

Návod k použití

RadiForce® RX660

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>



BEZPEČNOSTNÍ SYMBOLY

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

 VAROVÁNÍ	 UPOZORNĚNÍ
Pokud se informacemi obsaženými ve VAROVÁNÍ nebudete řídit, může dojít k vážnému poranění, včetně poranění smrtelného.	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.

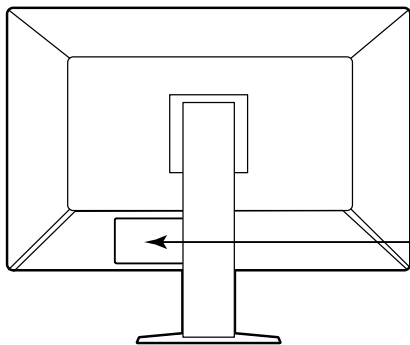
Společnost EIZO Corporation není povinna chránit jakékoliv získané důvěrné materiály a informace bez předchozí dohody na základě potvrzení společnosti EIZO Corporation o získání informací. Přes veškeré úsilí, které jsme vynaložili na poskytnutí aktuálních informací v příručce, je třeba vzít na vědomí, 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。請勿打开后盖。

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。

Symbody 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.
	Označení CE:	Označení shody s ustanoveními směrnice EU 93/42/EEC a 2011/65.
	Výrobce	
	Datum výroby	

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, nechte 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: 100–240 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 rtuťí může mít nepříznivé účinky na nervový systém, které zahrnují třas, ztrátu paměti a bolest hlavy.



UPOZORNĚNÍ

S přístrojem manipulujte opatrně.

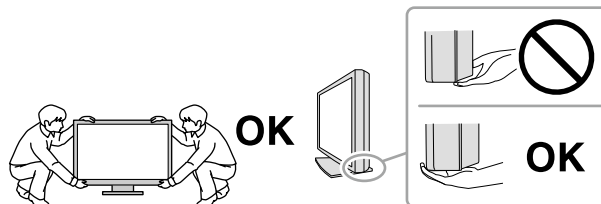
Před přemísťováním přístroje odpojte napájecí kabel i ostatní kabely. Přemísťování přístroje s připojenými kabely je nebezpečné.

Hrozí úraz.

Přístroj přenášejte a umísťujte v souladu s určenými postupy.

- Při přemísťování přístroje jej pevně uchopte a držte jako na ilustraci níže.
- Monitory velikosti 30 palců a více jsou těžké. Vybalování a/nebo přenášení monitoru musí provádět alespoň dvě osoby.

Při pádu přístroje hrozí úraz nebo poškození zařízení.



Nezakrývejte větrací otvory na skříní.

- 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 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 patientské prostředí, ale ne pro kontakt s pacientem.

Upozornění k tomuto monitoru

Zamýšlené použití

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

Upozornění

- Při použití tohoto přístroje k výše uvedeným účelům musí být přístroj v režimu zobrazení na šířku.
- 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.

Zásady používání

- 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.
- I po krátké době se může objevit paobraz v závislosti na zobrazeném obrazu. V takovém případě změňte obraz nebo vypněte na několik hodin napájení.
- 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.
- V určitých prostředích se hodnota naměřená zabudovaným senzorem světelnosti může lišit od hodnoty naměřené samostatným luxmetrem.
- 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.

Opatření pro zajištění dlouhodobého provozu monitoru

● Údržba

- Na kvalitu zobrazení monitorů má vliv kvalita vstupních signálů a stupeň opotřebení výrobku. Provádějte každodenní kontroly a pravidelné testy stálosti, aby byla zajištěna shoda s lékařskými standardy / doporučeními pro váš způsob používání. Podle potřeby provádějte kalibraci. Softwarová sada RadiCS pro kontrolu kvality monitoru umožňuje kontrolovat, zda vysoká úroveň kvality splňuje lékařské standardy / doporučení.
- Stabilizace výkonnosti elektrických součástí monitoru trvá přibližně 15 minut. Po zapnutí napájení monitoru nebo po jeho probuzení z režimu úspory energie vyčkejte alespoň 15 minut a poté monitor seřídte.
- Doporučujeme nastavit monitory na doporučenou nebo nižší úroveň jasu, aby se omezily změny svítivosti při dlouhodobém používání a zachovala se stabilita jasu.
- Pro zachování přesnosti měření integrovaného předního senzoru provádějte pravidelnou korelaci pomocí softwaru RadiCS / RadiCS LE.

● Čištění

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

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
Benzalkoniumchlorid	Welpas
Alkyldiaminoethylglycin	Tego 51
Glutaraldehyd	Cidex Plus28

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.

Pohodlné používání monitoru

- 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
Zamýšlené použití	7
Zásady používání	7
Opatření pro zajištění dlouhodobého provozu monitoru	8
● Údržba	8
● Čištění	8
Pohodlné používání monitoru	8
OBSAH	9
Kapitola 1 Úvod	10
1-1. Funkce	10
1-2. Obsah balení	12
● EIZO LCD Utility Disk	12
1-3. Ovládací prvky a funkce	14
Kapitola 2 Instalace/připojení	15
2-1. Před instalací tohoto produktu	15
● Požadavky na instalaci	15
2-2. Připojení kabelů	16
2-3. Zapnutí napájení	19
2-4. Úprava výšky a úhlu obrazovky	19
2-5. Instalace krytu kabelů	20
Kapitola 3 Žádný obraz	21
Kapitola 4 Technické údaje	22
4-1. Přehled technických údajů	22
4-2. Kompatibilní rozlišení	23
4-3. Volitelné příslušenství	24
Příloha	25
Ochranná známka	25
Licence	25
Zdravotnické normy	25
Informace o elektromagnetické kompatibilitě	26

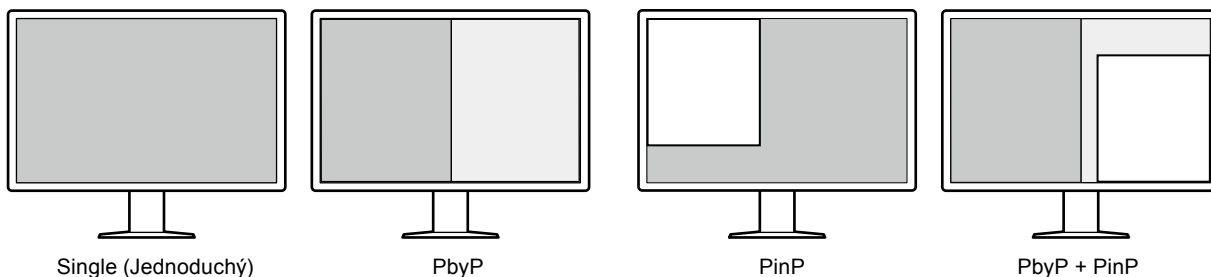
Kapitola 1 Úvod

Děkujeme vám za váš výběr barevného monitoru LCD EIZO.

