

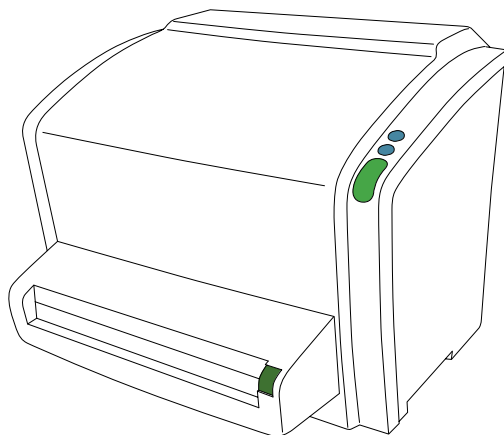
CR Reader, CR Advanced Reader и CR Multiformat Reader

5151/110

5151/210

5151/310

Ръководство на потребителя



Съдържание

Правна информация	5
Въведение в настоящото ръководство	6
Обхват	7
Относно бележките за безопасност в настоящия документ	8
Икони за безопасност	8
Отказ от отговорност	10
Въведение в CR Reader, CR Advanced Reader и CR Multiformat Reader	11
Предназначение	12
Цели потребител	13
Конфигурация	14
Софтуер за получаване на изображения	15
За да инсталирате UPS в системата	15
Компоненти на приложението Full Leg Full Spine	15
Адаптер за касета	16
Функции за управление	17
Бутон за изтриване	18
Индикатор за състояние	19
Системна документация	21
Обучение	22
Оплаквания във връзка с продукта	23
Съвместимост	24
Съответствие	25
Общи	26
Безопасност	26
Безопасност на лазерно оборудване	26
Електромагнитна съвместимост	26
Съответствие със законодателството в областта на околната среда	26
Класификация на оборудването	27
Свързаност	28
Инсталиране	29
Маркировки	31
Инструкции за безопасност за лазерни продукти	34
Допълнителни маркировки на адаптера за касета	35
Почистване и дезинфекция	36
Почистване на адаптера за касета	36
Сигурност на данните за пациентите	37
Поддръжка	38
Превантивна поддръжка	39


Почистване на оптичния блок	39
Периодични тестове за безопасност	40
Защита на околната среда	41
Указания за безопасност	43
Общи инструкции за безопасност	44
Контрол на качеството	46
Как да започнем	47
Стартиране на цифровизатора	48
Основен работен процес	49
Стъпка 1: Изберете пациент и стартирайте изследването	50
Стъпка 2: Цифровизиране на изображение	51
Стъпка 3: Извършване на контрол на качеството	54
Стъпка 4: Извадете касетата и поставете следващата касета	55
Спиране на устройството	56
Преди изключване	57
Изключване	57
Работа със CR Reader, CR Advanced Reader и CR Multiformat Reader	58
Прочитане на плака за спешно изображение	59
Повторно изтриване на плака за изображение	60
Прочитане на данните за инициализиране на плака за изображение	63
Изтичане на срока за използване на плаки за изображения	66
Предстоящо изтичане на срока за използване на плаката за изображение	67
Плака за изображение с изтекъл срок за използване	67
Отстраняване на неизправности	68
Дистанционен дисплей на цифровизатора	69
Проблеми при свързването	70
Касетата не може да се идентифицира	71
Бутоът за освобождаване на касетата е натиснат преди края на цикъла	72
Невъзможност за прочитане на данни на плаката за изображение	73
Проблеми при транспортиране на плака за изображение	74
Отстраняване на заседнала плака за изображение	75
Действия при прекъсване на електрозахранването	79
Почистване на оптичния блок	80
Технически данни	82
Спецификации	83
Формати на касетата	87

Размер на матрицата в пиксели	89
Забележки за високочестотни емисии и устойчивост	91
Устойчивост към високочестотно безжично комуникационно оборудване	96
Предпазни мерки, свързани с електромагнитната съвместимост	97
Кабели, преобразуватели и аксесоари	98
Поддръжка на части, свързани с електромагнитната съвместимост	99

Правна информация



0413

 Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Белгия

За повече информация относно продуктите на Agfa, моля, посетете www.agfa.com.

Agfa и Agfa rhombus са търговски марки на Agfa-Gevaert N.V., Белгия или нейните дъщерни компании. CR Reader, CR Advanced Reader, CR Multiformat Reader, NX, ADC QS и ADC VIPS са търговски марки на Agfa NV, Белгия, или на една от нейните дъщерни компании. Всички други търговски марки са собственост на техните съответни притежатели и се използват за целите на ръководството без умисъл за нарушение.

Agfa NV не дава никакви гаранции или декларации, било то преки или косвени, за точността, пълнотата или полезността на информацията, съдържаща се в този документ, и специално отхвърля гаранции за пригодност за конкретна цел. Някои продукти и услуги може да не са налични за вашия регион. За повече информация относно наличността се свържете с местния търговски представител. Agfa NV се стреми да предостави възможно най-точна информация, но не поема отговорност за никакви печатни грешки. При никакви обстоятелства Agfa NV няма да носи отговорност за щети, възникнали в резултат на използването или неспособността за използване на каквато и да било информация, апарат, метод или процес, представени в този документ. Agfa NV си запазва правото да извършва промени в този документ без предизвестие. Оригиналната версия на този документ е на английски език.

Copyright 2019 Agfa NV

Всички права запазени.

Издадено от Agfa NV

B-2640 Mortsel - Белгия.

Забранено е възпроизвеждането, копирането, преработването или предаването на каквато и да било част от този документ под каквато и да било форма без предварителното писмено разрешение на Agfa NV

Въведение в настоящото ръководство

Теми:

- *Обхват*
- *Относно бележките за безопасност в настоящия документ*
- *Отказ от отговорност*

Обхват

Настоящото ръководство съдържа информация за безопасната и ефективна работа на цифровизатори CR Reader™, CR Advanced Reader™ и CR Multifomat Reader™, наричани по-долу „цифровизатор“, освен ако информацията не се отнася за конкретния модел.

Относно бележките за безопасност в настоящия документ

По-долу е показано как изглеждат обозначенията за предупреждение и внимание, инструкциите и забележките в настоящия документ. Текстът обяснява предназначението им.



ОПАСНОСТ:

Бележката за безопасност с надпис „Опасност“ обозначава опасна ситуация, свързана с пряка, непосредствена опасност за потенциално сериозно нараняване на потребител, инженер, пациент или друго лице.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Бележката за безопасност с надпис „Предупреждение“ обозначава опасна ситуация, която може да доведе до потенциално сериозно нараняване на потребител, инженер, пациент или друго лице.



ВНИМАНИЕ:

Бележката за безопасност с надпис „Внимание“ обозначава опасна ситуация, която може да доведе до потенциално леко нараняване на потребител, инженер, пациент или друго лице.



Инструкцията е указание, чието неспазване може да доведе до повреждане на оборудването, описано в настоящото ръководство, или на друго оборудване или вещи, а също така до замърсяване на околната среда.



Забраната е указание, чието неспазване може да доведе до повреждане на оборудването, описано в настоящото ръководство, или на друго оборудване или вещи, а също така до замърсяване на околната среда.



Забележка: Забележките съдържат съвет и подчертават необичайни положения. Забележката не е инструкция.

Икони за безопасност

Целта на иконите за безопасност е незабавно указване на типа на обозначението за предупреждение, внимание или опасност.



Отказ от отговорност

Agfa не поема никаква отговорност за използването на настоящия документ, ако са направени непозволенни промени в съдържанието или формата му.

Положени са максимални усилия за осигуряване точността на информацията в настоящия документ. Въпреки това Agfa не поема никаква отговорност за евентуални грешки, неточности или пропуски в този документ. Agfa си запазва правото да прави изменения в продукта без предизвестие с цел подобряване на надеждността, функционирането или дизайна. В настоящото ръководство не се дават никакви гаранции от какъвто и да било вид, нито косвени, нито преки, включително, но не ограничени до косвени гаранции за продаваемост и пригодност за определена цел.



Забележка: Според федералното законодателство на САЩ продажбата на това устройство трябва да се извършва единствено от или по нареждане на лекар.

Въведение в CR Reader, CR Advanced Reader и CR Multiformat Reader

Теми:

- *Предназначение*
- *Целеви потребител*
- *Конфигурация*
- *Функции за управление*
- *Системна документация*
- *Обучение*
- *Оплаквания във връзка с продукта*
- *Съвместимост*
- *Съответствие*
- *Свързаност*
- *Инсталиране*
- *Маркировки*
- *Почистване и дезинфекция*
- *Сигурност на данните за пациентите*
- *Поддръжка*
- *Периодични тестове за безопасност*
- *Защита на околната среда*
- *Указания за безопасност*
- *Контрол на качеството*

Предназначение

Цифровизаторът е част от CR система, която включва касета, плака за изображение и работна станция за модалност. CR системата се използва в радиологична среда от квалифициран персонал за прочитане, обработване и разпределяне на статични рентгенови радиографични изображения.

Касетата се използва, за да защитава плаката за изображение от светлина и повреди по време на експонация на рентгеново излъчване, транспортиране и експлоатация.

Плаката за изображение се използва за заснемане на статични рентгенови радиографични изображения; плаката за изображение се сканира от цифровизатора.

Цифровизаторът се използва за сканиране на експонирана рентгенова плака за изображение; създава се цифрово изображение, което се изпраща към конкретната работна станция.

Работната станция за модалност се използва за обработване и разпределяне на цифрови изображения от цифровизатора.

Целеви потребител

Настоящото ръководство е изготвено за обучени потребители на продукти на Agfa, както и за обучен диагностичен рентгенов клиничен персонал, преминал подходящо обучение.

За потребители се считат тези лица, които реално работят с оборудването, както и тези, които го контролират.

Преди да премине към работа с оборудването, потребителят трябва да прочете, разбере, обърне внимание и стриктно да съблюдава всички обозначения за предупреждение, внимание и безопасност, поставени върху оборудването.

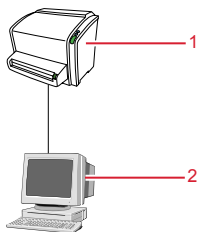
Конфигурация

Системата се състои от:

- цифровизатор за сканиране на плаки за изображения, съхраняващ непроярени рентгенови изображения. Цифровизаторът може да приема една касета, съдържаща една плака за изображение.
- система от касета и плака:
 - CR MD1.0 General
 - CR MD1.0F General
 - CR DD1.0 Vet
 - CR HD5.0S Genrad (само CR Multiformat Reader)

Цифровизаторът може да се използва в комбинация с:

- работната станция NX, работна станция за компютърна радиография (CR) за получаване на изображения, идентификация, обработка и пренос на цифровизирани изображения, получени от цифровизатора.
- UPS (по избор): източникът на непрекъсваемо захранване (UPS) предпазва компютъра при прекъсване на мрежовото електрозахранване и предотвратява загубата на изображения. UPS конфигурацията изисква специален софтуер. Този софтуер ще се инсталира и конфигурира от квалифициран сервизен техник на Agfa.



1. Цифровизатор
2. Контролен компютър

Теми:

- *Софтуер за получаване на изображения*
- *За да инсталирате UPS в системата*
- *Компоненти на приложението Full Leg Full Spine*
- *Адаптер за касета*

Софтуер за получаване на изображения

Цифровизаторът може да се използва в комбинация със софтуер за получаване на изображения, идентификация, обработка и пренос на цифровизирани изображения, получени от цифровизатора. Това ръководство използва примери за комбинация с работната станция NX.

