



Инструкции за употреба

RadiForce® RX570

Цветен LCD монитор

Важно

Преди да използвате продукта, непременно прочетете инструкциите за употреба и ръководството за инсталиране.

- За настройки и регулиране на монитора вижте ръководството за инсталиране.
- Най-новата продуктова информация, включително инструкции за употреба, е публикувана на уебсайта ни.

www.eizoglobal.com

СИМВОЛИ

В това ръководство и този продукт са използвани символите по-долу. Те обозначават критичната информация. Моля, прочетете ги внимателно.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Несъобразяването с информацията, указана чрез ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, може да доведе до сериозни наранявания и да бъде животозастрашаващо.
 ВНИМАНИЕ	Несъобразяването с информацията, указана чрез ВНИМАНИЕ, може да доведе до средни наранявания и/или до повреждане на имущество или на продукта.
	Указва предупреждение или необходимост от повишено внимание. Например  указва опасност от „токов удар“.
	Указва забранено действие. Например  означава „Не разглобявайте“.

Този продукт е настроен специално за работа в района, където първоначално е доставен.

Ако работи извън този район, може да не работи според указаното в спецификациите.

Никаква част от това ръководство не може да се възпроизвежда, съхранява в електронни системи или предава под никаква форма и по никакъв начин, електронен, механичен или друг, без предварителното писмено разрешение на EIZO Corporation. EIZO Corporation не е задължена да запазва поверителността на каквито и да било предоставени материали или информация, освен ако не са сключени предварителни споразумения с EIZO Corporation за съответната информация. Въпреки че са направени всички усилия да се гарантира, че това ръководство осигурява актуална информация, моля, имайте предвид, че спецификациите на продукта на EIZO подлежат на промяна без предизвестие.

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

Важно

Този продукт е настроен специално за работа в района, където първоначално е доставен. Ако работи извън този район, може да не работи според указаното в спецификациите.

За лична безопасност и правилна поддръжка, моля, прочетете внимателно раздела ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ и предупрежденията за внимание върху монитора.

Местоположение на предупрежденията за внимание



Символи върху продукта

Символ	Този символ указва
	Главен прекъсвач: Натиснете, за да изключите захранването на монитора.
	Главен прекъсвач: Натиснете, за да включите захранването на монитора.
	Бутон за включване: Натиснете, за да включите или изключите монитора.
	Променлив ток
	Предупреждение за опасност от токов удар
	ВНИМАНИЕ
	Маркировка WEEE: Продуктът трябва да се изхвърля разделно; материалите могат да се рециклират.
	Маркировка CE: Маркировка за съответствие за ЕС съгласно указанията на съответните Директива и/или Регламент на Съвета (ЕС).
	Производител
	Дата на производство

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

Символ	Този символ указва
Rx only	Внимание: Федерален закон (САЩ) ограничава продажбата на това устройство само от или при поръчка от лицензиран лекар.
EU Importer	Вносител в ЕС
UK CA	Маркировка UKCA: Означение за съответствие с регламентите на Обединеното кралство
UK Responsible Person	Отговорно лице в Обединеното кралство
CH REP	Упълномощен представител в Швейцария
EC REP	Упълномощен представител в Европейския съюз
UDI	Уникален идентификатор на устройството
MD	Медицинско изделие * Приложимостта към медицинските изделия варира в зависимост от държавата.
	Символ за рециклиране на вълнообразния картон, използван за опаковане
	Символ за рециклиране
	Етикет за материали на вълнообразния картон въз основа на Европейската директива относно отпадъците от опаковки
	Максимален лимит за подреждане едно върху друго (броят в символа варира в зависимост от продукта).
	Тази страна нагоре
	Съхранявайте сухо
	Чупливо
	Вижте потребителското ръководство.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Ако от уреда започне да излиза пушек, да мирише на изгоряло или да се чуват странни шумове, изключете всички захранващи връзки незабавно и се свържете с вашия представител на EIZO за съвет. Опитите да ползвате неизправно устройство могат да доведат до пожар, токов удар или повреда на оборудването.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Не разглобявайте и не модифицирайте устройството. Отварянето на корпуса може да доведе до токов удар или изгаряне чрез високо напрежение или нагорещени части. Модификацията на устройството може да причини пожар или токов удар. 
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	За всякакво обслужване се обръщайте към квалифицирани сервизни техници. Не опитвайте да обслужвате този продукт сами, тъй като отварянето или отстраняването на капаците може да причини пожар, токов удар или повреда на оборудването.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Дръжте странични предмети и течности далече от устройството. Случайното попадане на метални части, запалими материали или течности във вътрешността на корпуса може да причини пожар, токов удар или повреда на оборудването. Ако предмет или течност попадне в корпуса, незабавно изключете устройството от контакта. Устройството трябва да бъде проверено от квалифициран сервизен техник, преди да го използвате отново. 
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Поставете устройството на надеждно и стабилно място. Ако устройството е поставено върху неподходяща повърхност, то може да падне и да причини нараняване. Ако устройството падне, го изключете незабавно от захранването и попитайте местния представител на EIZO за съвет. Не използвайте повредено устройство. Това може да причини пожар или токов удар.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Използвайте устройството на подходящо място.

Неспазването на това условие може да причини пожар, токов удар или повреда на оборудването.

- Не поставяйте устройството на открито.
- Не го поставяйте в каквито и да било средства за транспортиране (кораби, самолети, влакове, автомобили и т.н.).
- Не го поставяйте в прашна или влажна среда.
- Не го поставяйте на места, където може да попадне вода върху екрана (бани, кухни и т.н.).
- Не го поставяйте на места, където пара отива директно към екрана.
- Не го поставяйте в близост до устройства, генериращи топлина или влага.
- Не го поставяйте на места, където продуктът ще бъде изложен на пряка слънчева светлина.
- Не поставяйте в среда със запалим газ.
- Не поставяйте на места, където има наличие на корозивни газове (например серен диоксид, водороден сулфид, азотен диоксид, хлор, амоняк и озон).
- Не поставяйте на места, където има наличие на прах или компоненти, усилващи корозията в атмосферата (например натриев хлорид и сяра), проводими метали и т.н.



 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Дръжте найлоновите опаковки далеч от бебета и деца.

Те може да причинят задушаване.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Използвайте приложения захранващ кабел и го свържете към стандартния контакт за вашата страна.

Не забравяйте, че трябва да се спазва номиналното напрежение на захранващия кабел. В противен случай може да се причини пожар или токов удар.

Захранване: 100 – 240 V (променлив ток), 50/60 Hz

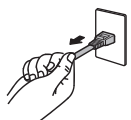
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За да изключите захранващия кабел, хванете щепсела здраво и дръпнете.

При издърпване кабелът може да се повреди и това може да доведе до пожар или токов удар.



ОК



 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Оборудването трябва да бъде свързано към заземен контакт.

Ако не спазите това изискване, това може да предизвика пожар или токов удар.



 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Използвайте правилното напрежение. - Устройството е предназначено за употреба само под определено напрежение. Свързването към напрежение, различно от посоченото в инструкциите за употреба, може да причини пожар, токов удар или повреда на оборудването. Захранване: 100 – 240 V (променлив ток), 50/60 Hz - Не претоварвайте електрическата мрежа, тъй като това може да доведе до пожар или токов удар.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Използвайте внимателно захранващия кабел. Не поставяйте тежки предмети върху захранващия кабел. Не дърпайте и не усуквайте кабела. Използването на повреден захранващ кабел може да причини пожар или токов удар. 
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Операторът не трябва да докосва пациента, докато се докосва до продукта. Този продукт не е предназначен за докосване от пациенти. 
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Никога не пипайте щепсела и захранващия кабел, ако те започнат да прещат. Докосването им може да причини токов удар. 
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При закрепване на чупещата се стойка направете справка с ръководството на потребителя и монтирайте устройството безопасно. В противен случай то може да се откачи и да причини нараняване и/или до повреда на оборудването. Преди инсталиране се уверете, че всички маси, стени и други монтажни повърхности имат достатъчна механична сила. Ако устройството падне, го изключете незабавно от захранването и попитайте местния представител на EIZO за съвет. Не използвайте повредено устройство. Това може да причини пожар или токов удар. Когато поставите отново наклонената стойка, моля, използвайте същите винтове и ги затегнете здраво.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Не докосвайте повреден LCD панел директно с голи ръце. Ако част от кожата ви или тялото ви влезе в непосредствен контакт с панела, изплакнете обилно. Ако течни кристали попаднат в устата или в очите ви, незабавно изплакнете с голямо количество вода и потърсете медицинска помощ. В противен случай е възможно да получите токсична реакция. 



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За монтаж на високи места потърсете помощ от професионалист.

Когато монтирате монитора на високо, има опасност той или негови части да паднат и да причинят нараняване. Потърсете помощ от строителен специалист, когато монтирате монитора. Освен това проверете продукта за повреда или деформации преди и след монтирането му.

ВНИМАНИЕ **ВНИМАНИЕ****Преди употреба проверете работното състояние.**

Започвайте употребата само след като сте се уверили, че няма проблеми с показваното изображение.

При използване на няколко устройства, започвайте употребата само след като сте се уверили, че изображенията се показват правилно.

 ВНИМАНИЕ**Закрепвайте здраво кабелите, които са предназначени да бъдат закрепвани.**

Ако те не са закрепени здраво, може да се разкачат и вследствие на това изображенията да бъдат прекъснати, а работата ви – нарушена.

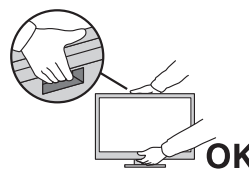
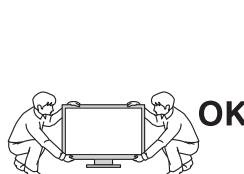
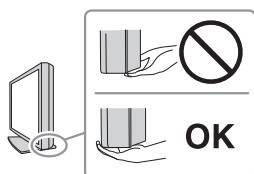
 ВНИМАНИЕ**Разкачете кабелите и премахнете аксесоарите, когато премествате устройството.**

В противен случай те може да се откачат при преместването и да причинят нараняване.