1-1. Funkce


● Bohaté možnosti uspořádání

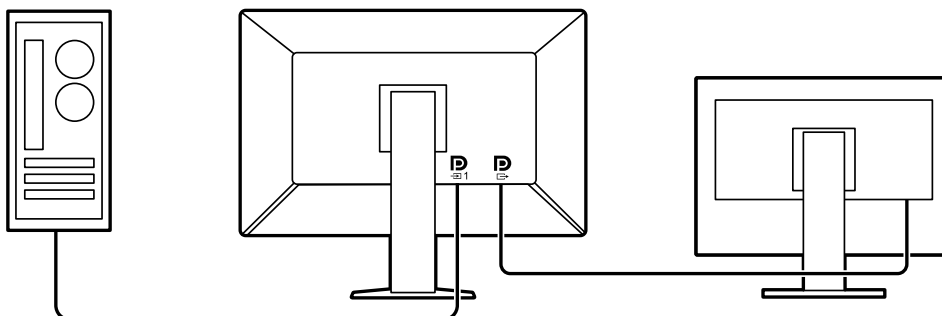
Tento produkt je vybaven funkcemi PbyP (obraz vedle obrazu) a PinP (obraz v obrazu), které umožňují zobrazit až tři signály současně.





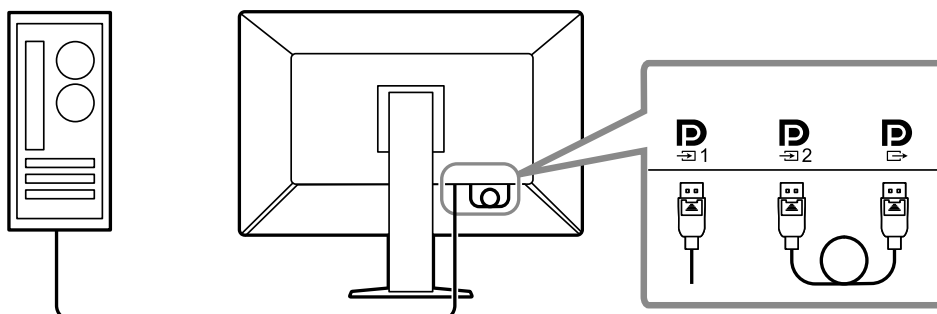
● Jednoduchá kabeláž

Kromě vstupního konektoru DisplayPort je rovněž k dispozici výstupní konektor.

- Z výstupního konektoru () lze přenášet signál do jiného monitoru.

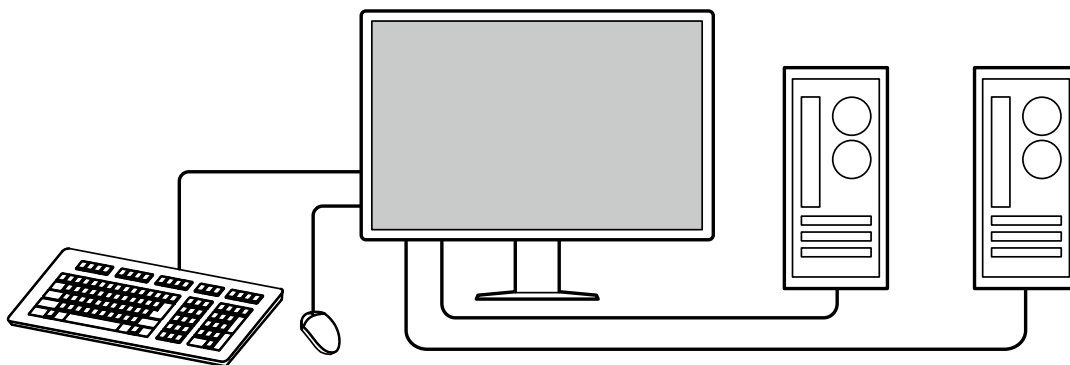


- Aby bylo možné zobrazit obrazy v režimu PbyP, je třeba, aby byly mezi počítačem a monitorem zapojeny dva signálové kabely. Tento model lze připojit k počítači jedním kabelem. Stačí připojit příložený kabel DisplayPort (PP028) k výstupnímu () a vstupnímu () konektoru.



● Prostorově úsporný design

Tento monitor je vybaven dvěma příchodzími porty USB. Můžete používat dva počítače pomocí jedné skupiny zařízení USB (myš, klávesnice atd.) přepínáním mezi počítači.



● Ovládání monitoru myší a klávesnicí

Pomocí softwaru RadiCS/RadiCS LE pro kontrolu kvality monitoru můžete pomocí myši a klávesnice provádět s monitorem následující operace:

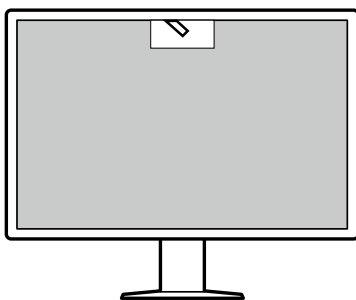
- Přepínání režimů CAL Switch
- Přepínání vstupních signálů
- Zobrazení nebo skrytí vedlejší obrazovky PinP (Hide-and-Seek)
- Přepínání počítačů používaných k ovládní zařízení USB (Switch-and-Go)

Poznámka

- Software RadiCS/RadiCS LE umožňuje zobrazit nebo skrýt vedlejší obrazovku PinP a zároveň přepnout počítač používaný k ovládní zařízení USB. Další informace o instalaci viz uživatelská příručka k softwaru RadiCS/RadiCS LE.
-

● Kontrola kvality

- V tomto monitoru je zabudován kalibrační senzor (integrováný přední senzor). Tento senzor umožňuje monitoru provádět nezávislou kalibraci (SelfCalibration) a kontrolu stupňů šedé.



- S použitím softwaru RadiCS LE, který je přiložen k monitoru, můžete spravovat historii monitoru, cíl funkce SelfCalibration a plán spouštění.
- Softwarová sada RadiCS pro kontrolu kvality monitoru umožňuje kontrolovat, zda úroveň kvality splňuje lékařské standardy/doporučení.