За да инсталирате UPS в системата

За да инсталирате UPS в системата:

1. Включете захранващия кабел на UPS във входящия конектор на задния панел на UPS.
2. Включете другия край на захранващия кабел на UPS в електрически контакт.
3. Включете цифровизатора, работната станция NX и монитора в съответните изходни розетки на UPS.

При прекъсване на електрозахранването батериите на UPS осигуряват захранване на цифровизатора, работната станция NX и монитора.

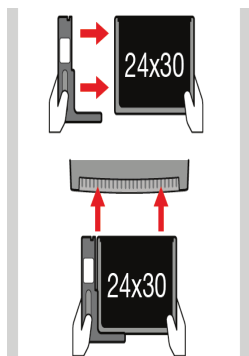
Компоненти на приложението Full Leg Full Spine

- Държач за касета за компютърна радиография на цялото тяло
- Мрежа против разсейване (по избор)
- CR EasyLift™ (по избор)

За повече информация и инструкции относно приложението FLFS направете справка с документ 4408, „Ръководство на потребителя за CR Full Leg Full Spine“.

Адаптер за касета

Адаптерът за касета се изисква при използване на касета с формат 24 x 30 см, в зависимост от модела на цифровизатора.



Фигура 1: Адаптер за касета

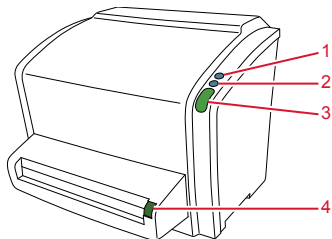
Сродни връзки

[Формати на касетата](#) на страница 87

Функции за управление

Цифровизаторът комуникира с потребителя чрез:

- бутон за захранване,
- бутон за изтриване;
- индикатор за състояние;
- бутон за освобождаване на касетата.




1. Бутон за захранване
2. Бутон за изтриване
3. Индикатор за състояние
4. Бутон за освобождаване на касетата

Теми:

- *Бутон за изтриване*
- *Индикатор за състояние*

Бутон за изтриване

Натиснете бутона за изтриване  за започване на цикъл на изтриване на плака за изображение. След натискане на бутона за изтриване индикаторът за състояние започва постоянно да свети в синьо, а цифровизаторът започва да изтрива плаката за изображение на касетата, поставена след това. Ако след 60 секунди не бъде поставена касета с плака за изображение, системата автоматично се връща към режим на готовност.

Сродни връзки

[Повторно изтриване на плака за изображение](#) на страница 60

Индикатор за състояние

Индикаторът информира потребителя чрез светлинни сигнали за състоянието на цифровизатора. Той е разположен в предната част на цифровизатора, така че да бъде видим от разстояние.

Цвят	Постоянен/премигващ	Състояние	Действие
Син	Постоянен	Активиране на цикъла на изтриване	Поставете касета, за да изтриете плаката за изображение.
	Премигващ	Зает с изтриване и връщане на плаката за изображение в касетата	Изчакайте.
Зелен	Постоянен	Режим на готовност (готов) Касетата е готова за изваждане	Продължете. Извадете касетата.
Жълт	Премигващ	Зает със сканиране, изтриване и връщане на плаката за изображение в касетата	Изчакайте.
Червен	Постоянен	Грешка	Направете справка със съобщенията на потребителския интерфейс на Дистанционния дисплей на цифровизатора на контролния компютър. Вижте раздел „Отстраняване на неизправности“.
	Премигва бавно	Цифровизаторът не е готов	
	Премигва бързо	Цифровизаторът не е свързан към потребителския интерфейс на Дистанционния дисплей на цифровизатора	Вижте раздел „Отстраняване на неизправности“.
	Премигва - 3 пъти	Цифровизаторът не е свързан към контролния компютър	

Сродни връзки

Отстраняване на неизправности на страница 68

Системна документация

Съхранявайте документацията заедно със системата за лесна справка. Техническата документация се съдържа в сервизната документация на продукта, която можете да получите от вашата местна организация за поддръжка.

Документацията за потребителя се състои от:

- Диск с документацията за потребителя за CR Reader, CR Advanced Reader и CR Multiformat Reader (цифров носител).
- Диск с документацията за потребителя за NX (цифров носител).

Документацията за потребителя за CR Reader, CR Advanced Reader и CR Multiformat Reader съдържа:

- Ръководство на потребителя за CR Reader, CR Advanced Reader, CR Multiformat Reader (този документ), документ 2591.
- Ръководство на потребителя за плаки и касети за AGFA CR, документ 2492.
- Как да започнем работа със CR Reader, CR Advanced Reader и CR Multiformat Reader, документ 2593.

Дискът с документацията за потребителя за NX съдържа:

- Документация за потребителя за NX
- Ръководство на потребителя за CR Full Leg Full Spine, документ 4408 (налично на диска с документацията за потребителя за NX).
- Как да започнем работа с NX, документ 4417.

Обучение

Потребителят трябва да е преминал подходящо обучение за безопасно и ефективно използване на системата, преди да премине към работа с нея. Изискванията за обучението може да са различни за различните страни. Потребителят трябва да се увери, че е преминал обучение в съответствие с местните закони или разпоредби със силата на закон. Можете да получите допълнителна информация относно обучението от местния търговски представител.

Потребителят трябва да обърне внимание на следната информация в системната документация:

- Предназначение.
- Целеви потребител.
- Указания за безопасност.

Оплаквания във връзка с продукта

Всеки медицински специалист (например клиент или потребител), който има оплаквания или е бил недоволен от качеството, издръжливостта, надеждността, безопасността, ефективността или работата на този продукт, трябва да уведоми Agfa.

Ако по време на използването на това устройство или в резултат на неговото използване възникне сериозен инцидент, докладвайте го на производителя и/или неговия упълномощен представител и на вашия национален орган.

Адрес на производителя:

Сервизна поддръжка на Agfa – местните адреси и телефонни номера за поддръжка са посочени на www.agfa.com

Agfa – Septestraat 27, 2640 Mortsel, Белгия

Agfa – Факс: +32 3 444 7094

СЪВМЕСТИМОСТ

Оборудването трябва да се използва с друго оборудване или компоненти, само ако те са изрично одобрени от Agfa като съвместими. Списък на такава оборудване и компоненти можете да получите при поискване от сервиза на Agfa.

Промени или допълнения към оборудването могат да се извършват само от лица, упълномощени от Agfa. Тези промени трябва съответстват на най-добрите инженерни практики и всички действащи закони и разпоредби със силата на закон в юрисдикцията на болницата.

Допълнителното оборудване, свързано към който и да било интерфейс, трябва да бъде сертифицирано съгласно съответните стандарти IEC (например 60950 / IEC 62368-1 за оборудване за обработка на данни или IEC 60601-1 за медицинско оборудване). Освен това, всички конфигурации трябва да отговарят на изискванията за медицински електрически системи съгласно IEC 60601-1. Всяко лице, което свързва допълнително оборудване към сигнален вход или сигнален изход, конфигурира медицинска система и, следователно, носи отговорност за това дали системата отговаря на изискванията за медицински електрически системи съгласно IEC 60601-1. Ако се съмнявате, консултирайте се с местната сервизна организация.

СЪОТВЕТСТВИЕ

Теми:

- *Общи*
- *Безопасност*
- *Безопасност на лазерно оборудване*
- *Електромагнитна съвместимост*
- *Съответствие със законодателството в областта на околната среда*
- *Класификация на оборудването*

Общи

- Цифровизаторът е проектиран в съответствие с указанията на документа MEDDEV относно приложението на медицински изделия и е тестван като част от процедурите за оценка на съответствието, изисквани от Директива 93/42/ЕИО за медицинските изделия (Директива на Европейския съвет 93/42/ЕИО за медицинските изделия).
- Адаптерът за касета е проектиран в съответствие с Регламент (ЕС) 2017/745 за медицинските изделия (MDR).
- ISO 13485
- IEC 62366
- IEC 62304
- ISO 14971

Безопасност

- IEC 60601-1
- UL 60601-1
- AAMI/ANSI ES 60601-1
- CAN/CSA C 22.2 № 60601.1

Безопасност на лазерно оборудване

- IEC 60825-1

Електромагнитна съвместимост

- IEC 60601-1-2
- Правила на FCC 47 CFR, раздел 15, подраздел В
- CAN/CSA 22.2 № 60601-1-2

Съответствие със законодателството в областта на околната среда

- Директива относно отпадъците от електрическо и електронно оборудване (OEEO) 2012/19/ЕО
- Директива RoHS 2 2011/65/ЕО

Класификация на оборудването

Това устройство е класифицирано като:

Таблица 1: Класификация на оборудването

Оборудване от клас I	Оборудване, при което защитата от токов удар не разчита само на основната изолация, а включва и захранващ кабел със защитен заземен проводник. За надеждно заземяване винаги включвайте главния захранващ кабел в заземен електрически контакт.
Оборудване тип B	Не е класифицирано. Пациентът не влиза в контакт с която и да било част на оборудването.
Навлизване на вода	Това устройство не е защитено срещу навлизане на вода.
Почистване	Вижте раздела за почистване и дезинфекция.
Дезинфекция	Вижте раздела за почистване и дезинфекция.
Запалими анестетици	Това устройство не е подходящо за употреба при наличие на запалима смес от анестетик и въздух или при наличие на запалима смес от анестетик и кислород или азотен оксид.
Работа	Непрекъснатата работа.

Свързаност

Цифровизаторът се свързва към работната станция чрез Ethernet връзка и използва DICOM протокол за комуникация с работната станция.

Инсталиране



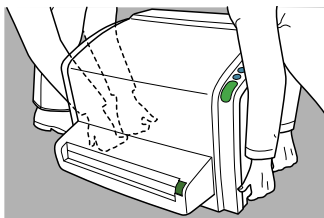
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

При използване на източник на електрозахранване трябва да се уверите, че е наличен мрежов щепсел или устройство за разединяване на всички кабели във вътрешната инсталация в близост до устройството и че те са леснодостъпни при спешни случаи.

Цифровизаторът е снабден с дръжки в долната лява и дясна страна, за да може да се премества лесно на друго място.

Ако цифровизаторът се повдига от двама души, всеки от тях трябва да застане отстрани на цифровизатора и да го хване за дръжката с двете ръце.

Ако цифровизаторът се повдига от един човек, извадете блока на касетата, за да намалите тежестта, застанете пред цифровизатора и го хване за дръжките.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Устройството е настолен цифровизатор. Конструкцията и стабилността на използваната маса трябва да съответстват на размера и теглото на системата. Не прилагайте прекомерна сила при поставяне на касети в цифровизатора, тъй като устройството може да се плъзне или да падне от масата. Използвайте неплъзгаща се подложка под цифровизатора или други средства против плъзгане. Масата не трябва да се подлага на прекомерни удари и вибрации от други източници, тъй като това може да наруши работата на цифровизатора.



ВНИМАНИЕ:

Не повдигайте устройството, като го държите за блока на касетата или за задния капак.



ВНИМАНИЕ:

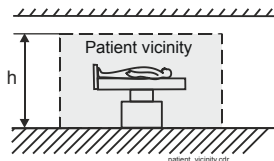
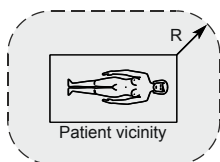
Цифровизаторът и мястото за съхранение на касети трябва да бъдат защитени от пряко излъчване така, че годишният еквивалент на дозата на мястото на инсталиране да не надвишава 1 mSv/a.



ВНИМАНИЕ:

Ако цифровизаторът е инсталиран в помещението на рентгеновия апарат, той трябва да се защити от разсеяно излъчване чрез подходящо екраниране.








