	
Viditelná oblast (H × V)		337,9 mm (13,30 palců) × 422,4 mm (16,63 palce) (orientace na výšku)	
Zdroj napájení		100–120 V stř. ±10 %, 50/60 Hz 1,1–0,9 A 200–240 V stř. ±10 %, 50/60 Hz 0,6–0,5 A	
Příkon	Zapnutá obrazovka	Max. 108 W	
	Režim úspory energie	Max. 0,7 W	(připojen pouze signál DVI, není připojeno zařízení USB, položka „Input Selection“ nastavena na „Manual“, položka „DC5V Output“ nastavena na „Off“ a položka „DP Power Save“ nastavena na „On“)
	Přístroj vypnut	Max. 0,5 W	(není připojeno zařízení USB, položka „DC5V Output“ nastavena na „Off“ a položka „DP Power Save“ nastavena na „On“)
	Hlavní napájení vypnuto	0 W	
Konektory vstupního signálu		Konektor DVI-D	
		Konektor DisplayPort (standard V1.1a, kompatibilní s HDCP)	
Systém přenosu digitálního signálu (DVI)		TMDS (single link / dual link)	
Plug & Play		Digitální (DVI-D): VESA DDC 2B / EDID struktura 1.3 Digitální (DisplayPort): VESA DisplayPort / EDID struktura 1.4	
Rozměry (šířka) × (výška) × (hloubka)	Hlavní přístroj	388 mm (15,3 palců) × 512–595 mm (20,2–23,4 palců) × 245,5 mm (9,7 palců)	
	Hlavní přístroj (bez stojanu)	388 mm (15,3 palců) × 496 mm (19,5 palců) × 99 mm (3,9 palců)	
Hmotnost	Hlavní přístroj	Přibližně 11,5 kg (25,4 lbs)	
	Hlavní přístroj (bez stojanu)	Přibližně 8,8 kg (19,4 lbs)	
Rozsah nastavení polohy	FlexStand	Sklon:	30° nahoru, 0° dolů
		Natočení:	344°
		Nastavitelná výška:	174 mm (sklon: 30°), 83 mm (sklon: 0°)
		Otáčení:	90° (proti směru hodinových ručiček pro zobrazení na výšku)

Podmínky prostředí	Teplota	Provozní:	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)
		Přeprava/skladování:	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)
	Vlhkost	Provozní:	20 % až 80 % rel. vlhkosti (bez kondenzace)
		Přeprava/skladování:	10 % až 90 % rel. vlhkosti (bez kondenzace)
Tlak vzduchu	Provozní:	700 hPa až 1060 hPa	
	Přeprava/skladování:	200 hPa až 1060 hPa	
USB	Standard	Specifikace USB, revize 2.0	
	Port	1× příchozí port, 2× odchozí port	
	Rychlost komunikace	480 Mb/s (vysoká), 12 Mb/s (plná) 1,5 Mb/s (nízká)	
	Napájecí proud	Odchozí: Max. 500 mA/1 port	

Vnější rozměry

Jednotka: mm (palce)



Příslušenství

Kalibrační sada	EIZO „RadiCS UX1“ Ver. 4.1.4 nebo novější EIZO „RadiCS Version Up Kit“ Ver. 4.1.4 nebo novější
Síťový software pro řízení kvality	EIZO „RadiNET Pro“ Ver. 4.1.4 nebo novější
Čistící sada	EIZO „ScreenCleaner“

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

Kapitola 5 Slovník pojmů

DDC (Display Data Channel)

Sdružení VESA zajišťuje standardizaci interaktivního předávání informací 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

DisplayPort je moderní digitální audiovizuální rozhraní pro připojení počítače, zvukových a obrazových zařízení a dalších zařízení k monitoru. Zvuk i obraz lze přenášet pomocí jediného kabelu.

DVI (Digital Visual Interface)

DVI je standard pro digitální rozhraní. Rozhraní DVI umožňuje přímý bezztrátový 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)“.

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 dekodován.

Digitální obsah nelze reprodukovat, pokud zařízení na výstupní i vstupní straně nesplňují požadavky systému HDMI.

Rozlišení

LCD panel sestává z velkého množství obrazových bodů určité velikosti, jejichž rozsvěcováním vzniká obraz. Tento monitor obsahuje obrazové body uspořádané v 2048 sloupcích a 2560 řádcích. Při rozlišení 2048 × 2560 (na výšku) a 2560 × 2048 (na šířku) jsou všechny obrazové body rozsvíceny a obraz pokrývá celou obrazovku (1 : 1).

TMDS (Transition Minimized Differential Signaling)

Systém přenosu signálu pro digitální rozhraní.

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 kompatibilní 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 a Pentium jsou registrované ochranné známky společnosti Intel Corporation ve Spojených státech amerických a dalších 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 ochranné známky společnosti ACCO Brands Corporation.

EIZO, logo EIZO, ColorEdge, DuraVision, FlexScan, FORIS, RadiCS, RadiForce, RadiNET, Raptor a ScreenManager jsou registrované ochranné známky společnosti EIZO Corporation v Japonsku 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 (MDD 93/42/EHS): 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)	DD300DL / DD200DL	3 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 nebo 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 nebo 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 U_T) po dobu 5 s	Kvalita napájení by měla odpovídat typickému komerčnímu nebo 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
<p>Rušení šířené radiofrekvenčními poli IEC/EN61000-4-6</p> <p>Vyzařovaná radiofrekvenční pole IEC/EN61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz – 80 MHz</p> <p>6 Vrms Pásmo ISM mezi 150 kHz a 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>6 Vrms</p> <p>3 V/m</p>	<p>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.</p> <p>Doporučená vzdálenost $d = 1,2\sqrt{P}$</p> <p>$d = 1,2\sqrt{P}$, 80 MHz – 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$, 800 MHz – 2,7 GHz</p> <p>Platí, že „P“ je maximální vysílací výkon vysílače ve wattch (W) podle údajů výrobce vysílače a „d“ je doporučená vzdálenost v metrech (m).</p> <p>Síla pole pevných vysokofrekvenčních vysílačů zjištěná průzkumem^{a)} elektromagnetického prostředí musí být menší než úroveň shody pro jednotlivé kmitočtové rozsahy^{b)}.</p> <p>V blízkosti zařízení označených následujícím symbolem může dojít k rušení.</p> 
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	Pásmo 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 wattch (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.