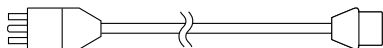
1-2. Obsah balení

Ověřte, zda balení obsahuje všechny následující položky. Pokud nějaké položky chybí nebo jsou poškozené, kontaktujte místního prodejce nebo zástupce společnosti EIZO uvedené na přiloženém listu.

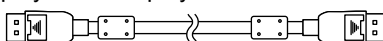
Poznámka

- Doporučujeme uschovat krabici a obalový materiál pro případ budoucího přemístování nebo převážení produktu.

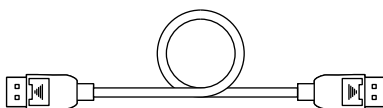
- Monitor
- Napájecí kabel



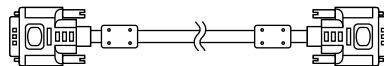
- Digitální signálový kabel: PP300 x 2
DisplayPort - DisplayPort



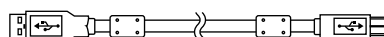
- Digitální signálový kabel: PP028 x 1
DisplayPort - DisplayPort



- Digitální signálový kabel: DD300DL x 1
DVI - DVI (Dual Link)



- Kabel USB: UU300 x 2



- Kryt kabelů (levý)
- Kryt kabelů (pravý)
- EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM)
- Instructions for Use (Návod k použití)

● EIZO LCD Utility Disk

Disk CD-ROM obsahuje následující položky. Postup spuštění softwaru a přístupu k souborům je popsán v souboru „Readme.txt“ na disku.

- Soubor Readme.txt
- Software RadiCS LE pro kontrolu kvality monitoru (pro operační systém Windows)
- Uživatelská příručka
Instalační příručka k monitoru
Uživatelská příručka k softwaru RadiCS LE
- Vnější rozměry

RadiCS LE

Software RadiCS LE umožňuje provádět následující operace kontroly kvality a operace s monitorem. Další informace o softwaru nebo instalaci viz uživatelská příručka k softwaru RadiCS LE.

Kontrola kvality

- Spuštění kalibrace
- Zobrazení seznam výsledků testu a vytvoření testovací zprávy
- Nastavení cíle funkce SelfCalibration a plánu spouštění

Operace s monitorem

- Přepínání režimů CAL Switch
- Přepínání vstupních signálů
- Zobrazení nebo skrytí vedlejší obrazovky PinP (Hide-and-Seek)
- Přepínání počítačů používaných k ovládní zařízení USB (Switch-and-Go)
- Přechod do režimu řízení spotřeby (Backlight Saver)

Upozornění

- Specifikace softwaru RadiCS LE mohou být změněny bez předchozího upozornění. Aktuální verze softwaru RadiCS LE je ke stažení na našem webu: <http://www.eizoglobal.com>

Používání softwaru RadiCS LE

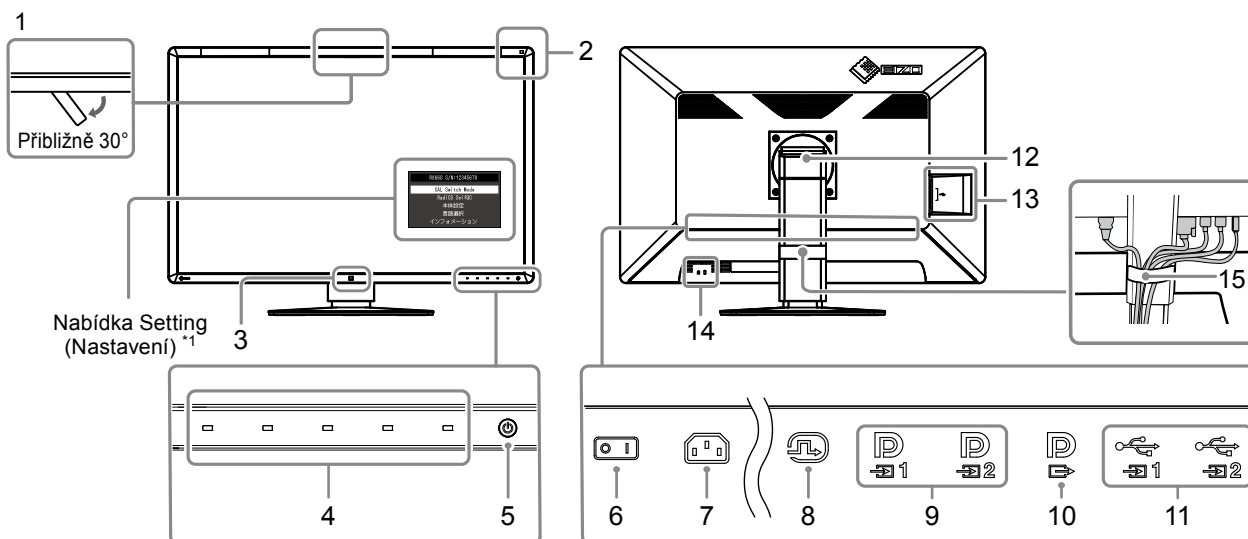
Pokyny pro instalaci a používání softwaru RadiCS LE viz uživatelská příručka k softwaru RadiCS LE (na disku CD-ROM).

Při použití softwaru RadiCS LE připojte monitor k počítači pomocí dodaného kabelu USB. Další pokyny pro připojení monitoru viz „2-2. Připojení kabelů“ (strana 16).

Poznámka

- Pokud prostředí nedovoluje připojit kabel USB, lze aktivovat komunikaci DDC a používat software RadiCS LE bez použití kabelu USB. Pokyny pro konfigurování komunikace DDC viz instalační příručka (na disku CD-ROM). Doporučujeme kabel USB z hlediska rychlosti odezvy a stability provozu.
-