Класификацията на този продукт съгласно стандарта за медицинско електрическо оборудване IEC 60601-1 изисква инсталирането му да се извършва извън зоната на пациента. Размерите на зоната на пациента можете да видите по-долу.



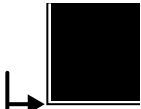
R = 1.5 m / 4.9 feet (EN 60601-1) or 1.83 m / 6 feet (UL 60601-1)
h = 2.5 m / 8.2 feet (EN 60601-1) or 2.29 / 7.5 feet (UL 60601-1)

Маркировки

Винаги вземайте под внимание маркировките и етикетите, разположени във и върху устройството. По-долу е даден кратък преглед на тези маркировки и етикети, както и тяхното значение.

 	<p>Предупреждение за безопасност, указващо, че е необходимо да направите справка с ръководствата, преди да извършите каквото и да било свързване към друго оборудване. Употребата на допълнително оборудване, несъответстващо на еквивалентните изисквания за безопасност на този цифровизатор, може да доведе до понижено ниво на безопасност на крайната система. При избора на допълнително оборудване трябва да се вземе под внимание следното:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Употребата на допълнителното оборудване в близост до пациента; • Доказателството, че удостоверяването на безопасността на допълнителното оборудване е извършено съгласно съответните стандарти на IEC (например IEC 60950 за оборудване за обработка на данни или IEC 60601-1 за медицинско оборудване). <p>Освен това, всички конфигурации трябва да отговарят на изискванията за медицински електрически системи съгласно IEC 60601-1. Страната, която осъществява свързването, действа като конфигуратор на системата и носи отговорност за съответствието със стандарта за системи.</p> <p>Ако е необходимо, се свържете с местната сервисна организация.</p>
	<p>За да намалите риска от токов удар, не отстранявайте кондензаторите.</p>
 <p>200°C</p>  <p>или</p> 	<p>Внимание: горещо</p> <p>Дръжте ръцете си на разстояние от отделението за изтриване.</p>
	<p>Бутон за захранване</p>

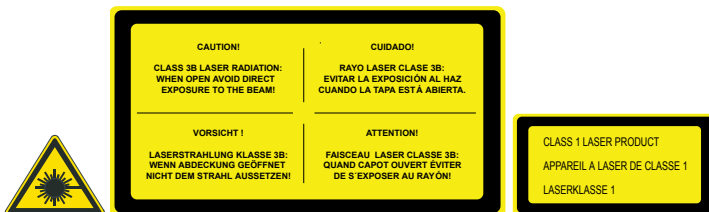
	<p>Обозначение на типа</p>
	<p>Тази маркировка показва съответствие на оборудването с Директива 93/42/ЕИО (за Европейския съюз).</p>
	<p>Дата на производство</p>
	<p>Производител</p>
	<p>Медицинско изделие</p>
	<p>Сериен номер</p>
	<p>Производствен партиден номер</p>
	<p>Уникален идентификатор на изделие, в текстови формат и машинно четим формат</p>
	<p>Символ на ОЕЕО, вижте раздела за защитата на околната среда.</p>

	<p>Тази маркировка показва как трябва да се поставя касетата в слота в зависимост от размера на касетата, който е указан на маркировката (само CR Multiformat Reader).</p>
---	--

Теми:

- [*Инструкции за безопасност за лазерни продукти*](#)
- [*Допълнителни маркировки на адаптера за касета*](#)

Инструкции за безопасност за лазерни продукти



Цифровизаторът е лазерен продукт от клас 1. Той използва един лазерен диод от тип 80 mW, класификация клас IIIb, дължина на вълната 640-670 nm. Дивергенцията на лазерния лъч е 120 - 350 mrad. Честотата на отклонение на лазерния лъч е от 70 1/s до 90 1/s.

При нормални работни условия - устройство с всички капаци - не е възможно лазерно излъчване извън цифровизатора.

Техническата концепция не позволява на потребителя да отстранява горния капак.

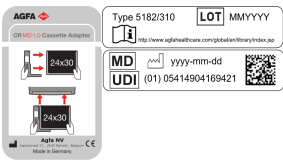

Можете да отстраните блока на касетата и задния капак, например, за да елиминирате засядания на касетата или плаката за изображение. Трябва да изключите цифровизатора, преди да извадите блока на касетата или преди да отворите задния капак на устройството.



ВНИМАНИЕ:

Действия на потребителя, различни от описаните в това ръководство, могат да представляват опасност по отношение на лазерно излъчване.

Допълнителни маркировки на адаптера за касета

 <p>Фигура 2: Пример за маркировки за обозначение на типа</p>	<p>Маркировки за обозначение на типа</p>
	<p>Тази маркировка показва съответствие на оборудването с Регламент 2017/745 (за Европейския съюз).</p>

Почистване и дезинфекция

Трябва да спазвате всички съответни политики и процедури, за да избегнете замърсяване на персонала, пациентите и устройството. Трябва да се вземат всички съществуващи общи предпазни мерки, за да се избегне влизане на цифровизатора и неговите аксесоари в контакт с потенциални замърсявания. Подробна информация за почистването можете да откриете на следващите страници.

За да почистите външната част на цифровизатора:

1. Изключете цифровизатора.
2. Извадете щепсела на захранващия кабел от контакта.



ВНИМАНИЕ:

Повреда или неизпълнение на разпоредбите за безопасност може да доведе до нанасяване на оператора.

Извадете щепсела на захранващия кабел от контакта преди да почиствате външната част на устройството.

Изключете системата за непрекъсваемо електрозахранване (UPS), ако е инсталирана.

3. Избършете външната част на цифровизатора с чиста, мека, влажна кърпа.

Използвайте мек сапун или детергент, ако е необходимо, но никога не използвайте почистващ препарат на амонячна основа.



ВНИМАНИЕ:

Уверете се, че в цифровизатора не попада течност.



Забележка: Не отваряйте цифровизатора, за да го почистите. Цифровизаторът не съдържа компоненти, които трябва да се почистват от потребителя.

4. Поставете щепсела на захранващия кабел в контакта.

Включете системата за непрекъсваемо електрозахранване (UPS), ако е инсталирана.

Почистване на адаптера за касета

За да почистите адаптера за касета:

Избършете адаптера за касета с чиста, мека, влажна кърпа. Използвайте мек сапун или детергент, ако е необходимо, но никога не използвайте почистващ препарат на амонячна основа.

Сигурност на данните за пациентите

Потребителят трябва да гарантира, че законните изисквания на пациентите са спазени и че сигурността на данните за пациентите се защитава.

Потребителят трябва да определи кой и при какви обстоятелства може да има достъп до данните за пациентите.

Потребителят трябва да изготви стратегия за боравене с данните за пациентите в случай на бедствие.

Поддръжка

Сродни връзки

Почистване и дезинфекция на страница 36

Теми:

- *Превантивна поддръжка*
- *Почистване на оптичния блок*

Превантивна поддръжка

Не се изисква редовно извършване на превантивна поддръжка, освен описаната по-долу в тази глава.

Цифровизаторът ви информира кога е необходимо да се извърши превантивна поддръжка и показва следното съобщение: „Срокът на поддръжка изтича. Моля, свържете се със сервиз“.

Превантивната поддръжка трябва да се извършва от сертифициран сервизен инженер на Agfa.

Почистване на оптичния блок



ВНИМАНИЕ:

Прахът може да доведе до поява на ивици на изображението, успоредни на движението на плаката за изображение.

Когато разпознаете този тип артефакт, почистете оптичния блок с помощта на четката за почистване.

Сродни връзки

Почистване на оптичния блок на страница 80

Периодични тестове за безопасност

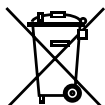
Устройството трябва да се тества съгласно IEC 62353* на времеви интервал от минимум 36 месеца или по-малък, ако местните разпоредби са различни.

*Медицинско електрическо оборудване – Периодичен тест и тест след ремонт на медицинско електрическо оборудване.

Защита на околната среда



Фигура 3: Символ на ОЕЕО



Li

Фигура 4: Символ на батерия

Информация за ОЕЕО за крайния потребител

Директивата относно отпадъците от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО) има за цел да предотвратява създаването на отпадъци от електрическо и електронно оборудване, както и да насърчава повторната употреба, рециклиране и други форми на оползотворяване. Следователно, тя изисква събиране, оползотворяване и повторна употреба или рециклиране на отпадъците от електрическо и електронно оборудване.

Поради въвеждането в националното законодателство, конкретните изисквания в различните държави-членки на ЕС могат да бъдат различни. Символът на ОЕЕО върху продуктите и/или придружаващите документи означава, че употребяваните електрически и електронни продукти не трябва да се третират като или да се смесват с обикновени битови отпадъци. За подробна информация относно връщането и рециклирането на този продукт, се свържете с вашата местна сервизна организация и/или с местния търговски представител. Ако осигурите правилното изхвърляне на този продукт, ще помогнете за предотвратяване на потенциалните негативни последици за околната среда и човешкото здраве, които могат да се появят вследствие на неправилното третиране на отпадъците от този продукт. Рециклирането на материалите ще помогне за опазването на природните ресурси.

Забележка относно батериите

Символът на батерия върху продуктите и/или придружаващите документи означава, че употребяваните батерии не трябва да се третират като или да се смесват с обикновени битови отпадъци. Символът на батерия върху батериите или техните опаковки може да се използва в комбинация с химичен символ. Химичният символ указва наличието на съответното химично вещество. Ако

вашето оборудване или подменени резервни части съдържат батерии или акумулатори, ги изхвърлете отделно съгласно местните разпоредби.

За смяна на батериите се свържете с вашата местна търговска организация.

Указания за безопасност



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

За да се избегне рискът от токов удар, това оборудване трябва да се свързва само към електрическа мрежа със защитено заземяване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Разположете цифровизатора така, че да бъде възможно прекъсването на връзката със захранването от мрежата, ако е необходимо.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Безопасността е гарантирана, само ако продуктът е инсталиран от сертифициран полеви сервизен инженер на Agfa.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Потребителят трябва да спазва болничните процедури за осигуряване на качеството, за да се избегнат рисковете, произтичащи от грешки в обработката на изображенията.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Следните действия могат да доведат до сериозни рискове от нараняване и повреждане на оборудването, както и до отмяна на гаранцията:

Промени, допълнения или дейности по поддръжка на продуктите на Agfa, извършвани от лица без съответните квалификации и обучение.

Използване на неодобрени резервни части



ВНИМАНИЕ:

Спазвайте стриктно всички обозначения за предупреждение, внимание, забележки и маркировки за безопасност, посочени в настоящия документ и върху продукта.



ВНИМАНИЕ:

Всички медицински продукти на Agfa трябва да се използват от обучени и квалифицирани специалисти.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Потребителят е длъжен да проверява качеството на изображенията и да контролира условията на средата за разглеждане на диагностичното изображение в електронен или печатен вид.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Потребителят трябва да знае, че всяка грешка (срив / блокиране), водеща до неизправност при обработка на изображение, може да доведе до загуба на диагностична информация.



ВНИМАНИЕ:

Цифровизаторът не е подходящ за сканиране на плаки за изображения (IP), експонирани с доза, по-висока от 5000 μGy , както и за плаки за изображения на CR HD5.0S General, експонирани с доза, по-висока от 2500 μG .



ВНИМАНИЕ:

Натискането на бутона за освобождаване по време на сканиране или по време на изтриване незабавно спира работата и може да доведе до загуба на изображение, необходимост от повторна експонация или забавяне на поставянето на диагноза.