 ВНИМАНИЕ**Носете или поставяйте устройството в съответствие с точно определените методи.**

- Когато местите продукта, дръжте здраво долната част на монитора.
- Мониторите с размер 30 и повече инчове са тежки. Разопаковането и/или пренасянето на монитора трябва да се извършва най-малко от двама души.
- Ако моделът на вашето устройство има ръкохватка на задната част на монитора, хванете и здраво дръжте долната част и ръкохватката на монитора.

Изпускането на устройството може да причини нараняване или да доведе до повреда на оборудването.

 **ВНИМАНИЕ****Внимавайте, за да не преципете ръцете си.**

Ако натиснете монитора силно, за да регулирате височината или ъгъла му, е възможно да преципете и нараните ръцете си.

 ВНИМАНИЕ Не блокирайте вентилационните отвори по корпуса. • Не поставяйте никакви предмети върху вентилационните отвори. • Не инсталирайте устройството в място с недобра вентилация или недостатъчно пространство. • Не използвайте уреда легнал или наобратно. Блокирането на вентилационните отвори предотвратява правилното движение на въздуха и може да доведе до пожар, токов удар или повреда на оборудването. 
 ВНИМАНИЕ Не пипайте щепсела на захранващия кабел с мокри ръце. Докосването му може да причини токов удар.  
 ВНИМАНИЕ Не поставяйте предмети около щепсела на захранващия кабел. Това ще улесни изключването му от захранването в случай на проблем. 
 ВНИМАНИЕ Периодично почиствайте областта около щепсела и вентилационния отвор на монитора. Наличието на прах, вода или мазнина в тази област може да предизвика пожар.
 ВНИМАНИЕ Изключете устройството от контакта, преди да го почистете. Почистването на устройството, докато е включено в захранването, може да доведе до токов удар.
 ВНИМАНИЕ Ако възнамерявате да не използвате устройството за дълъг период, извадете щепсела от контакта, след като изключите прекъсвача на захранването за безопасност и пестене на енергия.
 ВНИМАНИЕ Изхвърляйте този продукт съгласно законите в района или страната на местопребиваване.
 ВНИМАНИЕ За потребители на територията на ЕИП и Швейцария: Всеки сериозен инцидент, който е възникнал във връзка с устройството, трябва да бъде докладван на производителя и компетентния орган в държавата членка, в която се намира потребителят и/или пациентът.

Бележка за този монитор

Показания за употреба

Този продукт е предназначен за използване в клинични радиологични изображения (включително пълна цифрова мамография и цифрова томосинтеза на гърдата) за преглед, анализ и диагностика от обучени лекари.

Внимание

- Мамографските изображения с компресия със загуба не трябва да се преглеждат за първична интерпретация. Мамографските изображения могат да се интерпретират само с помощта на дисплей, одобрен от FDA, който отговаря на техническите спецификации, прегледани и приети от FDA.
- Този продукт не е предназначен за употреба при инвитро диагностика.
- Този продукт може да не е под гаранция за цели, различни от описаните в това ръководство.
- Спецификациите в това ръководство са приложими само при използване на захранващите кабели, предоставени заедно с продукта, и посочените от EIZO сигнални кабели.
- Използвайте с този продукт само аксесоари, посочени от EIZO.

Предпазни мерки при работа

- След използване за продължителен период от време е възможно влошаване на характеристиките на някои компоненти (например LCD панела и вентилатора). Периодично проверявайте дали работят нормално.
- Когато изображението на екрана се смени, след като дълго време се е показвало едно и също изображение, може да се появи сянка. Използвайте скрийнсейвъра или функцията за пестене на енергия, за да избегнете показването на едно и също изображение за продължително време. В зависимост от показваното изображение сянка може да се появи и след кратък период от време. За да премахнете подобен нежелан ефект, променете изображението или изключете захранването за няколко часа.
- Необходими са няколко минути, докато работата на дисплея на монитора се стабилизира. Моля, изчакайте няколко минути или повече, след като захранването на монитора е включено или мониторът се е възстановил от енергоспестяващ режим, преди да го използвате.
- Ако екранът на монитора работи продължителен период от време, може да се появят размазвания или прогаряния. За да увеличите максимално продължителността на живот на монитора, препоръчваме периодично да го изключвате.
- Подсветката на LCD панела има фиксиран живот. В зависимост от начина на употреба, например при продължителни периоди без изключване, експлоатационният живот на подсветката може да бъде скъсен и да се наложи замяна. Когато екранът започне да потъмнява или да трепти, моля, свържете се с местния представител на EIZO.
- Екранът може да има дефектни пиксели или малък брой светли точки. Това се дължи на характеристики на самия LCD панел и не е свързано с неизправност на продукта.
- Не натискайте силно повърхността или външната рамка на LCD панела, тъй като това може да доведе до неизправност на дисплея, като например смущения и т.н. Прилагането на постоянен натиск върху повърхността на LCD панела може да

влоши състоянието на течните кристали или да повреди панела. (Ако останат следи от натиск върху LCD панела, оставете монитора с черен или бял екран. Симптомът може да изчезне.)

- Не драскайте и не натискайте LCD панела с остри предмети, тъй като това може да причини повреда. Не се опитвайте да го бършете с тъкани, тъй като това може да повреди панела.
- Не докосвайте вградения сензор за калибриране (интегриран преден сензор). Това може да намали точността на измерванията или да доведе до повреда на оборудването.
- В зависимост от околната среда, измерваната от вградения сензор за осветеност стойност може да се различава от стойността, показвана от друг прибор за измерване на осветеност.
- Възможно е да се появи конденз по повърхността или във вътрешността на този продукт, когато бъде преместен в студено помещение, при внезапно повишаване на температурата или когато бъде преместен от студено в топло помещение. В този случай не включвайте устройството. Вместо това изчакайте кондензацията да изчезне, тъй като в противен случай може да причини повреда на устройството.

За използване на монитора продължително време

Контрол на качеството

- Качеството на изображението на мониторите се влияе от нивото на качество на входните сигнали и влошаването на характеристиките на изделието. Извършвайте визуални проверки и периодични тестове на стабилността (включително проверка на сивата скала) на работните характеристики, за да се спазват медицинските стандарти и указания за вашето приложение, и при необходимост извършвайте калибриране. Софтуерът RadiCS (опция) ви дава възможност да осъществявате контрол на качеството на монитора в съответствие с медицинските стандарти/указания.
- Моля, изчакайте 15 минути или повече, след като захранването на монитора е включено или мониторът се е възстановил от енергоспестяващ режим, преди да извършите тестове за контрол на качеството, калибриране или коригиране на екрана на монитора.
- Препоръчваме мониторите да са настроени на препоръчителното или на по-ниско ниво на яркост, за да се намалят промените в яркостта на екрана, причинени от продължителна употреба, както и да се съхрани стабилността на яркостта.
- За коригиране на резултатите от измерванията на вградения сензор за калибриране (интегриран преден сензор) с тези от външен сензор, който се продава отделно, извършете корелация между интегрирания преден сензор и външния сензор с помощта на RadiCS (незадължителен аксесоар)/RadiCS LE (включен в пакета). Периодично извършваната корелация ви дава възможност да поддържате измерванията с интегрирания преден сензор на ниво, еквивалентно на това на външния сензор. Точността на интегрирания преден сензор на този продукт е фабрично оптимизирана за вертикално положение. Когато извършвате контрол на качеството посредством интегрирания преден сензор в хоризонтално положение, направете корелация в хоризонтално положение. За подробности относно корелацията вижте инструкциите за употреба на RadiCS/RadiCS LE.

Внимание

- Състоянието на екрана на монитора може да се промени неочаквано поради грешка по време на работа или непредвидена промяна на настройките. Препоръчително е след коригиране на екрана да използвате монитора със заключени бутони за управление. За подробности относно настройването вижте ръководството за инсталиране (на CD-ROM).

Почистване

- Периодичното почистване е препоръчително, за да се запазят физическите качества на продукта и да се удължи животът му.
- Внимателно забършете всички замърсявания по продукта с малко количество вода или мека кърпа, навлажнена с мек препарат, разреден във вода.

Внимание

- Никога не използвайте разреждател, бензен, восък или абразивни препарати, тъй като е възможно да повредят продукта.
- Използването на алкохол или други химикали за дезинфекция може да причини пукнатини, промени в гланцираната повърхност, обезцветяване, избледняване или влошаване на качеството на изображението на дисплея. Внимавайте за следното, когато използвате продукта.
 - Не позволявайте химически вещества да влизат в пряк контакт с продукта.
 - Не използвайте мокри кърпички, които са импрегнирани с химически разтвор, тъй като е възможно да съдържат голямо количество течност.
 - Не позволявайте химикали да попадат в отворите или във вътрешността на продукта.
- За повече информация относно почистването и дезинфекцията вижте уебсайта ни. Как да проверите: Отворете www.eizoglobal.com и въведете „disinfect“ в полето за търсене в сайта.

Дезинфекция с химикали

- Забършете внимателно с мека кърпа, леко навлажнена с почистващ разтвор. При дезинфекцията на продукта е препоръчително да използвате химикали, които са тествани от EIZO (вижте таблицата по-долу). Обърнете внимание, че дори да използвате тези химикали, няма гаранция, че продуктът няма да се повреди или влоши.

Класификация	Тип химикал	Концентрация
Алкохоли	Етанол	70v/v%
Алкохоли	Изопропанол	70v/v%
На основата на хлор	Натриев хипохлорит	0,1%
Амфотерни повърхностноактивни вещества	Алкилдиаминоетилглицин хидрохлорид	0,2%
Кватернерна амониева сол	Бензалкониев хлорид	0,2%
Бигуанид	Хлорхексидин глюконат	0,1%
Окислител	Разтвор на Accelerated Hydrogen Peroxide	0,5%

За да използвате монитора удобно

- Прекалено тъмен или ярък екран може да повлияе на вашите очи. Настройте яркостта на монитора според условията на обкръжаващата среда.