1-3. Ovládací prvky a funkce



1. Integrovaný přední senzor (s nastavením polohy)	Tento senzor slouží k provádění kalibrace a kontroly stupňů šedé.
2. Senzor okolního osvětlení	Tento senzor měří osvětlení okolního prostředí. Měření osvětlení okolního prostředí se provádí pomocí softwaru RadiCS/RadiCS LE pro kontrolu kvality.
3. Presence Sensor (Senzor přítomnosti)	Tento senzor detekuje pohyby osoby před monitorem.
4. Provozní spínače	Zobrazí návod na použití. Nastavte nabídky podle provozního režimu.
5. Vypínač	Vypíná a zapíná napájení. Když je napájení zapnuté, indikátor vypínače svítí. Indikátor mění barvu podle provozního stavu monitoru. Zelená: Monitor je v provozu, Oranžová: režim úspory energie; nesvítí: Napájení vypnuto
6. Hlavní spínač napájení	Slouží k vypnutí a zapnutí hlavního napájení. ○ : Vypnuto : Zapnuto
7. Napájecí konektor	Slouží k připojení napájecího kabelu.
8. Konektor DVI-D	Připojte k počítači. Odpovídá zobrazení jedné obrazovky, obraz na pravé obrazovce v režimu PbyP a obraz na vedlejší obrazovce v režimu PinP.
9. Vstupní konektor DisplayPort	Připojte k počítači. D ₁ : Odpovídá zobrazení jedné obrazovky nebo obraz na levé obrazovce v režimu PbyP. D ₂ : Odpovídá zobrazení na pravé obrazovce v režimu dvou obrazovek nebo zobrazení vedlejší obrazovky v režimu PinP.
10. Výstupní konektor DisplayPort	Chcete-li vytvořit řetězené připojení, připojte kabel ke vstupnímu portu dalšího monitoru. Když je tento konektor připojen k D ₂ , signál přiváděný do D ₁ lze zobrazit v režimu PbyP. Další informace viz „2-2. Připojení kabelů“ (strana 16).
11. Příchozí port USB	Připojte tento port k počítači, když používáte software, který vyžaduje připojení USB nebo připojte zařízení USB (periferní zařízení, které podporuje USB) k odchozímu portu USB.
12. Stojan	Lze upravit výšku a úhel.
13. Odchozí port USB	Připojte k zařízení USB. Chcete-li vytvořit řetězené připojení, připojte kabel k příchozímu portu USB dalšího monitoru.
14. Zásuvka bezpečnostního zámku	Je v souladu se systémem zabezpečení MicroSaver společnosti Kensington.
15. Držák kabelu	Přidrží kabely monitoru.

*1 Pokyny pro použití viz instalační příručka (na disku CD-ROM).

Kapitola 2 Instalace/připojení

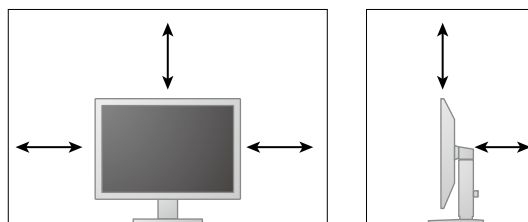
2-1. Před instalací tohoto produktu

Pečlivě si přečtěte „**BEZPEČNOSTNÍ POKYNY**“ (strana 3) a vždy dodržujte pokyny.

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

● Požadavky na instalaci

Pokud instalujete monitor do stojanu, zkontrolujte, že je dostatek volného prostoru po stranách a nad monitorem.



Upozornění

- Umístěte monitor tak, aby žádné světlo neinterferovalo s obrazovkou.
-

2-2. Připojení kabelů

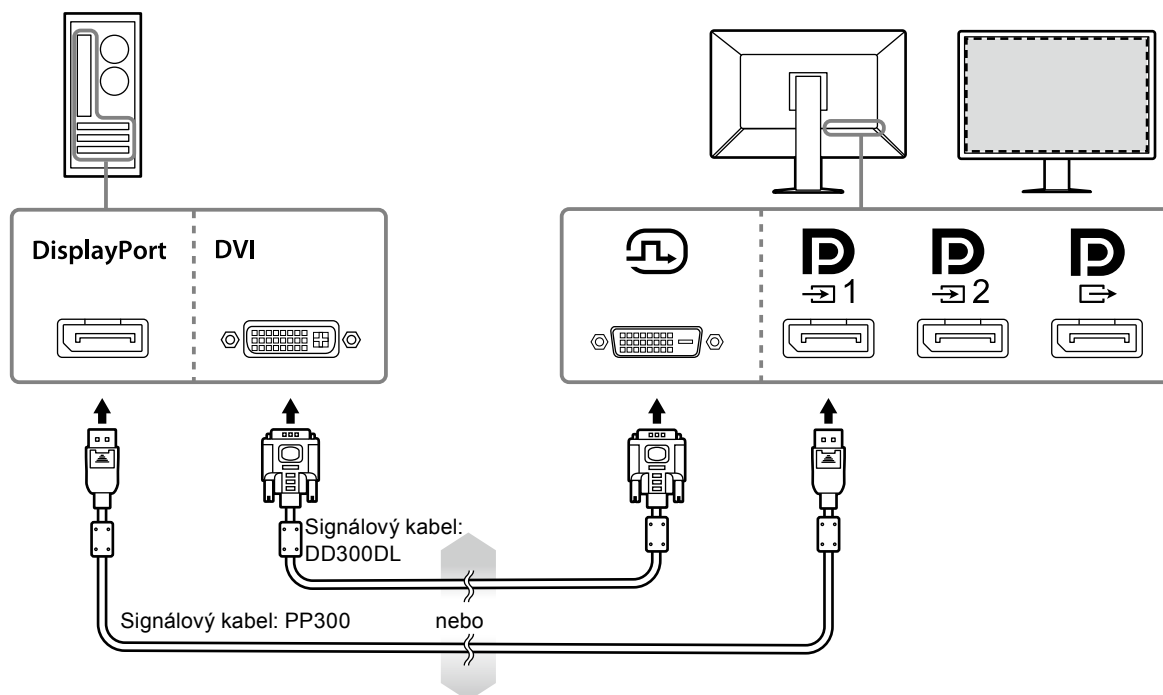
Upozornění

- Ověřte, zda je monitor a počítač vypnutý.
- Při náhradě stávajícího monitoru za tento monitor postupujte podle informací v „4-2. Kompatibilní rozlišení“ (strana 23). V této kapitole je popsán postup změny nastavení rozlišení a svislého kmitočtu rozkladu v počítači na hodnoty podporované tímto monitorem. Změny je třeba provést před připojením počítače.

1. Připojte signálové kabely.

Zkontrolujte tvary konektorů a připojte kabely. Po připojení kabelu DVI zajistěte konektor utažením šroubů.