Не натискайте бутона за освобождаване по време на сканиране (индикаторът за състояние премигва в жълто) или по време на изтриване (индикаторът за състояние е син).



ВНИМАНИЕ:

Прекъсването на електрозахранването може да доведе до загуба на изображение.

Свържете работната станция и цифровизатора към система за непрекъсваемо електрозахранване (UPS) или местен резервен генератор.



ВНИМАНИЕ:

Прекомерната светлина, попадаща върху цифровизатора по време на работа, може да създаде артефакти в изображението, което да доведе до необходимост от повторна експонация. Не излагайте цифровизатора на пряка слънчева светлина, макс. 2500 Lux.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Повредата на устройството и загубата на изображение могат да доведат до необходимост от повторна експонация или забавяне на поставянето на диагноза. Не извършвайте други дейности с цифровизатора, освен описаните в този документ.



ВНИМАНИЕ:

Въпреки че са положени всички възможни усилия, все пак съществува вероятност от поява на минимални грешки в продукта. Малко вероятно е дадена минимална грешка да доведе до неправилно (неочаквано) функциониране на устройството.

Общи инструкции за безопасност

- Уверете се, че цифровизаторът е под непрекъснато наблюдение, за да избегнете неправилно използване, особено от деца.

- Ремонтът трябва да се извършва единствено от обучен сервизен персонал. Промени в цифровизатора трябва да се извършват единствено от упълномощен сервизен персонал.
- Ако корпусът на устройството е видимо повреден, не стартирайте и не използвайте цифровизатора.
- Не отстранявайте и не изключвайте вградените функции за безопасност.
- Не прилагайте прекомерна сила при поставяне на касета в цифровизатора.
- Не поставяйте касета, когато цифровизаторът е изключен.
- Не подлагайте цифровизатора на прекомерни удари или вибрации по време на работа (например не поставяйте касети върху устройството). Това може да понижи качеството на изображението. При никакви обстоятелства не премествайте устройството по време на работа.
- Не подлагайте цифровизатора на прекомерни вибрации по време на работа, причинени от нестабилна повърхност (например вибрации на близко разположено оборудване или опори).
- Изключете цифровизатора, преди да извършите каквато и да било дейност по поддръжката или ремонта. Изключете цифровизатора от мрежата, преди да извършите ремонт или каквито и да било дейности по поддръжката, при които електрическите компоненти под напрежение могат да бъдат открити.
- Както при всички технически устройства, правилната работа, грижи и обслужване са задължително условие за цифровизатора. Препоръчва се извършване на редовен контрол на качеството.
- Ако не работите правилно с цифровизатора или ако не му осигурявате правилно обслужване, Agfa няма да носи отговорност за произтичащите от това проблеми, дефекти или травми.
- Ако забележите подозрителен шум или дим, незабавно изключете цифровизатора от мрежата.
- Не поливайте устройството с вода или друга течност.
- Преди да преместите системата, я изключете. Когато поставите системата на новото ѝ място, я включете отново.
- Не транспортирайте цифровизатора без опаковка или без да сте го монтирали върху подвижен комплект.

Контрол на качеството

Контрол на качеството може да се извърши с помощта на инструмента Auto QC2.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Незабелязаното влошаване на качеството на изображенията може да доведе до поставяне на невярна отрицателна диагноза.

Извършвайте редовен контрол на качеството съгласно местните разпоредби.

Как да започнем

Теми:

- *Стартиране на цифровизатора*
- *Основен работен процес*
- *Спиране на устройството*

Стартиране на цифровизатора

За да стартирате цифровизатора:

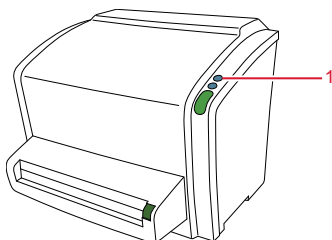
1. Уверете се, че цифровизаторът е свързан към контролния компютър, който работи с подходящ софтуер на NX.

За повече информация вижте Ръководството на потребителя за NX.



Забележка: Не поставяйте касета, ако устройството е изключено или стартира.

2. Натиснете бутона за захранване.



1. Бутон за захранване

Устройството стартира следната работна последователност:

- инициализиране на всички компоненти;
- функционален тест на всички компоненти;
- проверка за наличие на касети и/или плаки за изображения;
- установяване на връзка с контролния компютър.

По време на автотеста, който може да отнеме до 3 минути, индикаторът за състояние на цифровизатора премигва в червено.



Забележка: По време на автотеста не можете да активирате никакви функции.

Ако цифровизаторът е завършил успешно автотеста, той навлиза в режим на оператора, а индикаторът за състояние постоянно свети в зелено.

Основен работен процес

Основните функции на системата са цифровизиране на плаки за изображения и изпращане на данни от цифрови изображения към станцията за обработка на изображения, където можете да осъществите контрол на качеството на изображенията.

Теми:

- *Стъпка 1: Изберете пациент и стартирайте изследването*
- *Стъпка 2: Цифровизиране на изображение*
- *Стъпка 3: Извършване на контрол на качеството*
- *Стъпка 4: Извадете касетата и поставете следващата касета*

Стъпка 1: Изберете пациент и стартирайте изследването

На работната станция NX:

1. Отворете прозореца „Работен списък“ на NX.

В прозореца „Работен списък“ можете да прегледате и управлявате изследвания, планирани чрез екрана „Работен списък“.

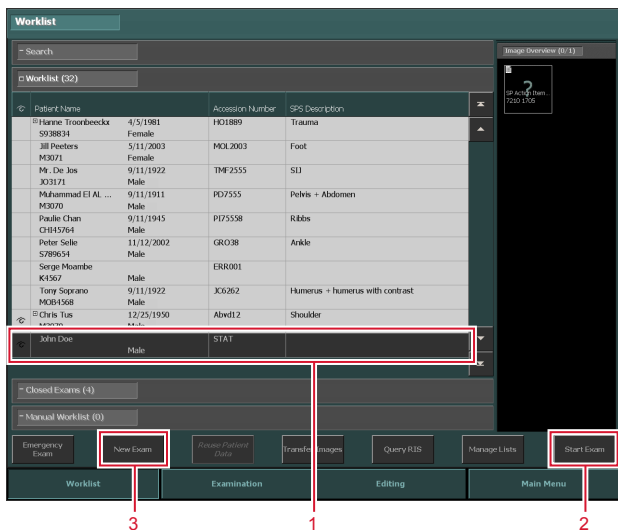


Забележка: Когато стартирате софтуера на NX, прозорецът „Работен списък“ е първият прозорец, който се появява след първоначалния екран на NX.



Забележка: Стартирайте софтуера на NX на станцията на NX. Направете справка с Ръководството на потребителя за NX, документ 4420.

2. В прозореца „Работен списък“ отворете пациент от РИС или въведете ръчно данните за пациента.



- За да отворите пациент от РИС, изберете изследване от списъка (1) и щракнете върху Стартиране на изследване (2).
- За ръчно въвеждане на данните за пациента щракнете върху Ново изследване (3) и въведете данните за пациента и данните от изображението ръчно.

За повече информация направете справка с Ръководството на потребителя за NX, документ 4420.

Стъпка 2: Цифровизиране на изображение

На цифровизатора:

1. Проверете дали цифровизаторът е готов за работа:

Индикаторът за състояние на цифровизатора постоянно свети в зелено.

2. Поставете касетата, съдържаща експонираната плака за изображение, в слота за касета на цифровизатора.



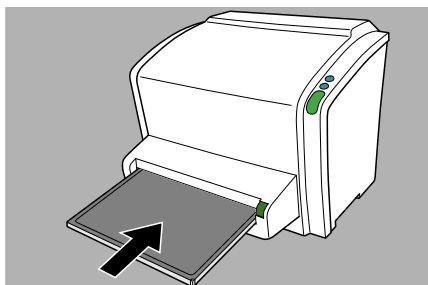
ВНИМАНИЕ:

Използването на неподдържан формат на касета може да доведе до загуба на изображението, необходимост от повторна експонация или забавяне на поставянето на диагноза.

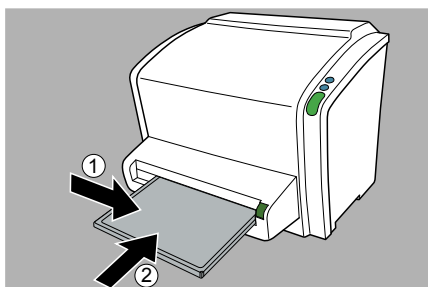
Поставяйте само касети с поддържан формат в цифровизатора.

Уверете се, че сте поставили касетата с черната страна нагоре (страната, която се насочва към рентгеновата тръба), а механизмът за отваряне на предпазния екран и механизмът за блокиране са в цифровизатора. Малките касети трябва да се поставят плътно до дясната страна на слота.

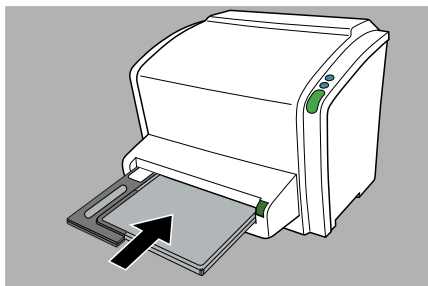
Уверете се, че касетата е плътно поставена в слота, така че да се блокира (трябва да чуете щракване). В противен случай, цифровизаторът няма да може да прочете плаката за изображение.



Фигура 5: Поставяне на касета с формат 35 см x 43 см



Фигура 6: Поставяне на малка касета



Фигура 7: Поставяне на касета с формат 24 см x 30 см с използване на адаптера за касета



Забележка: Касетата е неидентифицирана, затова цифровизаторът ще изпрати запитване до станцията NX. Софтуерът на NX трябва да работи, в противен случай, цифровизаторът се блокира, а индикаторът за състояние премигва в червено.

Цифровизаторът изпраща запитване до станцията NX.

Сродни връзки

[Формати на касетата](#) на страница 87

[Адаптер за касета](#) на страница 16

На работната станция NX:

1. В прозореца „Изследване“ на NX маркирайте миниатюрата в панела „Преглед на изображенията“.
2. На CR Advanced Reader и CR Multiformat Reader разделителната способност при сканиране може да се променя.



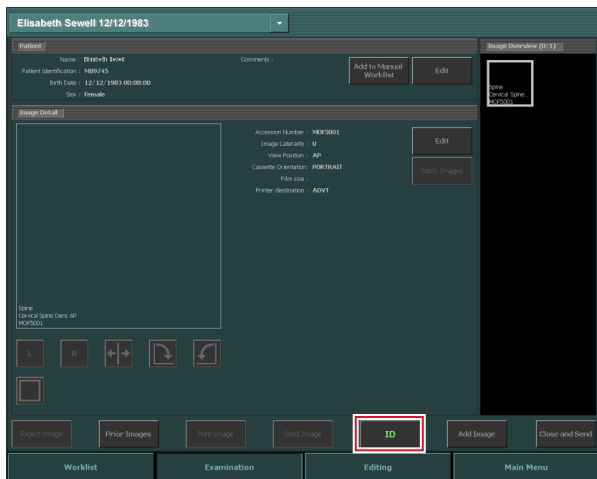
Забележка: Наличността на полето за разделителна способност при сканиране се конфигурира в софтуера на NX. Разделителната способност при сканиране по подразбиране се конфигурира в софтуера на NX за Genpad и за изследвания на цял крак или цял гръбначен стълб. Направете справка с Ръководството на главния потребител за NX.