- Взирането в монитора продължително време измаря очите. Почивайте по 10 минути на всеки час.
- Гледайте към екрана от достатъчно голямо разстояние и под правилен ъгъл.

Предупреждения и отговорности във връзка с киберсигурността

- Актуализациите на фърмуера трябва да се извършват чрез EIZO Corporation или оторизиран дистрибутор.
- Ако EIZO Corporation или дистрибуторът дадат указания за актуализиране на фърмуера, изпълнете ги незабавно.

СЪДЪРЖАНИЕ

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ	3
Важно	3
Местоположение на предупрежденията за внимание	3
Символи върху продукта	3
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	5
ВНИМАНИЕ	9
Бележка за този монитор	11
Показания за употреба	11
Предпазни мерки при работа	11
За използване на монитора продължително време	12
Контрол на качеството	12
Почистване	13
Дезинфекция с химикали	13
За да използвате монитора удобно	13
Предупреждения и отговорности във връзка с киберсигурността	14
1 Въведение	17
1.1 Характеристики	17
1.1.1 Лесно опроводяване	17
1.1.2 Хибриден монохромен и цветен дисплей	17
1.1.3 Поддръжка за функционалност PinP	17
1.1.4 Контрол на качеството	18
1.1.5 Разполага с функция за бързо зареждане с USB Type-C® (наричано по-долу USB-C®)	18
1.1.6 Конструкцията води до икономия на място	19
1.1.7 Работа с монитора от мишката и клавиатура	19
1.2 Съдържание на пакета	20
1.2.1 EIZO LCD Utility Disk	20
1.2.2 RadiCS LE	20
1.2.3 Използване на RadiCS LE	21
1.3 Контрол и функции	22
1.3.1 Отпред	22
1.3.2 Назад	23
2 Инсталиране/свързване	25
2.1 Преди инсталиране	25
2.1.1 Условия за инсталиране	25
2.2 Свързване на кабелите	26
2.3 Включване на захранването	30
2.4 Коригиране на височината на екрана и ъгъла	30

3 Няма картина	31
4 Спецификации	33
4.1 Списък на спецификациите	33
4.1.1 Тип	33
4.1.2 LCD панел	33
4.1.3 Видео сигнали	33
4.1.4 USB	34
4.1.5 Захранване	34
4.1.6 Физически спецификации	34
4.1.7 Изисквания за работната среда	34
4.1.8 Условия за транспортиране/съхранение	34
4.2 Съвместими разделителни способности	35
4.3 Аксесоари	35
Приложение	37
Медицински стандарт	37
Класификация на оборудването	37
Информация за EMC	38
Среда за използване по предназначение	38
Техническо описание	39

1 Въведение

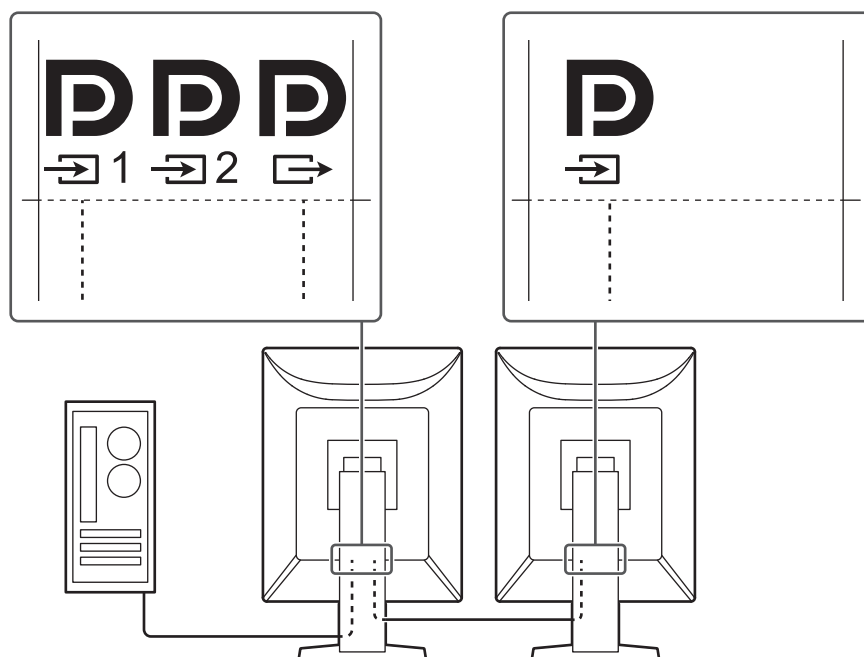
Благодарим Ви, че избрахте цветния LCD монитор на EIZO.

1.1 Характеристики

1.1.1 Лесно опроводяване

Освен терминала за входен сигнал към DisplayPort™ е предвиден и терминал за изходен сигнал.

От терминала за изходен сигнал (DP) е възможно извеждане на сигнал към друг монитор.

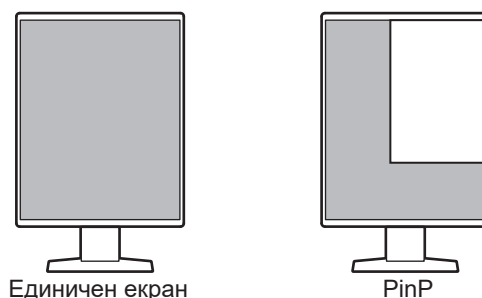


1.1.2 Хибриден монохромен и цветен дисплей

Когато функцията Hybrid Gamma PXL е активирана, този продукт автоматично различава монохромните и цветните части на ниво пиксел в едно и също изображение и съответно ги показва с оптимални градиенти.

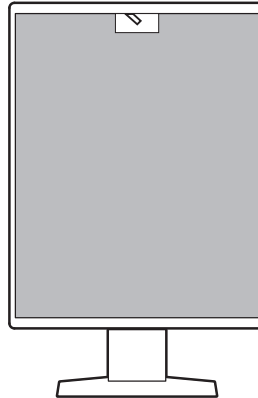
1.1.3 Поддръжка за функционалност PinP

Разполага с функционалност PinP (Картина в картина), която може да бъде използвана за едновременно възпроизвеждане на различен от основния видео сигнал в под-прозорец. Подпрозорецът PinP може да бъде показван или скриван, в зависимост от желанието на потребителя.



1.1.4 Контрол на качеството

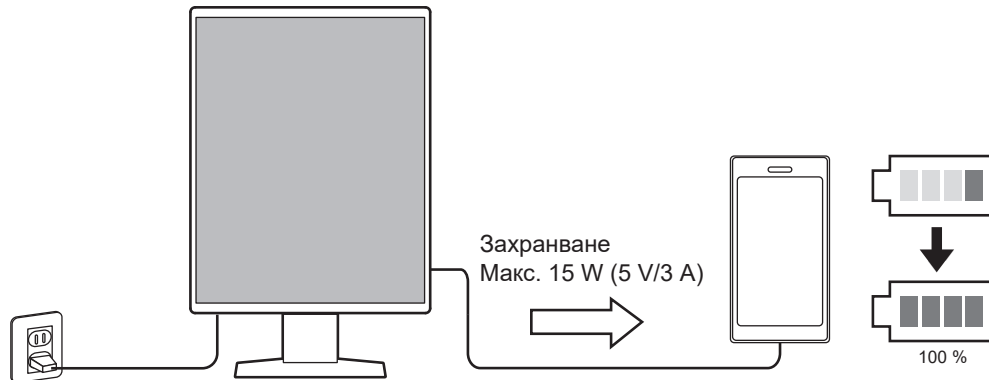
- Мониторът има вграден сензор за калибриране (интегриран преден сензор). Този сензор позволява на монитора да извършва независимо калибриране (SelfCalibration) и проверка на сивата гама.



- Включеният в комплекта софтуер RadiCS LE ви дава възможност да калибрирате монитора и да управлявате историята.
- Софтуерът RadiCS за контрол на качеството на монитора ви дава възможност да осъществявате контрол на качеството на монитора в съответствие с медицинските стандарти/указания.

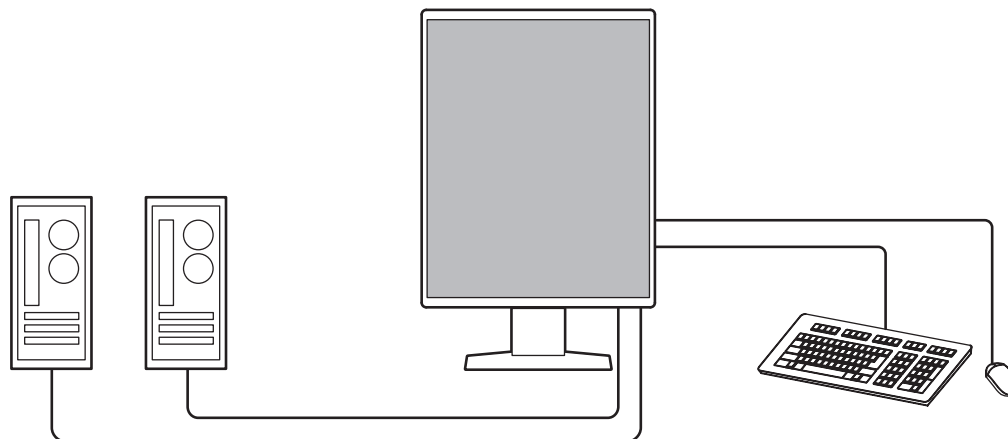
1.1.5 Разполага с функция за бързо зареждане с USB Type-C® (наричано по-долу USB-C®)

Дава възможност за бързо зареждане на батерията на смартфона или таблета ви.



1.1.6 Конструкцията води до икономия на място

Налице са няколко USB конектора (за връзка към компютър). Можете да работите с два компютъра, като използвате един комплект USB устройства (мишка, клавиатура и др.).