Zobrazení jednoho obrazu



Upozornění

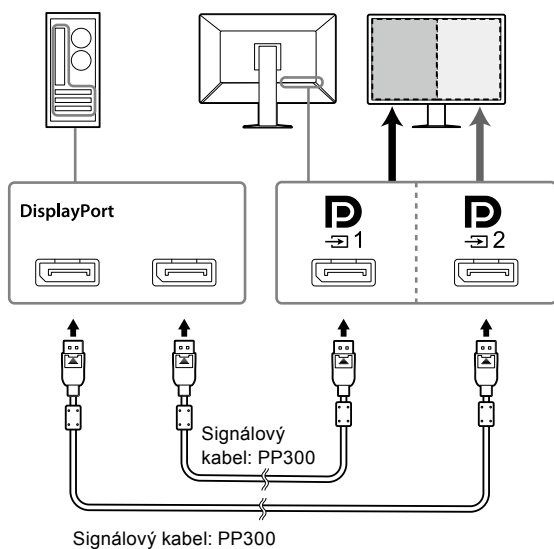
- Při používání monitoru pro zobrazení jedné obrazovky prostřednictvím portu DisplayPort připojte monitor ke vstupnímu konektoru **D**₁
- Při používání monitoru pro zobrazení jedné obrazovky prostřednictvím portu DVI bude omezena obnovovací frekvence (frekvence aktualizace obrazu na obrazovce). Při používání monitoru pro zobrazení jedné obrazovky doporučujeme připojit monitor k portu DisplayPort 1.
- Při používání monitoru pro zobrazení jedné obrazovky prostřednictvím portu DVI je třeba nastavit „Input“ (Vstup) v nabídce Setting (Nastavení) na „DVI“. Další informace naleznete v instalační příručce na disku CD.

Zobrazení PbyP (dva obrazy)

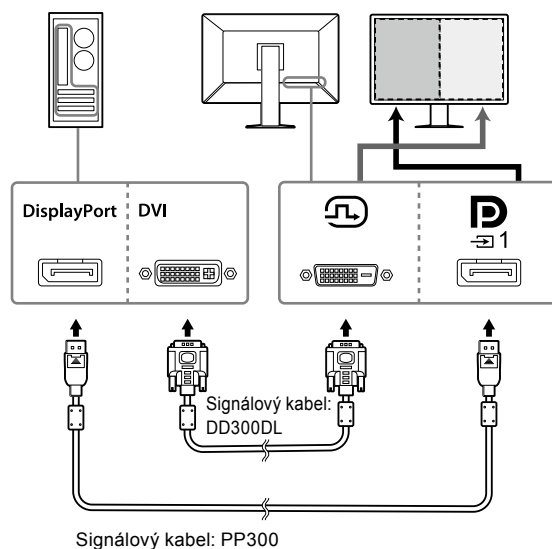
Upozornění

- Při používání monitoru pro zobrazení PbyP je třeba nakonfigurovat položku „Input (Vstup)“ v nabídce Setting (Nastavení) a vybrat kombinaci signálů, které se mají zobrazovat. Další informace naleznete v instalační příručce na disku CD.
- Když se monitor používá v režimu PbyP k zobrazení obrazu ze dvou počítačů, může být omezeno použití některých funkcí řízení kvality, například kalibrace.

Pro signály DisplayPort 1/DisplayPort 2

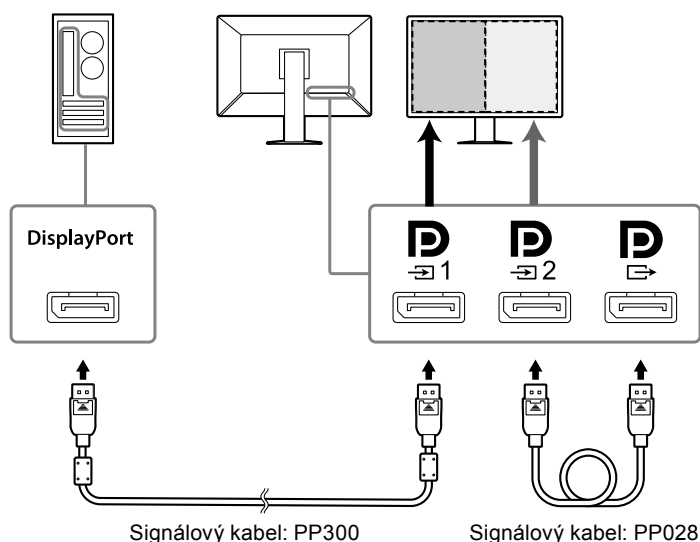


Pro signály DisplayPort 1/DVI




Poznámka


- Když je přiložený kabel DisplayPort (PP028) připojen k a , signál přiváděný do lze zobrazit v režimu PbyP. V tomto případě je třeba nastavit položku „Signal Format (Formát signálu)“ - „DisplayPort 1“ - „Version (Verze)“ v nabídce Setting (Nastavení) na „1.2“ a položku „Daisy Chain (Řetězené připojení)“ na „On (Zapnuto)“.
- Před připojením kabelu k a sejměte víčko .

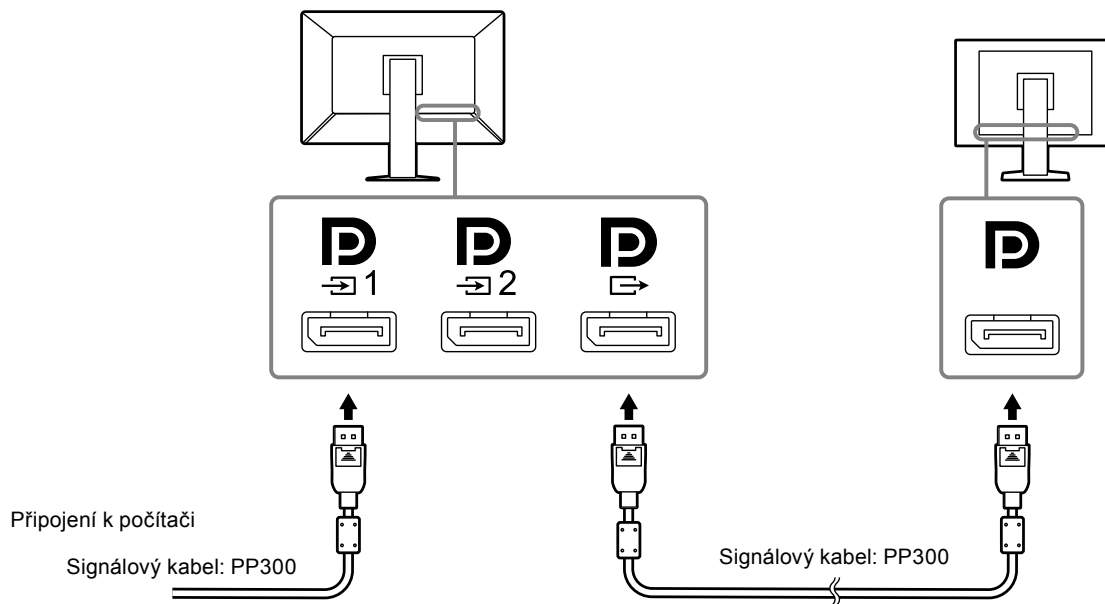


Vytvoření řetězeného připojení k dalšímu monitoru

Signál přiváděný do  je vysílán do dalšího monitoru.