Забележка: Плаката за изображение CR HD5.0S General не поддържа разделителна способност при сканиране от 150 μ m. Ако разделителна способност при сканиране от 150 μ m се показва в панела „Детайл на изображението“ на NX, то действителната разделителна способност при сканиране е 100 μ m, а за допълнително обработване се използва действителната разделителна способност при сканиране от 100 μ m.

- a) Щракнете върху „Редактиране“ в панела „Детайл на изображението“

- b) Редактирайте полето за разделителна способност при сканиране.
 - c) Щракнете върху ОК.
3. Щракнете върху идентификацията, за да изпратите данните към цифровизатора.



4. След като цифровизаторът получи пълните идентификационни данни от станцията NX (чрез Ethernet), той ще започне да цифровизира плаката за изображение.

Цифровизаторът преобразува информацията на непроявеното изображение в цифрови данни.

5. След цифровизиране цифровизаторът:
- Изпраща данните от цифровото изображение към станцията за обработка на изображения („направление“).
 - Изтрива плаката за изображение и я поставя отново в касетата.
 - Индикаторът за състояние постоянно свети в зелено, а касетата може да се деблокира.
6. Натиснете бутона за освобождаване на касетата и извадете касетата от слота за касета.



ВНИМАНИЕ:

Натискането на бутона за освобождаване по време на сканиране или по време на изтриване незабавно спира работата и може да доведе до загуба на изображение, необходимост от повторна експонация или забавяне на поставянето на диагноза.

Не натискайте бутона за освобождаване по време на сканиране (индикаторът за състояние премигва в жълто) или по време на изтриване (индикаторът за състояние е син).

Стъпка 3: Извършване на контрол на качеството

На работната станция NX:

1. Изберете изображението, чието качество ще контролирате.
2. Подгответе изображението за диагностика, например чрез Л/Д маркери или обяснителни бележки.
3. Ако изображението е добро, го изпратете до принтер и/или система САИК (система за архивиране на изображения и комуникация).

Стъпка 4: Извадете касетата и поставете следващата касета

На цифровизатора:

1. Когато цифровизаторът приключи обработката на касетата, индикаторът за състояние постоянно свети в зелено.
2. Натиснете бутона за освобождаване на касетата и извадете касетата от слота за касета.



Забележка: Когато деблокирате касетата, тя може да се използва отново незабавно. Въпреки това, ако изчакате повече от 2 дни преди повторното ѝ използване, ще се наложи първо да я изтриете отново.

Сродни връзки

Повторно изтриване на плака за изображение на страница 60

Спиране на устройството

Теми:

- *Преди изключване*
- *Изключване*

Преди изключване

Проверете дали цифровизаторът не сканира плака за изображение. Ако цифровизаторът сканира плака за изображение, индикаторът за състояние премигва в жълто.

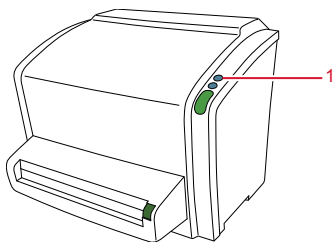


Забележка: Заседнала касета трябва да се отстрани, преди да се изключи устройството.

Изключване

Препоръчваме ви да изключвате цифровизатора в края на деня.

За да изключите, натиснете бутона за захранване.



1. Бутон за захранване



Забележка: След изключване устройството продължава да бъде в режим на готовност. За да изключите устройството от електрозахранването, извадете мрежовия щепсел от контакта.



Забележка: Оптичните компоненти на цифровизатора се изключват автоматично, ако не са били използвани от 3 часа. Рестартирането на цифровизатора отнема приблизително 3 минути. През това време не може да се извършва спешно цифровизиране!

Работа със CR Reader, CR Advanced Reader и CR Multiformat Reader

В тази глава се съдържа информация за функциите, които са налични в режима на оператора. В края на главата са поместени някои указания за превантивна поддръжка и отстраняване на неизправности.

Теми:

- *Прочитане на плака за спешно изображение*
- *Повторно изтриване на плака за изображение*
- *Прочитане на данните за инициализиране на плака за изображение*
- *Изтичане на срока за използване на плаки за изображения*
- *Отстраняване на неизправности*

Прочитане на плака за спешно изображение



Забележка: Прочитането на плака за спешно изображение е лицензирана функция, необходима за улесняване на спешните случаи и за подобряване на работния процес.



Забележка: Оптичните компоненти на цифровизатора се изключват автоматично, ако не са били използвани от 3 часа. Рестартирането на цифровизатора отнема приблизително 3 минути. През това време не може да се извършва спешно цифровизиране!

При спешни ситуации можете да отворите спешно изследване на работната станция NX без данните за пациента и да цифровизирате плаката за изображение, без да идентифицирате касетата.

За подробна информация относно лиценза за спешни случаи направете справка с ръководствата за NX.

Повторно изтриване на плака за изображение


В края на нормален или спешен цикъл на цифровизиране цифровизаторът връща изтрита плака за изображение. Въпреки това, в следните случаи трябва повторно да изтриете плаката за изображение, преди да я използвате отново, за да се попречи на фантомни изображения да създадат смущения в целевото изображение.

- Ако плаката за изображение не е била използвана за повече от 48 часа.
- Ако плаката за изображение е експонирана с изключително висока доза рентгеново излъчване. В този случай дълбоките слоеве на плаката за изображение могат все още да запазят непроявено изображение след стандартно изтриване. Оставете плаката за изображение настрана за минимум един ден преди повторното ѝ изтриване.



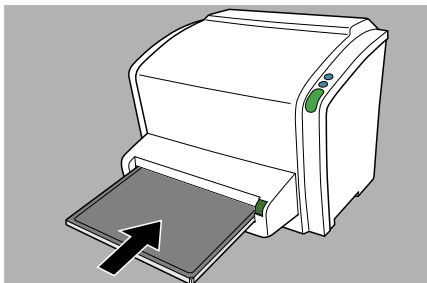
Забележка: За да изтриете повторно плаката за изображение, трябва да натиснете бутона за изтриване на предната страна, преди да поставите касетата. След това имате 1 минута, за да поставите касетата. Ако не го направите, цифровизаторът се връща в режим на готовност.

За повторно изтриване на плаката за изображение:

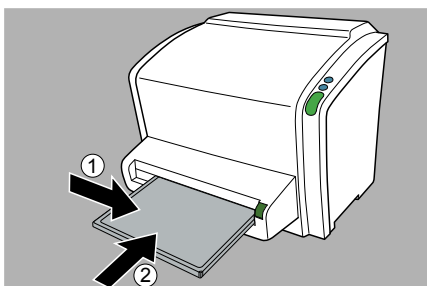
1. Проверете дали цифровизаторът е готов за работа:
Индикаторът за състояние постоянно свети в зелено.
2. Натиснете бутона за изтриване  на предната страна.
Индикаторът за състояние постоянно свети в синьо.
3. Поставете касетата, съдържаща плаката за изображение, в слота за касета, както е показано по-долу.

Уверете се, че сте поставили касетата с черната страна нагоре (страната, която се насочва към рентгеновата тръба), а механизмът за отваряне на предпазния екран и механизмът за блокиране са в цифровизатора. Малките касети трябва да се поставят плътно до дясната страна на слота.

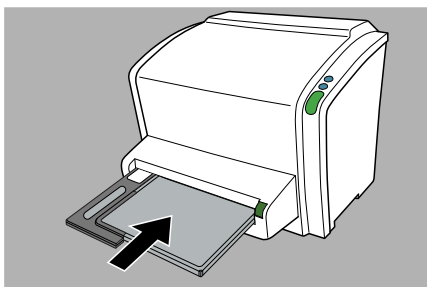
Уверете се, че касетата е плътно поставена в слота, така че да се блокира (трябва да чуете щракване). В противен случай, цифровизаторът няма да може да прочете плаката за изображение.



Фигура 8: Поставяне на касета с формат 35 см x 43 см



Фигура 9: Поставяне на малка касета



Фигура 10: Поставяне на касета с формат 24 см x 30 см с използване на адаптера за касета

В резултат на това цифровизаторът започва да изтрива плаката за изображение: индикаторът за състояние започва да премигва в синьо.

Когато цифровизаторът приключи изтриването на касетата, индикаторът за състояние постоянно свети в зелено.

4. Натиснете бутона за освобождаване на касетата и извадете касетата от слота за касета.
5. За да изтриете втора касета, е необходимо отново да влезете в режим на изтриване.

Сродни връзки

Формати на касетата на страница 87

Адаптер за касета на страница 16

Прочитане на данните за инициализиране на плаката за изображение

Данните за инициализиране, съхранени в баркода на плаката за изображение (IP), могат да се прочетат с помощта на цифровизатора.

Прочитането на данните за инициализиране на плаката за изображение може да е необходимо, в случай че желаете да намерите определена плака за изображение (IP).

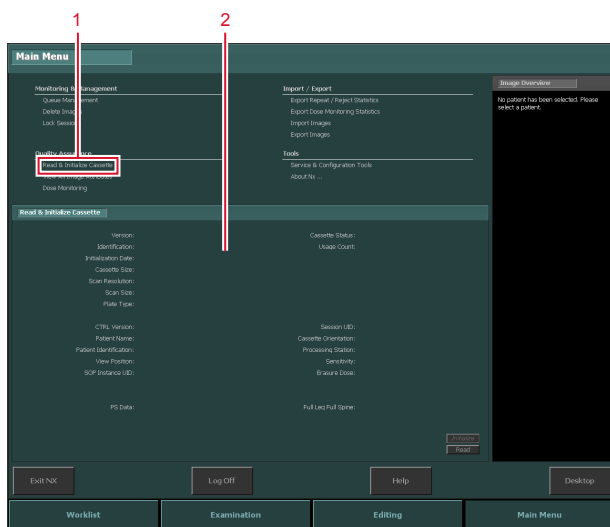
За да прочетете данните за инициализиране:

1. Проверете дали системата е готова за работа:

Индикаторът за състояние на цифровизатора постоянно свети в зелено.

2. Щракнете върху „Четене и инициализиране на касета“ (1) на екрана „Преглед на функциите“ в прозореца „Главно меню“ на станцията NX.

Панелът „Четене и инициализиране на касета“ (2) се отваря в средната област на прозореца „Главно меню“:



За повече информация направете справка с Ръководството на главния потребител за NX, документ 4421.

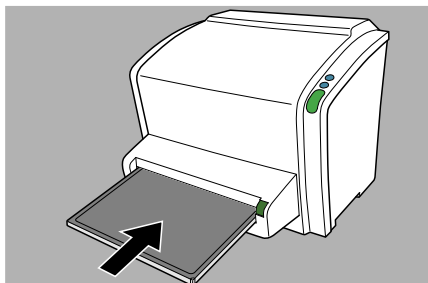
3. Щракнете върху бутон „Четене“ на работната станция NX.

Цифровизаторът изчаква касетата, а индикаторът за състояние постоянно свети в зелено.

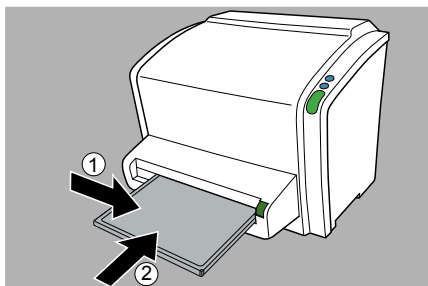
4. Поставете касетата, съдържаща плаката за изображение, в слота за касета на цифровизатора, както е показано по-долу.