Внимание

- Продуктът се предлага само с един USB кабел. Когато осъществявате описаната по-горе връзка, подгответе необходимия брой кабели отделно.

1.1.7 Работа с монитора от мишката и клавиатура

С помощта на софтуера за контрол на качеството RadiCS/RadiCS LE можете да извършвате следните дейности с монитора като използвате мишката и клавиатура:

- Превключване на режими CAL Switch
- Превключване на входни сигнали
- Функция, която присвоява който и да било режим на CAL Switch (Ключ за калибриране) на част от екрана и показва изображение (Point-and-Focus)
- Показване или скриване на под-прозореца PinP (Hide-and-Seek)
- Превключване на компютри, които използват USB устройства (Switch-and-Go)
- Влизане в режим на пестене на енергия (Backlight Saver)
- Функция, която временно увеличава яркостта, за да подобри видимостта на образите за диагностика (Instant Backlight Booster)

Бележка

- Софтуерът RadiCS/RadiCS LE ви дава възможност да показвате или скривате подпрозореца за PinP и същевременно да превключвате компютъра, използван за работа с USB устройства. За повече информация относно процедурата за настройване направете справка с инструкциите за употреба на RadiCS/RadiCS LE.

1.2 Съдържание на пакета

Уверете се, че всеки от следните елементи е наличен в опаковъчната кутия. В случай на липса или повреда на който и да било от тях се свържете с вашия доставчик или с местния представител на EIZO.

Бележка

- Препоръчва се да запазите опаковъчната кутия и материалите за опаковане, така че да е възможно използването им при преместване или транспортиране на този продукт.

- Монитор
- Захранващ кабел



- Кабел за цифров сигнал (DisplayPort – DisplayPort): PP300



- Кабел USB 2.0 (USB-A – USB-B): UU300



- EIZO LCD помощен диск (CD-ROM)
- Инструкции за употреба

1.2.1 EIZO LCD Utility Disk

Дискът (CD-ROM) съдържа следното. Вижте Readme.txt на диска за процедурите по стартиране на софтуера или за справка относно файловете.

- Файл Readme.txt
- Софтуер за контрол на качеството на монитора RadiCS LE (за Windows)
- Потребителско ръководство
 - Инструкции за употреба за този монитор
 - Ръководство за инсталиране на монитора
 - Инструкции за употреба за RadiCS LE
- Габаритни размери

1.2.2 RadiCS LE

RadiCS LE ви предоставя възможност да извършвате следните операции за контрол на качеството и управление на монитора. За повече информация относно софтуера или процедурите за конфигуриране направете справка с инструкциите за употреба на RadiCS LE.

Контрол на качеството

- Извършване на калибриране
- Показване на резултатите от теста в списък и създаване на отчет за теста
- Задаване на цел за самостоятелно калибриране и график за изпълнение

Работа с монитора

- Превключване на режими CAL Switch
- Превключване на входни сигнали
- Функция, която присвоява който и да било режим на CAL Switch (Ключ за калибриране) на част от екрана и показва изображение (Point-and-Focus)
- Показване или скриване на под-прозореца PinP (Hide-and-Seek)
- Превключване на компютри, които използват USB устройства (Switch-and-Go)
- Влизане в режим на пестене на енергия (Backlight Saver)
- Функция, която временно увеличава яркостта, за да подобри видимостта на образите за диагностика (Instant Backlight Booster)
- Функция, която автоматично коригира яркостта на монитора спрямо нивото на околната светлина при работа в текстов режим (Auto Brightness Control)

Внимание

- Спецификации на RadiCS LE подлежат на промяна без предизвестие. Най-новата версия на RadiCS LE е налична за сваляне от нашия сайт: (www.eizoglobal.com)

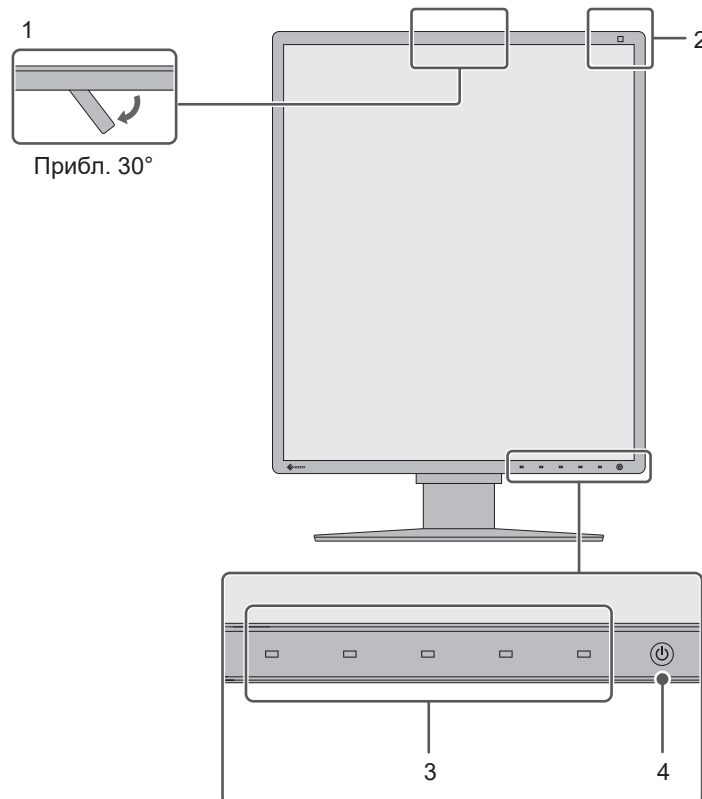
1.2.3 Използване на RadiCS LE

За информация относно инсталирането и използването на RadiCS LE направете справка с инструкциите за употреба за RadiCS LE (на CD-ROM).

Когато използвате RadiCS LE, свържете монитора към вашия компютър с помощта на предоставения USB кабел. За допълнителна информация относно свързването на монитора вижте [2.2 Свързване на кабелите](#) ► 26].

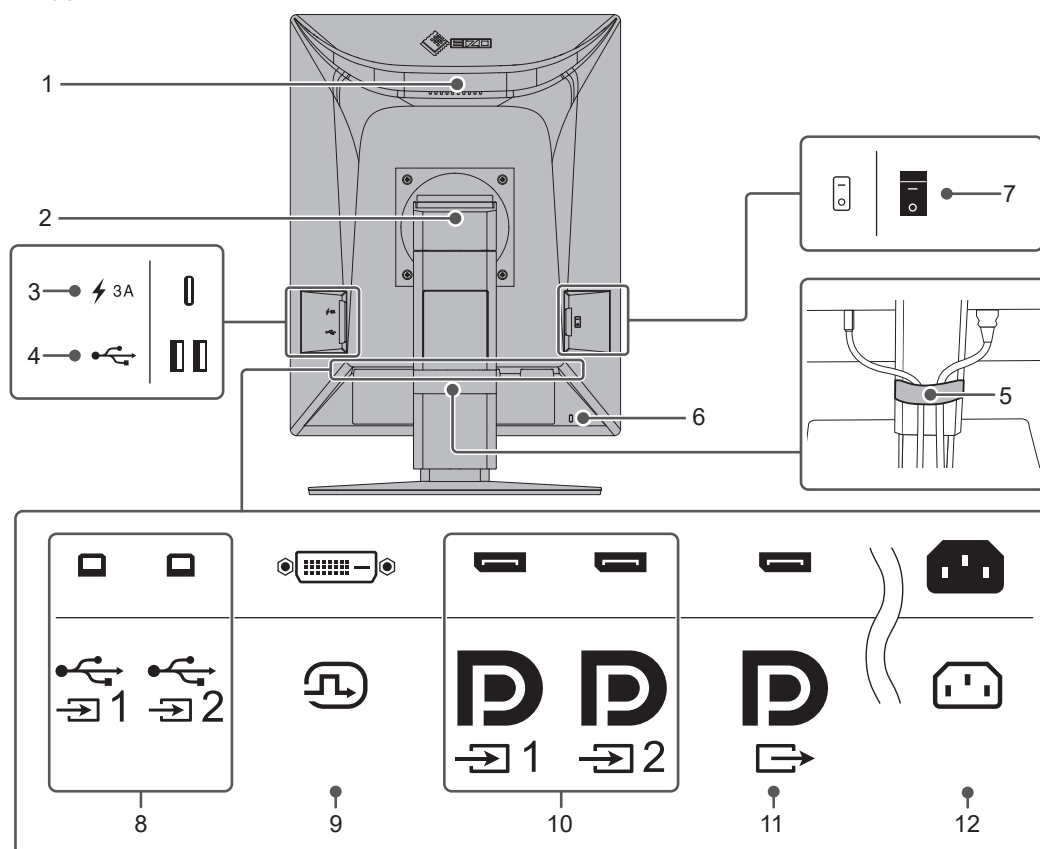
1.3 Контрол и функции

1.3.1 Отпред



1. Интегриран преден сензор (подвижен)	Този сензор служи за калибриране и за проверка на нивата на сивото.
2. Сензор за осветеността	Този сензор измерва околната осветеност. Измерването на околната осветеност се извършва с помощта на софтуера за контрол на качеството RadiCS/RadiCS LE.
3. Функционални прекъсвачи	Показва инструкциите за работа. Задаване на менютата в съответствие с инструкциите за работа.
4. Прекъсвач	Включва или изключва захранването. При включване на захранването индикаторът на прекъсвача светва. Цветът на индикатора е различен в зависимост от работното състояние на монитора. Зелено: нормален работен режим; Оранжево: режим за пестене на енергия, изключено: захранването е включено или изключено

1.3.2 Назад



1. Ръкохватка	Служи за транспортиране. Внимание Когато носите монитора, дръжте здраво ръкохватката и го придържайте отдолу. Не упражнявайте натиск върху LCD панела и не изпускайте монитора. Не хващайте монитора за предната част, където е разположен сензорът.
2. Стойка	Служи за регулиране на височината и ъгъла (накланяне и завъртане) на монитора.
3. Конектор с USB-C (само за бързо зареждане)	Можете да свържете и презаредите смартфон или таблет. Внимание Не поддържа видеосигнали и предаване на данни
4. USB-A конектор (за свързване на периферни устройства)	Служи за свързване към USB устройство. За последователно свързване включете кабела в съответния USB порт на друг монитор.
5. Кабелен държач	Дава възможност за прибиране на кабелите.
6. Слот за заключване за защита	Отговаря на системата за сигурност на Kensington MicroSaver.
7. Главен прекъсвач	Включва или изключва главното захранване. ○ : изключено, : включено
8. USB-B конектор (за връзка към компютър)	Служи за свързване към компютър, когато използвате софтуер, изискващ USB връзка, или функцията за USB концентратор на този продукт.
9. DVI-D конектор	Служи за свързване към компютър с DVI изход.
10. Входен конектор за DisplayPort	Служи за свързване към компютър с DisplayPort изход.