Upozornění

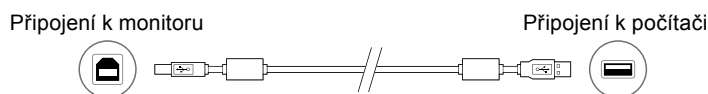
- Informace o monitorech a grafických kartách, které lze použít pro řetězené připojení, najdete na webu EIZO: <http://www.eizoglobal.com>
- Při připojení monitoru v režimu řetězeného připojení je třeba nastavit položku „Signal Format (Formát signálu)“ - „DisplayPort 1“ - „Version (Verze)“ v nabídce Setting (Nastavení) na „1.2“ a položku „Daisy Chain (Řetězené připojení)“ na „On (Zapnuto)“.
- Před připojením signálního kabelu sejměte víčko .





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

Připojte napájecí kabel zcela do monitoru.

3. Při použití RadiCS/RadiCS LE nebo připojení zařízení USB (periferní zařízení, které podporuje USB) k monitoru připojte kabel USB k příchozímu portu USB monitoru a k počítači.



Upozornění

- Při připojování monitoru k počítači, ve kterém je nainstalována aplikace RadiCS/RadiCS LE, připojte kabel k .
- Před použitím  sejměte víčko.

Poznámka

- Když se monitor používá v režimu PbyP k zobrazení obrazu ze dvou počítačů, může být omezeno použití některých funkcí řízení kvality, například kalibrace.

2-3. Zapnutí napájení

1. Stisknutím tlačítka zapněte napájení monitoru.

Indikátor vypínače monitoru se rozsvítí zeleně.

Pokud se indikátor nerozsvítí, viz „[Kapitola 3 Žádný obraz](#)“ (strana 21).

Poznámka

- Když napájení monitoru není zapnuté, stisknutím libovolného tlačítka vyjma  začne blikat .

2. Zapněte počítač.

Na obrazovce se objeví obraz.

Pokud se obraz neobjeví, informace o řešení problému najdete v části „[Kapitola 3 Žádný obraz](#)“ (strana 21).

Upozornění

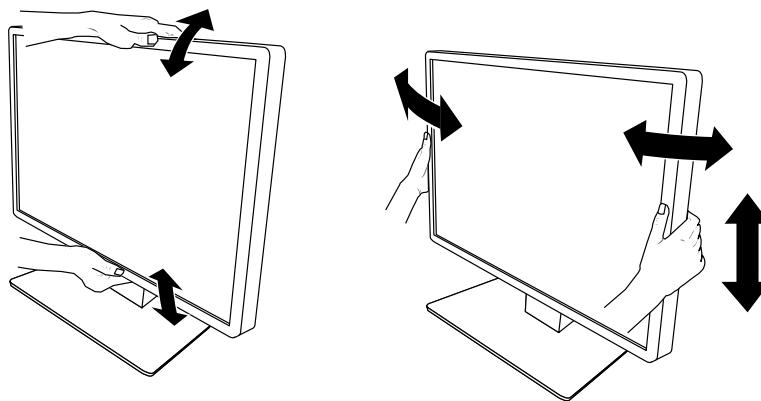
- K zajištění maximální úspory energie doporučujeme zařízení vypínat tlačítkem napájení. Pokud monitor nepoužíváte, můžete jej zcela odpojit od napájení buď vypnutím hlavního zdroje napájení nebo odpojením zástrčky napájecího kabelu.

Poznámka

- Dodržováním následujících zásad lze maximálně prodloužit životnost monitoru omezením degradace jasu a snížením spotřeby:
 - Používejte funkci úspory energie počítače nebo monitoru.
 - Pokud monitor nepoužíváte, vypněte je.

2-4. Úprava výšky a úhlu obrazovky

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

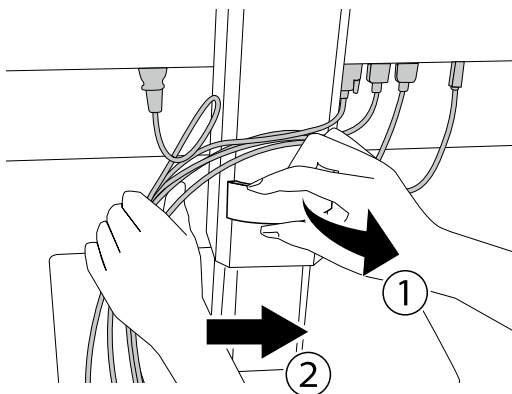


Upozornění

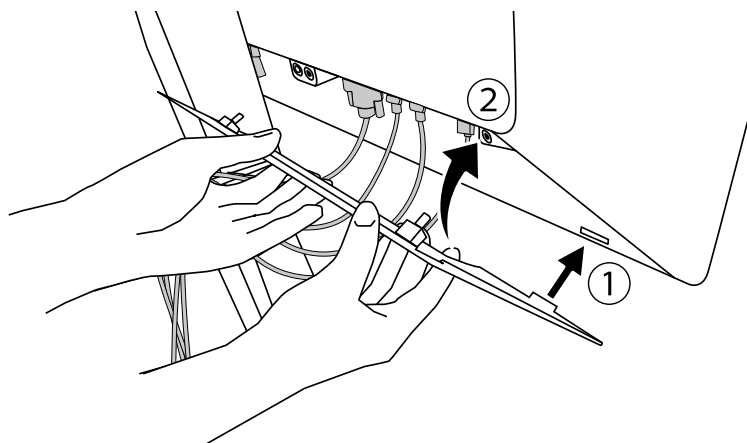
- Po provedení úprav zkontrolujte, zda jsou kabely správně připojené.