Уверете се, че сте поставили касетата с черната страна нагоре (страната, която се насочва към рентгеновата тръба), а механизмът за отваряне на предпазния екран и механизмът за блокиране са в цифровизатора. Малките касети трябва да се поставят плътно до дясната страна на слота.

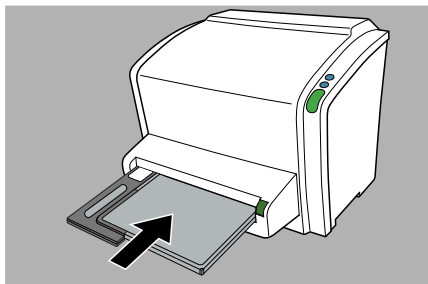
Уверете се, че касетата е плътно поставена в слота, така че да се блокира (трябва да чуете щракване). В противен случай, цифровизаторът няма да може да прочете плаката за изображение.



Фигура 11: Поставяне на касета с формат 35 см x 43 см



Фигура 12: Поставяне на малка касета



Фигура 13: Поставяне на касета с формат 24 см x 30 см с използване на адаптера за касета

След като касетата е блокирана, индикаторът за състояние на цифровизатора премигва в жълто.

Цифровизаторът започва четенето на данните за инициализиране.

5. Когато цифровизаторът приключи четенето на данните за инициализиране, индикаторът за състояние постоянно свети в зелено, а касетата може да се деблокира.
6. Натиснете бутона за освобождаване на касетата и извадете касетата от слота за касета.



Забележка: Можете да извадите касетата от слота за касета, само ако тя е деблокирана.

Сродни връзки

[Формати на касетата](#) на страница 87

[Адаптер за касета](#) на страница 16

Изтичане на срока за използване на плаки за изображения

Теми:

- *Предстоящо изтичане на срока за използване на плаката за изображение*
- *Плака за изображение с изтекъл срок за използване*

Предстоящо изтичане на срока за използване на плаката за изображение

Дистанционният дисплей на цифровизатора ви информира за предстоящото изтичане на срока за използване на плаката за изображение 90 и 30 дни преди датата на изтичане на срока за използване. Моля, сменете плаките за изображения преди изтичане на срока за използване, за да избегнете влошаването на работните характеристики на системата.

Плака за изображение с изтекъл срок за използване

Дистанционният дисплей на цифровизатора ви информира за влошените работни характеристики на системата, когато използвате плака за изображение с изтекъл срок за използване.

Датата на изтичане на срока за използване е отпечатана върху плаката за изображение.

Направете справка с Ръководството на потребителя за плаки и касети за Agfa CR (документ 2492).

Отстраняване на неизправности

При повреда на цифровизатора направете справка със съобщенията на потребителския интерфейс на Дистанционния дисплей на цифровизатора на контролния компютър.

Съобщенията за грешки се показват в диалогов прозорец в средата на екрана или в определена част от екрана. Тези съобщения ще известят или за настъпил проблем, или за това, че желаното действие не може бъде изпълнено.

Потребителят трябва да прочете внимателно тези съобщения. В тях ще се съдържа информация какво да бъде направено оттук нататък. Ще се наложи да извършите определено действие за отстраняване на проблема или да се свържете с вашата местна сервизна организация.

Повече информация за съдържанието на съобщенията можете да намерите в сервизната документация, която е на разположение на квалифицирания сервизен персонал на Agfa.

Теми:

- *Дистанционен дисплей на цифровизатора*
- *Проблеми при свързването*
- *Касетата не може да се идентифицира*
- *Бутонът за освобождаване на касетата е натиснат преди края на цикъла*
- *Невъзможност за прочитане на данни на плаката за изображение*
- *Проблеми при транспортиране на плака за изображение*
- *Отстраняване на заседнала плака за изображение*
- *Действия при прекъсване на електрозахранването*
- *Почистване на оптичния блок*

Дистанционен дисплей на цифровизатора

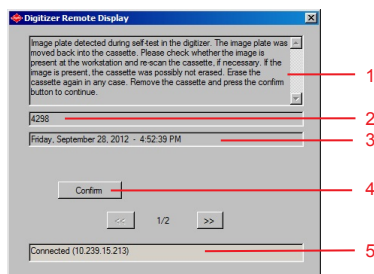
Дистанционният дисплей на цифровизатора е приложение, което работи на компютъра на NX.

За да проверите дали Дистанционният дисплей на цифровизатора работи, вижте дали иконата на Дистанционния дисплей на цифровизатора присъства в лентата със задачи на Windows:



За да стартирате Дистанционния дисплей на цифровизатора, отидете в менюто „Старт“ на Windows > **Стартиране** и щракнете върху **DigitizerRemoteDisplay**.

Диалоговият прозорец „Дистанционен дисплей на цифровизатора“ съдържа информация за състоянието на цифровизатора.



1. Съобщение за грешка
2. Код на грешка
3. Дата и час на грешката
4. Бутон за потвърждаване
5. Състояние на връзката и IP адрес

Проблеми при свързването



ВНИМАНИЕ:

Грешка при функционирането на устройството може да доведе до забавяне на поставянето на диагноза.

Проверете дали дистанционният дисплей на цифровизатора работи.


Ако индикаторът за състояние на цифровизатора премигва в червено, потребителят трябва да провери „състоянието“ на дистанционния дисплей на цифровизатора, за да определи дали са възникнали вътрешни проблеми в цифровизатора или са налице проблеми при свързването.

Ако на компютъра на NX се появи съобщение за грешка, потребителят получава информация какви действия трябва да извърши, за да разреши проблема.

Ако на екрана не се появява съобщение за грешка, е възникнал проблем при свързването.

Състояние	Съобщение на дистанционния дисплей на цифровизатора	Индикатор за състояние	Действие
Проблем при свързване между цифровизатора и дистанционния дисплей на цифровизатора.	Няма съобщение за грешка на компютъра на NX.	Червен, премигва бързо	Проверете дали дистанционният дисплей на цифровизатора работи. Стартирайте/рестартирайте дистанционния дисплей на цифровизатора.
Проблем при свързване между цифровизатора и компютъра на NX.		Червен, премигващ – 3 пъти	Проверете Ethernet кабелите. Ако грешката не бъде отстранена, рестартирайте компютъра и цифровизатора или се свържете със сервиз.

Касетата не може да се идентифицира

Подробна информация	Това съобщение за грешка се изобразява на компютъра на NX: 
Причина	В цифровизатора е поставена касета, а незабавно след това е бил натиснат бутонът за идентификация.
Решение	Изчакайте докато цифровизаторът прочете данните на касетата и ги изпрати към компютъра на NX. Това може да отнеме няколко секунди. Съобщението за грешка ще изчезне.

Бутонът за освобождаване на касетата е натиснат преди края на цикъла

Подробна информация	Следното съобщение за грешка се изобразява на дистанционния дисплей на цифровизатора: Не натискайте бутона за освобождаване на касетата преди края на цикъла. Моля, фиксирайте касетата отново, като я притиснете към цифровизатора. Рестартирайте цифровизатора.
Причина	Натиснали сте бутона за освобождаване на касетата преди края на цикъла.
Решение	Не натискайте бутона за освобождаване на касетата преди края на цикъла. Ако сте направили това, фиксирайте касетата отново, като я притиснете към цифровизатора, и рестартирайте цифровизатора.

Невъзможност за прочитане на данни на плаката за изображение

Подробна информация	<p>Следното съобщение за грешка се изобразява на дистанционния дисплей на цифровизатора:</p> <p>Грешка по време на разчитане на данните на плаката за изображение. Извадете касетата и натиснете бутона за потвърждаване. Не използвайте отново касетата, преди да я проверите.</p>
Възможни причини	<p>Дефектен/замърсен баркод на плаката за изображение</p> <p>Лостът за почистване на оптиката е в обсега на оптиката, а не е разположен в лявата страна.</p>
Решения	<p>Отстранете плаката от касетата, както е описано в Ръководството на потребителя за плаки и касети за AGFA CR, и проверете дали баркодът е напълно четлив. Ако е необходимо, отстранете замърсяванията (спазвайте инструкциите за почистване на плаката).</p> <p>В лявата страна поставете лоста за почистване на оптиката в първоначална позиция, за да може цифровизаторът да прочете баркода на плаката с изображение.</p>

Сродни връзки

Почистване на оптичния блок на страница 80

Проблеми при транспортиране на плака за изображение

Подробна информация	<p>Следното съобщение за грешка се изобразява на дистанционния дисплей на цифровизатора:</p> <p>Плаката за изображение не е изтрита! Извадете касетата и натиснете бутона за потвърждаване. Не използвайте отново касетата, преди да я проверите.</p> <p>Плаката за изображение не е сканирана и изтрита! Извадете касетата и натиснете бутона за потвърждаване. Не използвайте отново касетата, преди да я проверите.</p>
Възможни причини	Проблем, възникнал при транспортиране на плаката за изображение в цифровизатора.
Решения	<p>Извадете касетата и натиснете бутона за потвърждаване, а след това извършете следните проверки:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Проверете касетата за дефекти.2. Отворете касетата и проверете предпазния екран за дефекти.3. Проверете дали плаката за изображение е огъната. Поставете плаката за изображение на хоризонтална повърхност. Цялата плака за изображение трябва да докосва повърхността. Плаката за изображение трябва да се смени, ако между повърхността и част от плаката има разстояние, например, ако можете да видите повдигнат край или остра извивка.

Отстраняване на заседнала плака за изображение



Забележка: Техническата концепция не позволява на потребителя да отстранява горния капак.



Забележка: Цифровизаторът винаги първо прочита и цифровизира плаката, след това я изтрива и я връща обратно в касетата. Ако преди сканирането на плаката възникне засядане, съществува вероятност да възстановите изображението, като поставите плаката за изображение обратно в касетата и я цифровизирате отново. Когато използвате плаката за изображение, се стремете да сведете до минимум излагането ѝ на дневна светлина.

За да извадите заседнала плака за изображение:



ВНИМАНИЕ:

При засядане на плака за изображение не натискайте бутона за освобождаване, освен ако индикаторът за състояние постоянно свети в зелено. Ако натиснете бутона за освобождаване на касетата, докато индикаторът за състояние премигва, това може да повреди плаката за изображение.

1. Изключете цифровизатора и го включете отново.

По време на стартиране цифровизаторът се опитва да върне плаката за изображение обратно в касетата.

2. Ако индикаторът за състояние постоянно свети в зелено, плаката за изображение е върната в касетата. Натиснете бутона за освобождаване на касетата и извадете касетата от слота за касета.
3. Ако индикаторът за състояние все още свети в червено, продължете със следващите стъпки.
4. Изключете цифровизатора.
5. Извадете щепсела на захранващия кабел от контакта.

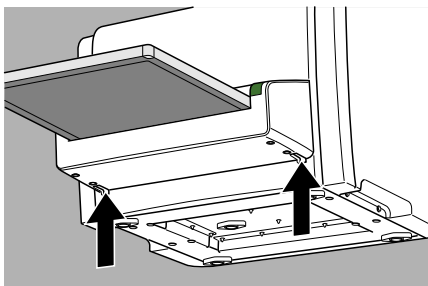


ВНИМАНИЕ:

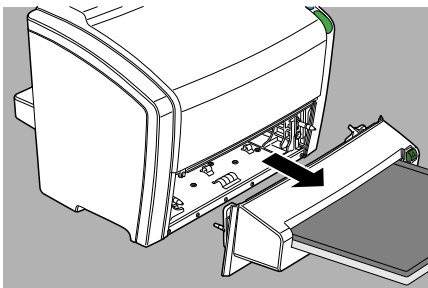
Попадането на пръст на ръката в устройството може да доведе до нараняване на оператора.