11. Изходен конектор за DisplayPort	За последователно свързване включете кабела във входния конектор за DisplayPort на друг монитор.
12. Захранващ конектор	Свързва захранващия кабел.

2 Инсталиране/свързване

2.1 Преди инсталиране

Внимателно прочетете [ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ \[► 3\]](#) и винаги спазвайте инструкциите.

Ако поставите продукта върху маса с лаково покритие, съществува риск цветното покритие да полепне отдолу на стойката поради структурата на каучука. Преди употреба огледайте повърхността на масата.

2.1.1 Условия за инсталиране

Ако инсталирате монитора в шкаф, се уверете, че от двете му страни, отзад и отпред на монитора оставяте достатъчно пространство.

Внимание
Поставете монитора така, че да не се допускат светлинни смущения по екрана.

2.2 Свързване на кабелите

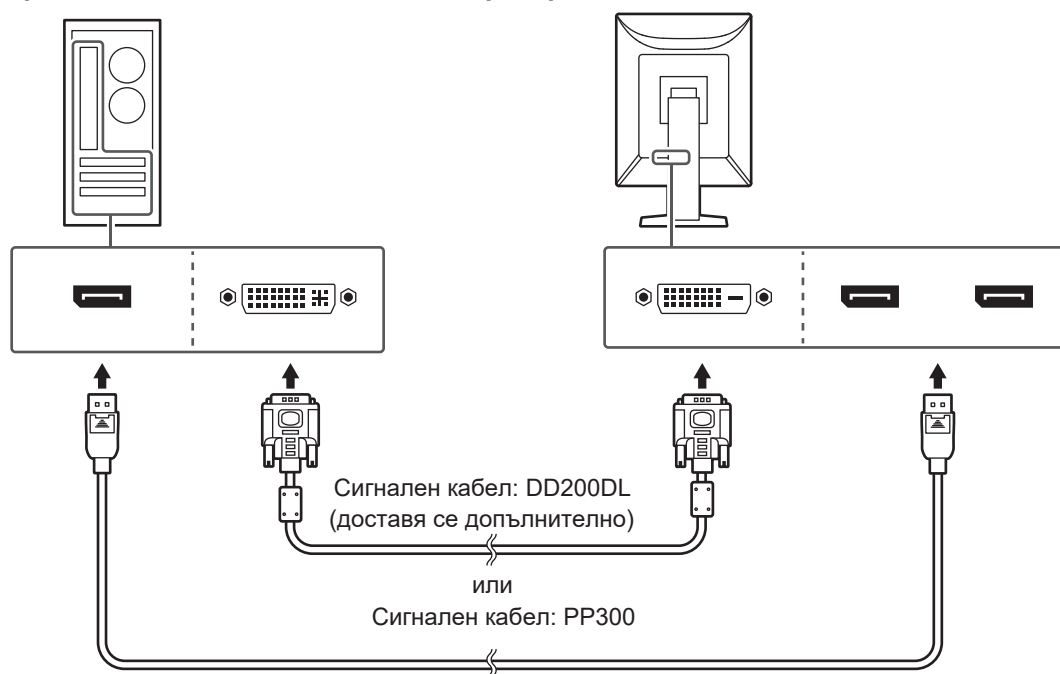
Внимание

- Преди свързване проверете дали мониторът, компютърът и периферните устройства са изключени.
- Когато замените текущия монитор с този, преди да осъществите връзка с компютъра, вижте [4.2 Съвместими разделителни способности \[► 35\]](#), за да промените настройките за разделителната способност и честотата на вертикално сканиране на компютъра на такива, които се поддържат от този монитор.
- В случай на затруднение при поставяне на кабелите коригирайте ъгъла на екрана.

1. Свържете сигналните кабели.

Проверете формите на конекторите и свържете кабелите. След като свържете DVI кабели, затегнете винтовете на конектора, за да го закрепите.

В режим за показване на единичен прозорец



Внимание

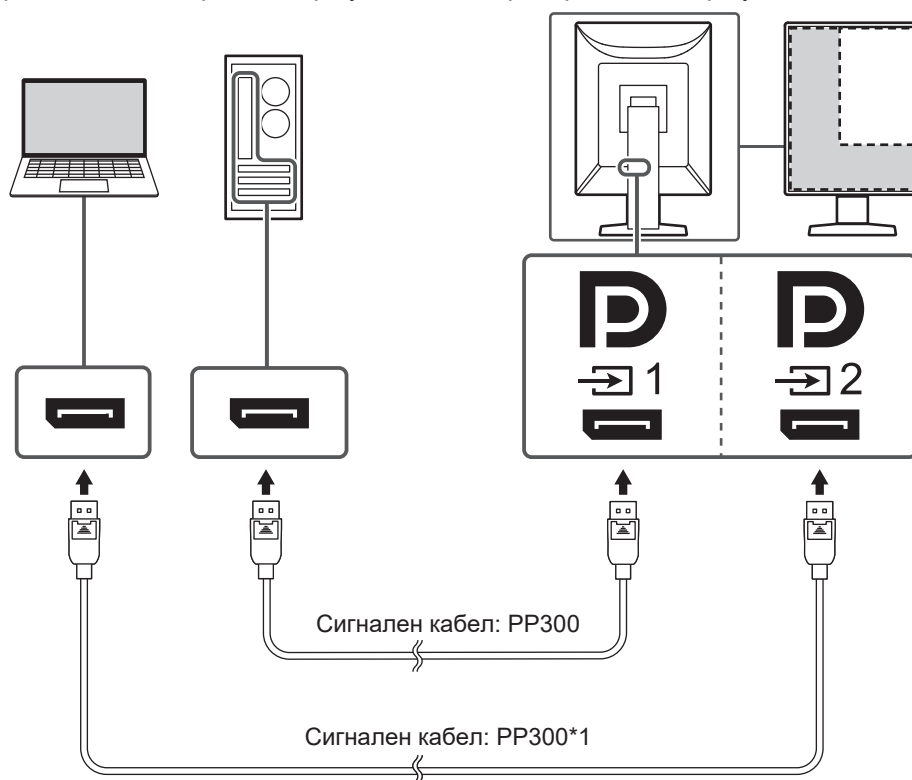
- Мониторът има конектори за DisplayPort за входен и изходен сигнал. Когато свързвате монитора към компютър, свържете кабела към входния конектор.
- Когато го свързвате към няколко компютъра, превключвайте входния сигнал. За подробности вижте ръководството за инсталиране (на CD-ROM).

Бележка

- В случай на затруднение при поставяне на кабелите коригирайте ъгъла на екрана.

Показване в режим PinP (подпрозорец)

Пример: Основният екран е DisplayPort 1, подпрозорецът е DisplayPort 2



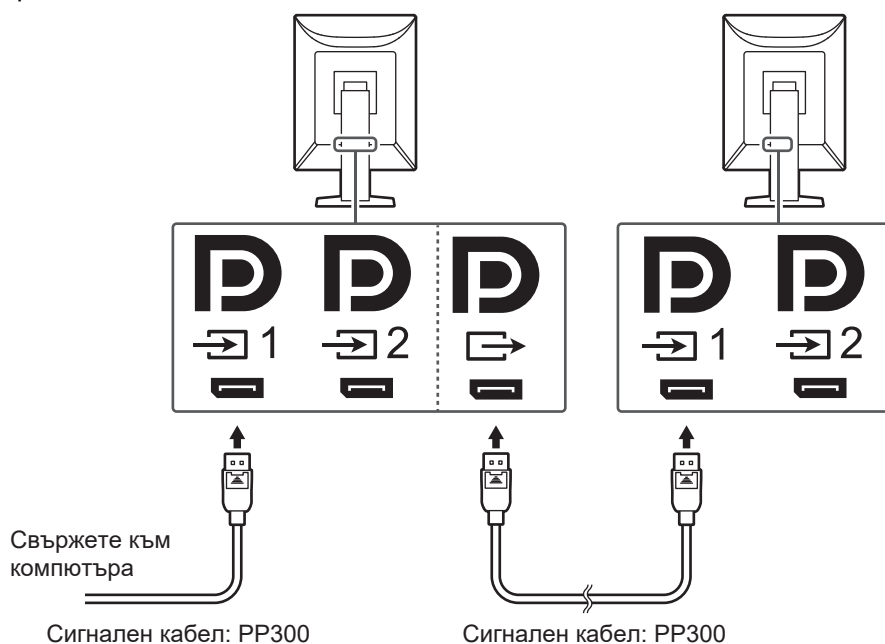
*1 Този продукт се предлага само с един кабел. Ако използвате два кабела, моля, подгответе ги отделно.

Внимание

- За извеждане на сигнал в режим PinP (подпрозорец), трябва да конфигурирате настройката „PinP“ в менюто за настройки. За подробности вижте ръководството за инсталиране (на CD-ROM).
- Функцията за показване в режим PinP (подпрозорец) не може да се използва при извеждане на DVI сигнал на един екран.