2-5. Instalace krytu kabelů

1. Urovnejte kabel do držáku.



2. Nainstalujte kryt kabelů.











Příklad: Instalace krytu kabelů (vpravo)

Poznámka

- Kryt kabelů lze sejmout přitážením k sobě.
-

Kapitola 3 Žádný obraz

Problém	Možná příčina a řešení
<p>1. Žádný obraz</p> <ul style="list-style-type: none"> Indikátor vypínače nesvítí. Indikátor vypínače svítí: Zeleně Indikátor vypínače svítí: Oranžově Indikátory vypínače bliká: Oranžově, zeleně 	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda je správně připojen napájecí kabel. Zapněte hlavní vypínač. Stiskněte tlačítko . Vymněte hlavní napájení a poté je opět zapněte. V nabídce Setting (Nastavení) zvyšte hodnoty položek „Brightness (Jas)“, „Contrast (Kontrast)“ nebo „Gain (Zisk)“. Další informace naleznete v instalační příručce na disku CD. Vymněte hlavní napájení a poté je opět zapněte. 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 „On (Zapnuto)“, monitor se může nacházet v režimu úspory energie. Zkuste se přemístit blíže k monitoru. Zkontrolujte, zda je správně připojen signálový kabel. Pokud je pro vstupní signál vybrána možnost „DisplayPort 1“, připojte k   slouží jako výstup, když je vytvořeno řetězené připojení. Vymněte hlavní napájení a poté je opět zapněte. K připojení použijte signálový kabel určený společností EIZO. Vymněte hlavní napájení a poté je opět zapněte. Pokud je připojen signálový kabel k portu DisplayPort 1 () , zkuste změnit verzi DisplayPort. Další informace naleznete v instalační příručce na disku CD.
<p>2. Zobrazí se zpráva uvedená níže.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tato zpráva se zobrazí, pokud není k dispozici vstupní signál. Příklad: <div data-bbox="240 1261 702 1350" style="border: 1px solid black; background-color: #333; color: white; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">DisplayPort 1 No Signal</div> <div style="text-align: center;">DisplayPort 2 No Signal</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> Zpráva ukazuje, že se vstupní signál nachází mimo určený kmitočtový rozsah. Příklad: <div data-bbox="271 1648 643 1785" style="border: 1px solid black; background-color: #333; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> DisplayPort 1 No Signal </div>	<p>Tato zpráva se zobrazí, když je signál přiváděn nesprávným způsobem, ačkoli monitor funguje správně.</p> <ul style="list-style-type: none"> Může se zobrazit zpráva uvedená vlevo, protože některé počítače nevysílají signál ihned 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. Pokud je připojen signálový kabel k portu DisplayPort 1 () , zkuste změnit verzi DisplayPort. Je signálový kabel připojen k  pro zobrazení signálu DisplayPort na jedné obrazovce? Signál se nemůže zobrazit, pokud je kabel připojen k  nebo . Vymněte hlavní napájení a poté je opět zapněte. Zkontrolujte, zda konfigurace počítače vyhovuje požadavkům monitoru na rozlišení a svislý kmitočet rozkladu (viz „4-2. Kompatibilní rozlišení“ (strana 23)). Restartujte počítač. Pomocí nástroje pro nastavení grafického adaptéru vyberte správné nastavení obrazovky. Podrobnější pokyny naleznete v uživatelské příručce ke grafickému adaptéru.

Kapitola 4 Technické údaje

4-1. Přehled technických údajů

Typ		RX660: Matný RX660-AR: Antireflexní
LCD panel	Typ	Barevný (IPS)
	Podsvícení	LED
	Velikost	76 cm (30,0 palců)
	Rozlišení (H x V)	3280 × 2048
	Viditelná oblast (H x V)	645,5 mm × 403,0 mm
	Rozteč obrazových bodů	0,1968 mm
	Zobrazené barvy	10 bitů (DisplayPort ¹): 1073,74 milionů barev (max.) 8 bitů (DisplayPort ¹ /DVI): 16,77 milionů barev
	Pozorovací úhly (H/V, typicky)	176° / 176°
	Doporučený jas	500 cd/m ²
	Doba odezvy (typicky)	25 ms (černá -> bílá -> černá)
	Video signály	Vstupní konektory
Výstupní konektor		DisplayPort × 1
Vodorovný kmitočet rozkladu		31 kHz - 127 kHz
Svislý kmitočet rozkladu		DisplayPort: 29 Hz - 61 Hz (720×400: 69 Hz - 71 Hz) DVI: 22 Hz - 61 Hz (720×400: 69 Hz - 71 Hz)
Režim synchronizace snímků		29,5 Hz - 30,5 Hz, 59 Hz - 61 Hz
Taktovací kmitočet		DisplayPort: 25,0 MHz - 440 MHz (zobrazení jednoho obrazu) 25,0 MHz - 240 MHz (PbyP/PinP) DVI: 25,0 MHz - 240 MHz
USB	Port	2 × příchozí port, 3 × odchozí port
	Standard	Specifikace USB, revize 2.0
Napájení	Vstup	100 - 240 V stř. ±10 %, 50/60 Hz 1,95 A - 0,85 A
	Maximální příkon	Max. 190 W
	Režim úspory energie	Max. 1,6 W
	Pohotovostní režim	Max. 1,6 W
Fyzické parametry	Rozměry (Š × V × H)	682,5 mm × 490,5 mm - 590,5 mm × 225,0 mm (Náklon: 0°) 682,5 mm × 533,0 mm - 633,0 mm × 296,0 mm (Náklon: 30°)
	Rozměry (Š × V × H) (bez stojanu)	682,5 mm × 441,0 mm × 88,0 mm
	Čistá hmotnost	Přibližně 14,2 kg
	Čistá hmotnost (bez stojanu)	Přibližně 10,1 kg
	Rozsah výškového nastavení	100 mm (sklon: 0°)
	Sklon	30° nahoru, 5° dolů
	Natočení	70°
Požadavky na provozní prostředí	Teplota	0 °C - 35 °C (32 °F - 95 °F)
	Vlhkost	20 % - 80 % rel. vlhkosti (bez kondenzace)
	Tlak vzduchu	540 hPa - 1060 hPa

Požadavky na prostředí při přepravě/ skladování	Teplota	-20 °C - 60 °C (-4 °F - 140 °F)
	Vlhkost	10 % - 90 % rel. vlhkosti (bez kondenzace)
	Tlak vzduchu	200 hPa - 1060 hPa