Извадете щепсела на захранващия кабел от контакта преди да се опитате да извадите заседнала плака за изображение.

6. Едновременно натиснете двата бутона, разположени под блока на касетата.



7. Плъзнете навън блока на касетата с поставената касета.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Падането на блока на касетата и/или на самата касета може да доведе до нараняване на оператора.

Вземете предпазни мерки, за да избегнете нараняване.

8. Извадете заседналата плака за изображение и я поставете в касетата.

- Ако плаката за изображение е в касетата.



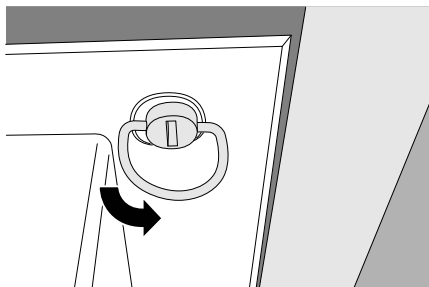
ВНИМАНИЕ:

Плаката за изображение може да се плъзне от касетата.

Бъдете внимателни, за да не изпуснете плаката за изображение.

1. Поставете блока на касетата с касетата на масата.
 2. Плъзнете плаката за изображение докрай в касетата.
 3. Натиснете бутона за освобождаване, за да извадите касетата от блока за касета.
- Ако плаката за изображение е в цифровизатора и се вижда от предната страна:
 1. Поставете блока на касетата с касетата на масата.
 2. Внимателно извадете плаката за изображение от цифровизатора.
 3. Плъзнете плаката за изображение докрай в касетата.
 4. Натиснете бутона за освобождаване, за да извадите касетата от блока за касета.

- Ако плаката за изображение е в цифровизатора, но не се вижда от предната страна:
 1. Поставете блока на касетата с касетата на масата.
 2. Отворете задния капак на устройството, като завъртите четирите фиксиращи пръстена на 90 градуса:



3. Внимателно извадете плаката за изображение от задната страна на цифровизатора.
4. Плъзнете плаката за изображение докрай в касетата.

Уверете се, че бялата фосфорна страна е ориентирана към страната на касетата, която се насочва към рентгеновата тръба, и че предпазният екран не надрасква плаката за изображение.

5. Затворете задния капак на устройството.
6. Натиснете бутона за освобождаване, за да извадите касетата от блока за касета.



Забележка:

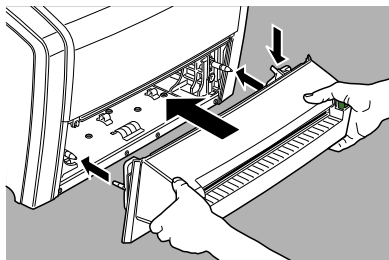
Никога не използвайте сила, за да извадите заседналата плака за изображение. Ако няма възможност за леко изваждане на плаката за изображение, се свържете с вашата местна сервисна организация.

Не огъвайте плаката за изображение, когато я изваждате от устройството.

След засядане плаката за изображение може да се използва отново, ако не е повредена.

9. Поставете блока на касетата обратно на мястото му.

Обърнете внимание, че изпъкналите части на блока на касетата трябва да се разположат правилно на една линия с цифровизатора: ако блокът на касетата се постави прекалено високо, изпъкналите части на блока на касетата могат да се повредят.



10. Включете цифровизатора.



Забележка: След изваждане на заседнала плака за изображение я изтрийте преди следващата експонация.

Действия при прекъсване на електрозахранването



Забележка: Описанието по-долу е приложимо, само ако източник на непрекъсваемо захранване (UPS) е включен към конфигурацията на CR системата.

При прекъсване на електрозахранването системата все още е свързана към UPS. Възможни са две ситуации:

- Прекъсване на електрозахранването след поставяне на касетата и преди идентификация с работната станция NX. Цифровизаторът връща плаката за изображение обратно в касетата, без да сканира, и изважда касетата. След възстановяване на електрозахранването касетата трябва да се постави в цифровизатора и да се идентифицира отново за прочитане на изображението.
- Прекъсване на електрозахранването след идентификация с работната станция NX. Плаката за изображение се сканира и изтрива по обичайния начин. Цикълът на сканиране приключва след изваждане на касетата. Ако електрозахранването все още не е възстановено, цифровизаторът ще откаже да сканира други касети.

Почистване на оптичния блок

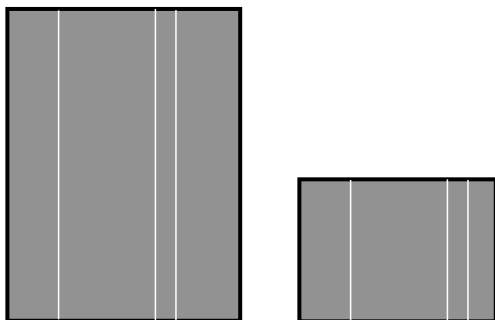
Единствената дейност по поддръжката, която трябва да извършвате, е проверката на качеството на изображението. Направете справка с Ръководството на потребителя за софтуера на NX™.



ВНИМАНИЕ:

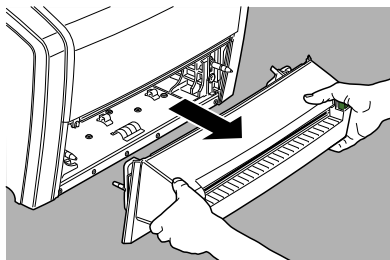
Прахът може да доведе до поява на ивици на изображението, успоредни на движението на плаката за изображение.

Когато разпознаете този тип артефакт, почистете оптичния блок с помощта на четката за почистване.

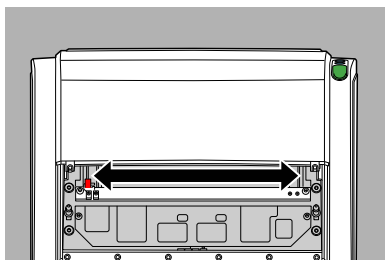


За да почистите оптичния блок, извършете следните действия:

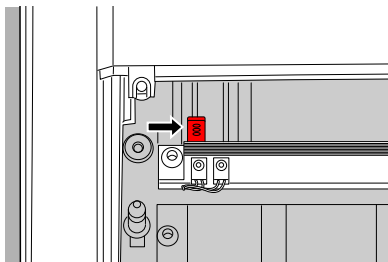
1. Извадете блока на касетата.



2. Преместете лоста за почистване отляво надясно и обратно.



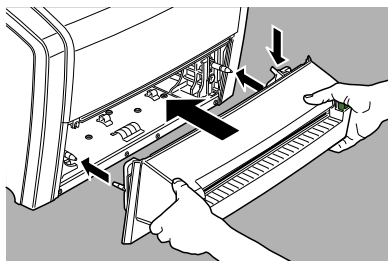
Това е местоположението на лоста за почистване:



Върнете лоста в крайна лява позиция, където той се блокира.

3. Поставете блока на касетата обратно на мястото му.

Обърнете внимание, че изпъкналите части на блока на касетата трябва да се разположат правилно на една линия с цифровизатора: ако блокът на касетата се постави прекалено високо, изпъкналите части на блока на касетата могат да се повредят.



Технически данни

Теми:

- *Спецификации*
- *Формати на касетата*
- *Размер на матрицата в пиксели*

Спецификации

Маркировки		
CE	93/42 ЕИО „Медицински изделия“ (Европа), EN 60601-1	
с NRTL us	NRTL us сертифициран, UL 60601-1 (Северна Америка)	
с NRTL us	с NRTL сертифициран CSA 22.2 No 601.1	
Размери		
Дължина	700 мм	
Ширина	580 мм	
Височина	471 мм	
Тегло		
Без опаковката	приблизително 31 кг (68 фунта)	
Електрическо свързване	CR Reader	CR Advanced Reader CR Multiformat Reader
Работно напрежение	24 V	24 V
Работен ток	4 A	6,25 A
Електрическо свързване на външния източник на захранване		
Работно напрежение	Електрозахранване с автоматично превключване на диапазона: от 100 V до 240 V променлив ток + 10% Клас I със защитно заземяване Да се свързва само към заземена електрическа верига.	
Честота на мрежата	50/60 Hz	
Номинален ток	макс. 2 A	
Защита със стояем предпазител	Европа: мин. 10 A, макс. 16 A САЩ и Япония: мин. 10 A, макс. 15 A	
Свързване към мрежа		
Ethernet конектор	RJ45 вътрешен, 10/100 Mbit/s автоматично определящ, екраниран CAT5	

Консумация на електроенергия		
В режим на готовност	CR Reader	CR Advanced Reader CR Multiformat Reader
Конфигурация 110 V - 240 V / 50-60 Hz	макс. 41 W	макс. 22 W
По време на работа	CR Reader	CR Advanced Reader CR Multiformat Reader
Конфигурация 110 V - 240 V / 50-60 Hz	макс. 108 W	макс. 140 W (абсолютен максимум)
Източник на непрекъсваемо захранване (по избор)		
UPS Powerware 5115	120 V ABC код за поръчка: EGPSE	
UPS Powerware 5115	230 V ABC код за поръчка: EGPTG	
Изисквания за околна среда		
Стайна температура	препоръчителна: 20 °C - 25 °C допустима: 15 °C - 35 °C	
Максимална промяна на температурата	0,5 °C/min.	
Относителна влажност	препоръчителна: 30 % - 60 % допустима: 15 % - 80 %	
Магнитно поле	в съответствие с EN 61000-4-8, ниво 2	
Излагане на слънчева светлина	да не се използва при пряка слънчева светлина, макс. 2500 lux	
Атмосферно налягане	от 70 kPa до 106 kPa	
Относителна надморска височина на обекта	от 3 000 м до 0 м	
Изисквания за околна среда (при съхранение)		
В съответствие с IEC721-3-1: клас 1K4		
Температура	-25 °C - +55 °C	

Изисквания за околна среда (при транспорт)		
В съответствие с IEC721-3-2: клас 2K2 и 2M3, със следните ограничения:		
Температура	-25 °C - +55 °C	
Вибрация	5-200 Hz (вертикална, надлъжна, напречна ос)	
Изисквания за околна среда за подвижна инсталация (при транспорт)		
В съответствие с IEC721-3-5: 5K1 и 5M3 със следните ограничения:		
Вибрация	5-150 Hz (всички оси), 1 m/s ² , синусоидна вибрация	
Изисквания за околна среда за подвижна инсталация (при експлоатация)		
В съответствие с IEC721-3-3: 3K2 със следните ограничения:		
Температура	от +15 °C до +35 °C	
Относителна влажност	от 15% до 75% (некондензираща)	
Физически емисии		
Емисии на шум (ниво на звукова мощност съгласно ISO 7779)		
По време на сканиране	макс. 65 dB(A)	
В режим на готовност	макс. 55 dB(A)	
Излъчване на топлина	CR Reader	CR Advanced Reader CR Multiformat Reader
В режим на готовност	41 W ≈ 140 BTU/час ¹	22 W ≈ 75 BTU/час ¹
Средно потребление на енергия при сканиране	65 W ≈ 222 BTU/час ¹	78 W ≈ 266 BTU/час ¹
Максимално потребление на енергия при сканиране	108 W ≈ 368 BTU/час ¹	140 W ≈ 478 BTU/час ¹
Време на цикъла		
Формат на касета 35 см x 43 см		

Разделителна способност при сканиране	CR Reader	CR Advanced Reader CR Multiformat Reader
200 μm	-	58 s
150 μm (не е приложимо за плака за изображение CR HD5.0S General)	-	70 s
100 μm	118 s	88 s
Срок на експлоатация		
Прогнозиран срок на експлоатация на продукта (ако се обслужва и поддържа редовно съгласно инструкциите на Agfa)	7 години	

1. ВТУ: Британска топлинна единица

Формати на касетата

Таблица 2: Поддържани формати на касетата

Формат на касетата	CR Reader CR Advanced Reader	CR Multifomat Reader
35 см x 43 см	да	да
35 см x 35 см	не	да
24 см x 30 см	да, с използване на адаптер за касета	да
18 см x 24 см	не	да
15 см x 30 см	не	да

Адаптер за касета



Забележка: Адаптерът за касета може да се използва само на цифровизатори с определени серийни номера.