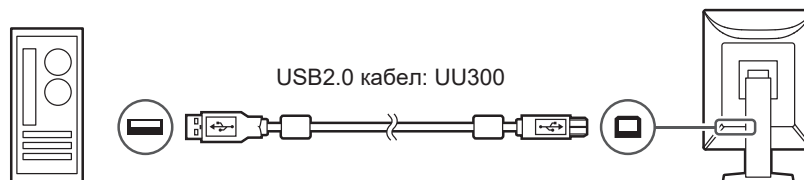
При последователно свързване на други монитори

Сигналът, подаван към конектора за DisplayPort 1, може да бъде изведен към друг монитор.

**Внимание**

- Посетете уебсайта на EIZO относно информация за мониторите и графичните платки, които могат да се използват за последователно свързване: (www.eizoglobal.com)
- Когато се използва последователно свързване, включете кабела във входния конектор .
- За последователно свързване е необходимо да изберете „Signal Format“ – „DisplayPort 1“ в менюто Administrator Settings (Администраторски настройки) и да зададете „Version“ на „1.2“. За подробности вижте ръководството за инсталиране (на CD-ROM).
- Свалете капачето на изходния конектор , преди да свържете сигнала кабел.

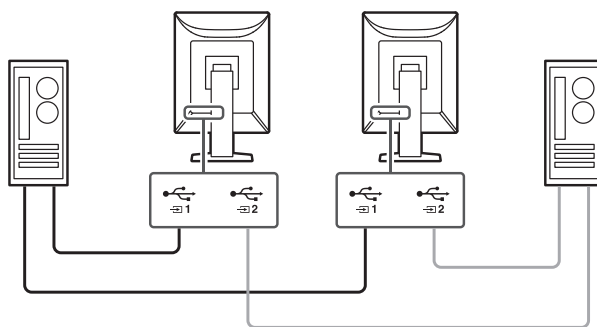
2. Включете захранващия кабел в контакта и захранващия конектор в монитора. Вкарайте захранващия кабел докрай в монитора.
3. Ако използвате RadiCS/RadiCS LE или свързвате USB устройства (съвместими с USB периферни устройства) към монитора, включете USB 2.0 кабел в USB-B конектора на монитора и в USB-A конектора на компютъра.

**Внимание**

- Когато свързвате монитора към компютър, където е инсталиран RadiCS/RadiCS LE, свържете кабела към USB-B 1 (.
- Преди да използвате USB-B 2 (, свалете капачето. Освен това променете настройката за „USB Selection“ в менюто за настройки (вижте „USB Selection“ в ръководството за инсталиране).

Бележка

- Чрез свързване на два компютъра към два монитора, както е показано на следващата фигура, можете да избирате кой компютър да работи с USB устройствата.
- Продуктът се предлага само с един кабел за USB 2.0 (UU300). За да осъществите връзка, както е показано на следващата фигура, подгответе необходимия брой кабели отделно.
- За подробности относно превключването между компютрите, които използват USB устройства, вижте ръководството за инсталиране (на CD-ROM).



2.3 Включване на захранването

1. Докоснете , за да включите захранването на монитора.
Индикаторът на прекъсвача на захранването на монитора ще светне в зелено.
Ако индикаторът не свети, вижте [3 Няма картина \[► 31\]](#).

Бележка

- Ако докоснете някой от прекъсвачите с изключение на , докато мониторът е изключен,  започва да мига, за да ви покаже къде се намира прекъсвачът на захранването.

2. Включете компютъра.
Появява се изображението на екрана.
Ако не се появи изображение, вижте [3 Няма картина \[► 31\]](#) за допълнителни указания.

Внимание

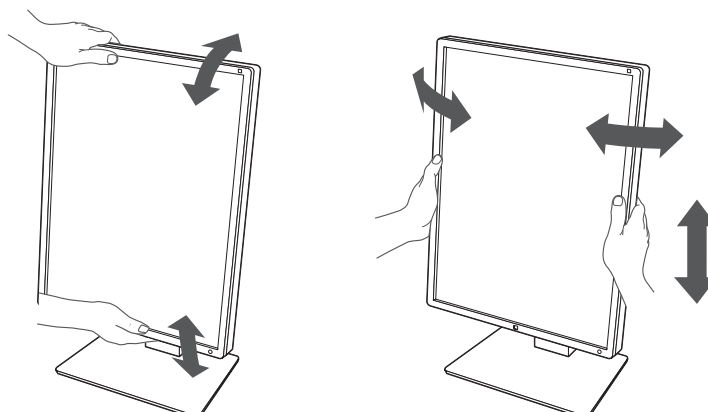
- Когато се свързвате за първи път или променяте метода на свързване, настройките на екрана, като например разделителна способност и мащаб, може да не са подходящи. Уверете се, че компютърът е конфигуриран правилно.
- За пестене на енергия е препоръчително да изключите от бутона за включване. Когато не използвате монитора, можете да изключите главното захранване или да извадите щепсела, така че захранването да бъде напълно изключено.

Бележка

- За да сведете до минимум скъсяването на експлоатационния живот на монитора в резултат на влошаване на яркостта, както и за намаляване на консумацията на ток, правете следното:
 - Използвайте функцията за пестене на енергия на компютъра или монитора.
 - Изключвайте монитора, след като го използвате.

2.4 Коририране на височината на екрана и ъгъла

Задръжте горния и долния или левия и десния край на монитора с две ръце и коригирайте височината на екрана, наклонете го и го завъртете за създаване на най-добри условия за работа.



Внимание

- След приключване на настройката проверете дали кабелите са свързани правилно.
- След настройка на височината и ъгъла прокарайте кабелите през кабелния държач.

3 Няма картина

Светлинният индикатор на прекъсвача на захранването не свети

- Проверете дали захранващият кабел е свързан правилно.
- Включете от главния прекъсвач на захранването, разположен отляво.
- Докоснете .
- Изключете главния прекъсвач на захранването, разположен отляво, и след няколко минути го включете отново.

Индикаторът за захранване свети в зелено

- Увеличете „Brightness“, „Contrast“ или „Gain“ в менюто за настройка. За подробности вижте ръководството за инсталиране (на CD-ROM).
- Изключете главния прекъсвач на захранването, разположен отляво, и след няколко минути го включете отново.

Индикаторът за захранване свети в оранжево

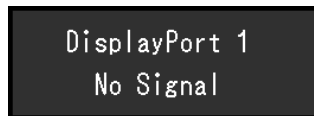
- Включете входния сигнал. За подробности вижте ръководството за инсталиране (на CD-ROM).
- Преместете мишката или натиснете бутон от клавиатурата.
- Проверете дали компютърът е включен.
- Проверете дали сигналният кабел е свързан правилно. Свържете го към , когато за входния сигнал е избрано „DisplayPort 1“, и към , когато е избрано „DisplayPort 2“. Сигналът се извежда от , когато е настроено последователно свързване.
- Изключете главния прекъсвач на захранването, разположен отляво на монитора, и след това го включете отново.

Индикаторът на прекъсвача на захранването мига в оранжево и зелено

- Свържете посредством сигналния кабел, указан от EIZO. Изключете главния прекъсвач на захранването, разположен отляво на монитора, и след няколко минути го включете отново.
- Ако сигналният кабел е свързан към DisplayPort 1 () , опитайте да превключите версията на DisplayPort. За подробности вижте ръководството за инсталиране (на CD-ROM).

На екрана се показва съобщението „No Signal“

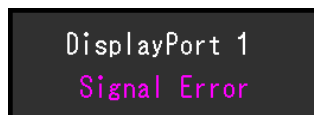
Например:



- Съобщението по-горе може да се покаже, ако компютърът не извежда сигнала веднага, след като бъде включен.
- Проверете дали компютърът е включен.
- Проверете дали сигналният кабел е свързан правилно. Свържете сигналните кабели към конекторите за съответния входен сигнал.
- Включете входния сигнал. За подробности вижте ръководството за инсталиране (на CD-ROM).
- Ако сигналният кабел е свързан към DisplayPort 1 (DP1), опитайте да превключите версията на DisplayPort. За подробности вижте ръководството за инсталиране (на CD-ROM).
- Проверете дали сигналният кабел е свързан правилно. Сигналният кабел свързан ли е към DP1 или DP2 за входния сигнал от DisplayPort? DP2 се използва като изход, когато е конфигурирано последователно свързване.
- Изключете главния прекъсвач на захранването, разположен отляво на монитора, и след това го включете отново.

На екрана се показва съобщението „Signal Error“

Например:



- Проверете дали компютърът е конфигуриран спрямо разделителната способност и честотата на вертикално сканиране на монитора (вижте [4.2 Съвместими разделителни способности \[► 35\]](#)).
- Рестартирайте компютъра.
- Изберете подходяща настройка чрез помощната програма на графичната карта. Вижте потребителското ръководство на графичната карта за повече информация.

4 Спецификации

4.1 Списък на спецификациите

4.1.1 Тип

RX570	Без отблясъци
RX570-AR	Без отражение

4.1.2 LCD панел

Тип	Цвят (IPS)
Задна подсветка	LED
Размер	21,3 инча (54,1 см)
Разделителна способност	2048 точки x 2560 реда
Размер на показване (X x B)	337,9 мм x 422,4 мм
Плътност на пикселите (X x B)	0,165 мм x 0,165 мм
Изобразявани цветове	10-битов цвят (DisplayPort): До 1,07 милиарда цвята (от палитра от прикл. 543 милиарда цвята) 8-битов цвят (DisplayPort ^{*1} /DVI): 16,77 милиона цвята (от палитра от 543 милиарда цвята)
Зрителен ъгъл (X/B, типичен)	178°/178°
Препоръчителна яркост	500 cd/m ²
Съотношение на контрастност (типично)	2200:1
Време за реакция (типично)	25 ms (черен -> бял -> черен)

*1 Когато има показан подпрозорец PinP

4.1.3 Видео сигнали

Входни конектори		DisplayPort x 2, DVI-D (dual link) x 1
Изходни конектори		DisplayPort x 1
Честота на хоризонтално сканиране		31 kHz – 135 kHz
Честота на вертикално сканиране ^{*1}	DisplayPort	59 Hz – 61 Hz (720 x 400: 69 Hz – 71 Hz, 2560 x 2048: 23 Hz – 51 Hz)
	DVI	59 Hz — 61 Hz (720 x 400: 69 Hz — 71 Hz, 2560 x 2048: 24 Hz — 51 Hz)
Режим на синхронизация на кадрите		23,5 Hz – 25,5 Hz, 47,0 Hz – 51,0 Hz
Точков часовник	DisplayPort	25 MHz – 290 MHz
	DVI	25 MHz – 290 MHz

*1 Поддържаната честота на вертикално сканиране може да варира в зависимост от разделителната способност. За допълнителна информация вижте [4.2 Съвместими разделителни способности](#) [► 35].