- *1 Barvy signálů DisplayPort zobrazené na monitoru se mohou lišit v závislosti na nastavení monitoru. Podrobnosti o zobrazených barvách a nastavení viz „4-2. Kompatibilní rozlišení“ (strana 23).
- *2 Když je používán vstup DisplayPort 1, příchozí port USB není připojen, „Input (Vstup)“: „Single DisplayPort 1“, „Power Save (Řízení spotřeby)“: „High (Vysoký)“, „DDC“: „Off (Vypnuto)“, „DP Power Save (DP řízení spotřeby)“: „On (Zapnuto)“, „DisplayPort 1“ - „Version (Verze)“: „1.1“, „Daisy Chain (Řetězené připojení)“: „OFF (VYPNUTO)“, není připojena žádná externí zátěž
- *3 Bez připojeného příchozího portu USB, „DP Power Save (DP řízení spotřeby)“: „On (Zapnuto)“, „DisplayPort 1“ - „Version (Verze)“: „1.1“, „DDC“: „Off (Vypnuto)“, „Daisy Chain (Řetězené připojení)“: „OFF (VYPNUTO)“, není připojena žádná externí zátěž

4-2. Kompatibilní rozlišení

Monitor podporuje následující rozlišení. Informace o kompatibilních rozlišeních podokna PinP viz instalační příručka.

√: Podporováno

Rozlišení (H x V)	Vertikální frekvence (Hz)	DisplayPort			DVI	
		Zobrazení jednoho obrazu		Zobrazení dvou obrazů (PbyP) ^{*3}	Zobrazení jednoho obrazu	Zobrazení dvou obrazů (PbyP)
		Ver. 1.2 ^{*1}	Ver. 1.1 ^{*2}			
720 × 400	70	√	√	√	√	√
640 × 480	60	√	√	√	√	√
800 × 600	60	√	√	√	√	√
1024 × 768	60	√	√	√	√	√
1280 × 1024	60	√	√	√	√	√
1600 × 1200	60	√	√	√	√	√
1640 × 2048	30	-	-	√	-	√
1640 × 2048	60	-	-	√ ^{*4}	-	√ ^{*4}
3280 × 2048	23	-	-	-	√	-
3280 × 2048	30	-	√ ^{*4}	-	√ ^{*4}	-
3280 × 2048	60	√ ^{*4}	-	-	-	-

- *1 Když je položka „Daisy Chain (Řetězené připojení)“ nastavena na „Off (Vypnuto)“: 10bitový vstup, když je položka „Daisy Chain (Řetězené připojení)“ nastavena na „On (Zapnuto)“: 8bitový vstup
- *2 10bitový vstup
- *3 Zobrazení dvou obrazů s použitím „DisplayPort 1/DisplayPort 2“: 10bitový vstup, zobrazení dvou obrazů s použitím „DisplayPort 1/DVI“: 8bitový vstup
- *4 Doporučené rozlišení

4-3. Volitelné příslušenství

Následující příslušenství je k dispozici samostatně.

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

Kalibrační sada	EIZO „RadiCS UX1“ Ver. 4.5.4 nebo novější EIZO „RadiCS Version Up Kit“ Ver. 4.5.4 nebo novější
Síťový software pro řízení kvality	EIZO „RadiNET Pro“ Ver. 4.5.4 nebo novější EIZO „RadiNET Pro Lite“ Ver. 4.5.4 nebo novější
Čisticí sada	EIZO „ScreenCleaner“
Pohodlné osvětlení pro čítárny	EIZO „RadiLight“

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

Logo SuperSpeed USB Trident je registrovaná ochranná známka společnosti USB Implementers Forum, Inc.



Kensington a MicroSaver jsou registrované ochranné známky společnosti ACCO Brands.

Thunderbolt je ochranná známka společnosti Intel Corporation ve Spojených státech amerických a dalších zemích.

Microsoft, Windows a Windows Vista jsou registrované ochranné známky společnosti Microsoft Corporation ve Spojených státech amerických a dalších zemích.

Adobe je registrovaná ochranná známka společnosti Adobe Systems Incorporated ve Spojených státech amerických a dalších zemích.

Apple, Mac OS, Macintosh, a ColorSync jsou registrované ochranné známky společnosti Apple Inc. 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.

ColorEdge Tablet Controller, ColorNavigator, CuratOR, EcoView NET, EIZO EasyPIX, EIZO Monitor Configurator, EIZO ScreenSlicer, G-Ignition, i•Sound, Quick Color Match, Re/Vue, 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.

Prostředí, pro které je tento produkt určen

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.

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 emisí nebo snížení elektromagnetické imunity tohoto vybavení a k nesprávnému fungování.

Délka kabelu: 3 m max.

Zařízení řady RadiForce nesmí být používána v blízkosti jiných zařízení a nesmí být s nimi stohována. Je-li 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.

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	Zařízení řady RadiForce využívají vysokofrekvenční záření pouze pro své interní funkce. Proto jsou jejich emise vysokofrekvenčního záření velmi nízké a není pravděpodobné, že by působily jakékoli rušení elektronických zařízení ve svém okolí.
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 musí 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.

Elektromagnetická odolnost

U řady RadiForce byly testovány následující úrovně kompatibility podle požadavku testování pro profesionální zdravotnická zařízení určená v IEC/EN60601-1-2.

Zákazníci a uživatelé řady RadiForce musí zajistit, aby byla řada RadiForce používána v následujících prostředích:

Zkouška odolnosti	Uroveň testování pro profesionální zdravotnická zařízení	Uroveň shody	Doporučení k elektromagnetickému 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 přerušování 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 přerušování 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 musí na všech úrovních odpovídat charakteristikám typické lokality v komerčním nebo nemocničním prostředí. Tento produkt musí být během používání udržováno alespoň 15 cm od magnetických polí síťového kmitočtu.
Rušení šířené radiofrekvenčními poli IEC/EN61000-4-6	3 V efektivně 150 kHz - 80 MHz	3 V efektivně	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.
Vyzařovaná radiofrekvenční pole IEC/EN61000-4-3	6 V efektivně Pásmo ISM mezi 150 kHz a 80 MHz	6 V efektivně	Doporučená vzdálenost $d = 1,2\sqrt{P}$
	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 wattch (W) podle údajů výrobce vysílače a „d“ je doporučená vzdálenost v metrech (m).
			Síla pole pevných vysokofrekvenčních vysílačů zjištěná průzkumem) 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 nemusí 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 odchylna 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 watttech (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.

Kabel	Délka
Signálový kabel: PP300	3 m
Signálový kabel: PP028	0,28 m
Signálový kabel: DD300DL	3 m
Kabel USB: UU300	3 m
Napájecí kabel (s uzemněním)	3 m