4.1.4 USB

Портове	За връзка към компютър	USB-B x 2
	За периферни устройства	USB-A x 2
	Само за зареждане	USB-C x 1 ^{*1}
Стандартно		USB ревизия на спецификацията 2.0
Захранващ ток	За периферни устройства (USB-A)	Макс. 500 mA на порт
	Само за бързо зареждане (USB-C) ^{*1}	Макс. 15 W (5 V/3 A)

^{*1} Само за зареждане. Не поддържа видеосигнали и предаване на данни

4.1.5 Захранване

Вход	100 – 240 V променлив ток $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 1,20 – 0,50 A
Максимална консумация на енергия	115 W или по-малко ^{*1}
Режим за пестене на енергия	1,0 W или по-малко ^{*2}
Режим на готовност	1,0 W или по-малко ^{*3}

^{*1} „CAL Switch Mode“: „4-Custom“, „Brightness“: „100%“, Връзка с външно натоварване

^{*2} Когато се използва входът DisplayPort 1 и USB портът за връзка към компютър не е свързан, „DP Power Save“: „On“, няма свързано външно натоварване

^{*3} Когато USB портът за връзка към компютър не е свързан, „DP Power Save“: „On“, няма свързано външно натоварване

4.1.6 Физически спецификации

Размери (Ш x В x Д)	354,5 мм x 476,0 мм – 566,0 мм x 200,0 мм (наклон: 0°) 354,5 мм x 504,6 мм – 594,6 мм x 264,1 мм (наклон: 30°)
Размери (Ш x В x Д) (без стойка)	354,5 мм x 452,0 мм x 78,0 мм
Нето тегло	Прибл. 7,6 kg
Нето тегло (без стойка)	Прибл. 4,8 kg
Диапазон на височинна настройка	90 мм (наклон: 0°)
Наклон	Нагоре 30°, надолу 5°
Въртене	70°
Завъртане	90° (обратно на часовникова стрелка)

4.1.7 Изисквания за работната среда

Температура	0 – 35°C
Влажност	20 – 80% R.H. (без конденз)
Налягане на въздуха	540 – 1060 hPa

4.1.8 Условия за транспортиране/съхранение

Температура	-20 – 60°C
Влажност	10 – 90% R.H. (без конденз)
Налягане на въздуха	200 – 1060 hPa

4.2 Съвместими разделителни способности

Мониторът поддържа следните разделителни способности.

✓: поддържа се, -: не се поддържа

Разделителна способност	Честота на вертикално сканиране (Hz)	DisplayPort				DVI			
		Вертикално		Хоризонтално		Вертикално		Хоризонтално	
		Показване на единичен прозорец	Показване в режим PinP	Показване на единичен прозорец	Показване в режим PinP	Показване на единичен прозорец	Показване в режим PinP	Показване на единичен прозорец	Показване в режим PinP
640 x 480	59,940	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
720 x 400	70,087	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
800 x 600	60,317	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1024 x 768	60,004	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1200 x 1600	49,910	-	✓ ^{*1}	-	-	-	✓ ^{*1}	-	-
1200 x 1920	49,952	-	✓	-	-	-	✓	-	-
1280 x 1024	60,020	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1600 x 1200	49,915	-	-	-	✓ ^{*1}	-	-	-	✓ ^{*1}
1600 x 1200	60,000	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓
1920 x 1200	49,932	-	-	-	✓	-	-	-	✓
2048 x 2560	24,962	-	-	-	-	✓ ^{*1}	-	-	-
2048 x 2560	48,000	✓ ^{*1, 2}	-	-	-	-	-	-	-
2048 x 2560	49,698	-	-	-	-	✓ ^{*1}	-	-	-
2048 x 2560	50,011	✓ ^{*1}	-	-	-	-	-	-	-
2560 x 2048	24,974	-	-	-	-	-	-	✓ ^{*1}	-
2560 x 2048	48,000	-	-	✓ ^{*1, 2}	-	-	-	-	-
2560 x 2048	49,966	-	-	✓ ^{*1}	-	-	-	✓ ^{*1}	-

*1 Препоръчителна разделителна способност

*2 Поддържа се само когато за „Administrator Settings“ – „Signal Format“ – „DisplayPort 1“ е зададено „1.2“

4.3 Аксесоари

Следните аксесоари се доставят отделно.

За актуална информация относно аксесоарите и информация за допълнително доставяните като опция най-нови съвместими графични карти вижте нашия уеб сайт.

(www.eizoglobal.com)

Комплект за калибриране	RadiCS UX2 версия 5.2.0 или по-нова RadiCS Version Up Kit версия 5.2.0 или по-нова
Софтуер за управление на QC в мрежата	RadiNET Pro версия 5.2.0 или по-нова
Осветление за комфортно четене в помещения	RadiLight
Чупеца се стойка	AAH-02B3W LA-011-W
Протектор на панела	RP-918

VESA адаптер за тънък клиент или миникомпютър	PCSK-R1
Сигнален кабел (DVI-D – DVI-D)	DD200DL

Приложение

Медицински стандарт

- Трябва да бъде гарантирано, че крайната система е в съответствие с изискването на IEC60601-1.
- Захранващото оборудване може да излъчва електромагнитни вълни, които могат да повлияят, ограничат или да доведат до повреда на монитора. Инсталирайте оборудването в контролирана среда, където подобни ефекти ще бъдат избегнати.

Класификация на оборудването

- Вид защита срещу токов удар: Клас I
- EMC клас: IEC60601-1-2 група 1, клас B
- Класификация на медицинското устройство (ЕС): Клас I
- Режим на работа: Постоянен
- IP клас: IPX0

Информация за ЕМС

Продуктите от серията RadiForce са подходящи за правилно показване на медицински изображения.

Среда за използване по предназначение

Продуктите от серията RadiForce са предназначени за използване на следните места

- Професионални здравни заведения, като клиники и болници

Следните места не са подходящи за използване на продуктите от серията RadiForce:

- Домашна среда за медицински услуги
- В близост до радиочестотно хирургическо оборудване като електрохирургически ножове
- В близост до терапевтично оборудване, работещо на къси вълни
- Екранирани за радиочестоти помещения за медицински системи за МРТ
- В екранирани места за специализирани приложения
- Монтирани в автомобили, включително в коли за бърза помощ
- Други специализирани места



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Продуктите от серията RadiForce изискват специални предпазни мерки по отношение на ЕМС и се нуждаят от инсталиране. Трябва внимателно да прочетете информацията за ЕМС и раздела ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ в този документ, както и да спазвате следните указания, когато инсталирате и работите с продукта.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Продуктите от серията RadiForce не трябва да се използват в близост до или върху друго оборудване. Ако се налага използване в близост до или върху друго оборудване, уредите или системата трябва да се наблюдават, за да се потвърди нормалната им работа в конфигурацията, в която ще бъдат използвани.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Когато се използва портативно радиочестотно оборудване, дръжте го на 30 cm (12 инча) или по-далече от която и да било част, включително кабелите на оборудването от серията RadiForce. В противен случай може да се стигне до влошаване на работните характеристики на оборудването.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Всеки, който свързва допълнително оборудване към входния или изходния сигнал, като конфигурира медицинска система, носи отговорност за това системата да отговаря на изискванията на IEC60601-1-2.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не докосвайте терминалите за входен/изходен сигнал, докато използвате продуктите от серията RadiForce. В противен случай това може да повлияе на показваното изображение.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Непременно използвайте кабелите, доставени с продукта, или кабели, препоръчвани от EIZO.
Използването на кабели, различни от препоръчаните от EIZO за това оборудване, може да предизвика увеличени електромагнитни емисии или намалена електромагнитна устойчивост на това оборудване, както и неправилното му функциониране.

Сигнален порт	Макс. дължина на кабела	Екраниране	Феритни ядра	Препоръчителен кабел
DisplayPort	3 м	Екраниран	Без феритни ядра	PP300
DVI-D	3 м	Екраниран	С феритни ядра	DD300DL/ DD200DL
USB-C (само за зареждане)	2 м	Екраниран	Без феритни ядра	-
USB-B (за връзка към компютър)	3 м	Екраниран	С феритни ядра	UU300/MD-C93
USB-A (за периферни устройства)	3 м	Екраниран	Без феритни ядра	-
Конектор за променлив ток (AC) (или AC вход)	3 м	Неекраниран	Без феритни ядра	със заземяващ проводник

Техническо описание**Електромагнитни емисии**

Продуктите от серията RadiForce са предназначени за използване в електромагнитната среда, посочена по-долу.

Клиентът или потребителят на продукт от серията RadiForce трябва да се увери, че той се използва в такава среда.

Тест за емисии	Съответствие	Електромагнитна среда – Указания
Радиочестотни емисии CISPR11	Група 1	Продуктите от серията RadiForce използват радиочестотна енергия само за вътрешното си функциониране. По тази причина техните радиочестотни емисии са много слаби и не могат да причинят смущения в близко електронно оборудване.
Радиочестотни емисии CISPR11	Клас В	Продуктите от серията RadiForce са подходящи за използване във всякакви обекти, включително в домашни условия, както и такива, пряко свързани с обществената мрежа с ниско напрежение, която захранва сгради, използвани за битови нужди.
Хармонични емисии IEC61000-3-2	Клас D	
Колебания в напрежението/ емисии на трептене IEC61000-3-3	Съответства	

Електромагнитна устойчивост

Продуктите от серията RadiForce са били тествани за съответствие при следните нива (C) съгласно изискванията за изпитване (T) за професионални медицински заведения, специфицирани в IEC60601-1-2.

Клиентът или потребителят на продукт от серията RadiForce трябва да се увери, че той се използва в такава среда.

Тест за устойчивост	Ниво на изпитване (T)	Ниво на съответствие (C)	Електромагнитна среда – Указания
Статично електричество (ESD) IEC61000-4-2	±8 kV контактно статично електричество ±15 kV въздушно статично електричество	±8 kV контактно статично електричество ±15 kV въздушно статично електричество	Подовите трябва да бъдат от дърво, бетон или керамични плочки. Ако подовите са покрити със синтетични материали, относителната влажност трябва да бъде поне 30%.
Преходно електричество/ пакети импулси IEC61000-4-4	Електропроводи ±2 kV ±1 kV за входно/ изходни линии	Електропроводи ±2 kV ±1 kV за входно/ изходни линии	Качеството на захранването от електрическата мрежа трябва да бъде като това на типична търговска или болнична среда.
Пренапрежения IEC61000-4-5	±1 kV фаза към фаза ±2 kV фаза към земя	±1 kV фаза към фаза ±2 kV фаза към земя	Качеството на захранването от електрическата мрежа трябва да бъде като това на типична търговска или болнична среда.
Спадове, кратки прекъсвания и промени в напрежението на захранващите входни линии IEC61000-4-11	0% U_T (100% спад в U_T) 0,5 цикъла и 1 цикъл 70% U_T (30% спад в U_T) 25 цикъла/50 Hz 0 % U_T (100 % спад в U_T) 250 цикъла/ 50 Hz	0% U_T (100% спад в U_T) 0,5 цикъла и 1 цикъл 70% U_T (30% спад в U_T) 25 цикъла/50 Hz 0 % U_T (100 % спад в U_T) 250 цикъла/ 50 Hz	Качеството на захранването от електрическата мрежа трябва да бъде като това на типична търговска или болнична среда. Ако потребителят на продукт от серията RadiForce изисква непрекъсната работа по време на отпадания на захранването от електрическата мрежа, се препоръчва продуктът от серията RadiForce да се захранва от непрекъсваемо захранване или акумулатор.
Магнитни полета, причинени от честотата на захранващите напрежения IEC61000-4-8	30 A/m (50/60 Hz)	30 A/m	Магнитните полета, причинени от честотата на захранването, трябва да бъдат на нива, характерни за типично място в търговска или болнична среда. По време на работа изделието трябва да се държи на разстояние най-малко 15 cm от източника на магнитни полета, причинени от честотата на захранващите напрежения.

Тест за устойчивост	Ниво на изпитване (Т)	Ниво на съответствие (С)	Електромагнитна среда – Указания
Проведени смущения, причинени от радиочестотни полета IEC61000-4-6	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz 6 Vrms ISM обхвати между 150 kHz и 80 MHz ^{*1}	3 Vrms 6 Vrms	Преносимо и мобилно радиочестотно оборудване не трябва да се използва по-близо до която и да е част на изделие от серията RadiForce, включително кабели, от препоръчително разстояние, изчислено по уравнението, приложимо за честотата на предавателя. Препоръчителна дистанция $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$
Излъчени радиочестотни електромагнитни полета IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz	3 V/m	$d = 1,2\sqrt{P}$, 80 MHz – 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$, 800 MHz – 2,7 GHz Където P е максималната изходна мощност на предавателя във ватове (W) според производителя на предавателя и d е препоръчителното разстояние в метри (m). Силата на полетата на фиксираните радиочестотни предаватели е определена от електромагнитното проучване на мястото ^{*2} , трябва да бъде по-малко от нивото на съответствие във всеки честотен диапазон ^{*3} . Могат да възникнат проблеми в близост до оборудването, отбелязани със следните символи. 

Бележка

- U_T е напрежението на променливотоковото захранване преди приложеното ниво на тестване.
- При 80 MHz и 800 MHz важи високият честотен диапазон.
- Указанията относно кондуктивните смущения, причинени от радиочестотни полета или от излъчени радиочестотни полета, може да не са приложими във всички ситуации. Разпространението на електромагнитните вълни се влияе от абсорбцията и отражението от конструкции, предмети и хора.

^{*1} ISM обхватите (за промишлени, научни и медицински цели) между 150 kHz и 80 MHz са 6,765 MHz до 6,795 MHz, 13,553 MHz до 13,567 MHz, 26,957 MHz до 27,283 MHz и 40,66 MHz до 40,70 MHz.

^{*2} Силата на полето от фиксирани предаватели, като например базови станции за радиотелефони (клетъчни/безжични) и мобилни наземни радиостанции, любителско радио, AM и FM радиоприемници и телевизионното разпръскване не може да бъде предсказано

теоретично с точност. За да се оцени електромагнитната обстановка във връзка с фиксираните радиочестотни предаватели, трябва да се направи електромагнитно проучване на обекта. Ако измерената сила на полето, където се използва продуктът от серията RadiForce, надхвърля нивото за съвместимост по-горе, продуктът от серията RadiForce трябва да се наблюдава, за да се потвърди нормалната работа. Ако се наблюдава необичайна работа, може да са необходими допълнителни мерки, като пренасочване или преместване на продукта от серията RadiForce.

- ^{*3} В честотния диапазон от 150 kHz до 80 MHz силата на полето трябва да бъде по-малко от 3 V/m.

Препоръчително е отдалечаването между преносимото или мобилно радиочестотно комуникационно оборудване и продукта от серията RadiForce

Продуктът от серията RadiForce е предназначен за използване в електромагнитна среда, в която излъчваните радиочестотни смущения се контролират. Клиентът или потребителят на продукта от серията RadiForce може да предотврати електромагнитните смущения, като поддържа минимално разстояние (30 cm) между преносимото и мобилно радиочестотно оборудване (предавателите) и продукта от серията RadiForce. Продуктите от серията RadiForce са били тествани за съответствие при следните нива (C) съгласно изискванията за изпитване (T) за устойчивост на близки електромагнитни полета за следните радиочестотни комуникационни услуги.

Тестова честота (MHz)	Честотна лента ^{*1} (MHz)	Услуга ^{*1}	Модулация ^{*2}	Ниво на изпитване (T) ^{*3} (V/m)	Ниво на съответствие (C) (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Импулсна модулация ^{*2} 18 Hz	27	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM ±5 kHz отклонение 1 kHz синусоида	28	28
710	704 – 787	LTE обхват 13, 17	Импулсна модулация ^{*2} 217 Hz	9	9
745					
780					
810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820 CDMA 850, LTE Band 5	Импулсна модулация ^{*2} 18 Hz	28	28
870					
930					
1720	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Импулсна модулация ^{*2} 217 Hz	28	28
1845					
1970					
2450	2400 – 2570	Bluetooth®, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Импулсна модулация ^{*2} 217 Hz	28	28
5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Импулсна модулация ^{*2} 217 Hz	9	9
5500					
5785					

*1 За някои услуги са включени само честотите във възходяща посока.

*2 Носещата вълна се модулира с използване на сигнал с правоъгълна форма с 50% коефициент на запълване.

*3 Тестовите нива бяха изчислени въз основа на максималната мощност и разстоянието от 30 cm.

Клиентът или потребителят на продукта от серията RadiForce може да предотврати смущенията, причинявани от близки магнитни полета, като поддържа минимално разстояние (15 cm) между радиочестотните предаватели и продукта от серията RadiForce. Продуктите от серията RadiForce са били тествани за съответствие при следните нива (C) съгласно изискванията за изпитване (T) за устойчивост на близки магнитни полета.

Тестова честота	Модулация	Ниво на изпитване (T) (A/m)	Ниво на съответствие (C) (A/m)
134,2 kHz	Импулсна модулация* ¹ 2,1 kHz	65	65
13,56 MHz	Импулсна модулация* ¹ 50 kHz	7,5	7,5

*¹ Носещата вълна се модулира с използване на сигнал с правоъгълна форма с 50% коефициент на запълване.

За останалото преносимо и мобилно радиочестотно комуникационно оборудване (предавателите), минималното разстояние между преносимо и мобилно радиочестотно комуникационно оборудване (предавателите) и продукти от серията RadiForce, е както е препоръчано по-долу, в съответствие с максималната изходна мощност на комуникационното оборудване.

Номинална максимална изходна мощност на предавателя (W)	Отделяне на разстояние според честотата на предавателя (m)		
	150 kHz – 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz – 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz – 2,7 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

За предаватели с номинална мощност, отговаряща на максималната изходна мощност, които не са посочени по-горе, препоръчителното разстояние d в метри (m) може да бъде определено като се използва уравнението, приложимо към честотата на предавателя, където P е максималното ниво на мощност на предавателя във ватове (W) в съответствие с производителя на предавателя.

Бележка
- При 80 MHz и 800 MHz важи дистанцията за по-високия честотен диапазон. - Указанията относно кондуктивните смущения, причинени от радиочестотни полета или от излъчени радиочестотни полета, може да не са приложими във всички ситуации. Разпространението на електромагнитните вълни се влияе от абсорбцията и отражението от конструкции, предмети и хора.



EIZO Corporation 
153 Shimokashiwano, Hakusan, Ishikawa 924-8566 Japan

EIZO GmbH 
Carl-Benz-Straße 3, 76761 Rülzheim, Germany

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

EIZO AG 
Moosacherstrasse 6, Au, CH-8820 Wädenswil, Switzerland



00N0N503BZ
IFU-RX570