Таблица 3: Минимални серийни номера, които поддържат адаптера за касета

CR Reader	CR Advanced Reader
20500	40500

CR HD5.0S General



Забележка: Детекторът CR HD5.0S General може да се използва само на дигитайзери CR Multifomat Reader с определени серийни номера или след инсталиране на надстройка.

Таблица 4: Минимални серийни номера, които поддържат детектора CR HD5.0S General

CR Multifomat Reader
46000

Сродни връзки

Адаптер за касета на страница 16

Размер на матрицата в пиксели

Таблица 5: CR MD1.0 General, CR MD1.0F General и CR DD1.0 Vet

Формат (см)	Разделителна способност при сканиране (μm)	Ширина х дължина (пиксели)	Ширина х дължина (мм)
35x43	100	3420 x 4218	342,0 x 421,8
	150	2280 x 2812	342,0 x 421,8
	200	1710 x 2109	342,0 x 421,8
35x43 (FLFS)	100	3420 x 4380	342,0 x 438,0
	200	1710 x 2190	342,0 x 438,0
35x35	100	3420 x 3420	342,0 x 342,0
	150	2280 x 2280	342,0 x 342,0
	200	1710 x 1710	342,0 x 342,0
24x30	100	2886 x 2304	288,6 x 230,4
	150	1924 x 1536	288,6 x 230,4
	200	1443 x 1152	288,6 x 230,4
15x30	100	2886 x 1398	288,6 x 139,8
	150	1924 x 932	288,6 x 139,8
	200	1443 x 699	288,6 x 139,8
18x24	100	2280 x 1698	228,0 x 169,8
	150	1520 x 1132	228,0 x 169,8
	200	1140 x 849	228,0 x 169,8

Таблица 6: CR HD5.0S General

Формат (см)	Разделителна способност при сканиране (μm)	Ширина х дължина (пиксели)	Ширина х дължина (мм)
35x43	100	3348 x 4188	334,8 x 418,8
	200	1674 x 2094	334,8 x 418,8

Формат (см)	Разделителна способност при сканиране (μm)	Ширина x дължина (пиксели)	Ширина x дължина (мм)
35x43 (FLFS)	100	3348 x 4380	334,8 x 438,0
	200	1674 x 2190	334,8 x 438,0
24x30	100	2820 x 2268	282,0 x 226,8
	200	1410 x 1134	282,0 x 226,8
18x24	100	2232 x 1668	223,2 x 166,8
	200	1116 x 834	223,2 x 166,8

Забележки за високочестотни емисии и устойчивост

С настоящото се удостоверява, че цифровизаторът е снабден с потискане на смущения съгласно EN 55011 клас А, както и Правилата на FCC CR47 част 15, клас А.

Това устройство е тествано за нормална болнична среда, както е описано по-горе.

Потребителят на устройството трябва да гарантира, че то се използва в такава среда.

Настоящото оборудване е тествано и съответства на ограниченията за цифрово устройство от клас А, съгласно част 15 от правилата на FCC. Тези ограничения са предназначени за осигуряване на разумна защита срещу вредни смущения, когато оборудването се използва в търговска среда. Оборудването генерира, използва и може да излъчва радиочестотна енергия и, ако не е инсталирано и не се използва в съответствие с ръководството с инструкции, може да причини вредни смущения в радиокомуникациите. При използване на оборудването в жилищна зона има голяма вероятност то да причини вредни радиосмущения. В такъв случай на потребителя ще се наложи да отстрани смущенията за своя сметка.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Това устройство е предназначено само за употреба от страна на здравни специалисти. Това устройство може да причини радиосмущения или може да попречи на работата на разположеното в близост оборудване. Може да възникне необходимост от предприемане на мерки за намаляване на смущенията, като повторно ориентиране или позициониране на устройството или екраниране на мястото.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Високочестотните емисии и устойчивостта могат да се подложат на влиянието на свързани кабели за данни в зависимост от дължината и начина на инсталиране.

Това устройство е предназначено за работа в електромагнитната среда, посочена по-долу. Потребителят на устройството трябва да гарантира, че то се използва в такава среда.

Измервания на радиочестотни емисии	Съответствие	Указания за електромагнитна среда
------------------------------------	--------------	-----------------------------------

Високочестотни радиоemisии в съответствие с CISPR 11	Група 1	Устройството използва високочестотна енергия единствено за свое вътрешно функциониране. Поради тази причина неговите високочестотни радиоemisии са много слаби и не е възможно да нарушат работата на намиращо се в близост електронно оборудване.
Високочестотни радиоemisии в съответствие с CISPR 11	Клас А	Характеристиките на емисиите на това оборудване го правят подходящо за употреба в промишлени зони и болници (CISPR 11 клас А). Ако оборудването се използва в жилищна среда (за която обикновено се изисква CISPR 11 клас В), то може да не предлага подходяща защита за радиочестотните комуникационни услуги. Може да се наложи потребителят да предприеме мерки за намаляване на смущенията, като например преместване или преназначаване на оборудването.
Хармонични емисии в съответствие с IEC 61000-3-2	Клас А	
Колесания на напрежението / трептене в съответствие с IEC 61000-3-3	Съответствие	

Цифровизаторът се използва в специализирана болнична/радиологична среда, както и в мобилна среда, като например в автобус или камион. Условиата на околната среда са посочени в ръководството за потребителя.


Това устройство е тествано за специализирана болнична среда, както е описано по-горе. Въпреки това високочестотните емисии и устойчивостта могат да се подложат на влиянието на свързани кабели за данни в зависимост от дължината и начина на инсталиране.

Устойчивост на изпитване за заглушаване	Ниво на изпитване на специализирано медицинско оборудване и основни стандарти за електромагнитна съвместимост	Указания за електромагнитна среда
Разряд на статично електричество в съответствие с IEC 61000-4-2	± 8 kV контактен разряд $\pm 2, 4, 8, 15$ kV въздушен разряд	Подът трябва да бъде покрит с дърво, бетон или керамични плочки. Относителната влажност трябва да бъде минимум 30%, ако подът е покрит със синтетичен материал.
Колесания/разряди на бърз импулс на електрическо смущение в съот-	± 2 kV мрежа ± 1 kV линии за данни	Качеството на подаваното напрежение трябва да съответства на обичайна про-

ветствие с IEC 61000-4-4		мишлена или клинична среда.
Импулсно напрежение (резки колебания) в съответствие с IEC 61000-4-5	± 1 kV напрежение линия-линия ± 2 kV напрежение линия-земя	Качеството на подаваното напрежение трябва да съответства на качеството на обичайна промишлена или клинична среда.
Прекъсвания на напрежението, краткотрайни прекъсвания и колебания на подаваното напрежение в съответствие с IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> • 0% U_T за $\frac{1}{2}$ период • 0% U_T за 1 период • 70% U_T (30% прекъсване на U_T) за 25 периода при 0° • 0% U_T за 250 периода 	<p>Качеството на подаваното напрежение трябва да съответства на качеството на напрежението за обичайна промишлена или клинична среда.</p> <p>Ако потребителят желае устройството да работи непрекъснато, дори при прекъсване на електрозахранването, се препоръчва да се използва непрекъсваемо електрозахранване или батерия.</p>
Магнитно поле при честотата на захранващата мрежа (50/60 Hz) в съответствие с IEC 61000-4-8	30 A/m	Магнитното поле при честотата на захранващата мрежа трябва да съответства на обичайните стойности за промишлена и клинична среда.
ЗАБЕЛЕЖКА: U_T е променливият ток в мрежата преди прилагането на нивото на изпитване.		

Това устройство е предназначено за работа в електромагнитната среда, посочена по-долу. Потребителят на устройството трябва да гарантира, че то се използва в такава среда.

Изпитвания на устойчивостта към пробив	Ниво на изпитване на специализирано медицинско оборудване и основни стандарти за електромагнитна съвместимост	Електромагнитна среда
Колебания на кондуктивни високочестотни смущения	3 V 150 kHz до 80 MHz	Препоръчително безопасно разстояние:

щения в съответствие с IEC 61000-4-6	6 V в рамките на ISM честотни диапазони	
Колебания на излъчени високочестотни смущения в съответствие с IEC 61000-4-3	3 V/m от 80 MHz до 2,7 GHz	
Високочестотна комуникация	Направете справка с раздела „Устойчивост на към високочестотно безжично комуникационно оборудване“	
		<p>Възможни са пробиви в близост до устройства, маркирани със следния символ:</p> 

Интензивността на полето на стационарни предаватели, като базови станции на радиотелефони, преносими предаватели за селски райони, любителски станции и радиопредаватели за AM и FM честоти, не може да се определи предварително с точност. Препоръчва се проучване на мястото, за да се определи електромагнитната среда като резултат от стационарни високочестотни предаватели. Ако интензивността на полето на устройството надвишава нивото на изпитване, посочено по-горе, трябва да наблюдавате дали устройството работи нормално на всяко място на употреба. При необичайни работни характеристики може да се наложи прилагане на допълнителни мерки, например, повторно ориентиране на устройството.

Това устройство е предназначено за работа в електромагнитна среда, в която се наблюдават колебанията на излъчени високочестотни смущения. Потребителят на устройството може да помогне за предотвратяването на електромагнитни пробиви, като поддържа минимално разстояние между портативното и преносимо високочестотно комуникационно оборудване (предаватели) и устройството, както е препоръчано по-долу, в съответствие с максималната изходяща мощност на комуникационното оборудване. Вижте също раздела с предпазни мерки, свързани с електромагнитната съвместимост.

Препоръчително безопасно разстояние между портативното и преносимото високочестотно комуникационно оборудване и устройството

Номинална мощност на предавателя W	Безопасно разстояние в съответствие с честотата на радиочестотните емисии m		
	от 150 kHz до 80 MHz	от 80 MHz до 800 MHz	от 800 MHz до 2,7 GHz
	$d = 1,0 \sqrt{P}$	$d = 0,3 \sqrt{P}$	$d = 0,3 \sqrt{P}$
0,01	0,1	0,05	0,05
0,1	0,32	0,1	0,1
1	1,0	0,3	0,3
10	3,2	1,0	1,0

Разстоянието може да се определи чрез уравнението за всяка съответна колона.

P е номиналната мощност на предавателя във ватове (W) съгласно информацията на производителя на предавателя, само за предаватели, при които номиналната мощност не е спомената в горепосочената таблица.

ЗАБЕЛЕЖКА: Тези указания може да не се отнасят за всички ситуации. Разсейването на електромагнитни вълни се влияе от поглъщането и отражението от сгради, предмети и хора.

Теми:

- *Устойчивост към високочестотно безжично комуникационно оборудване*
- *Предпазни мерки, свързани с електромагнитната съвместимост*
- *Кабели, преобразуватели и аксесоари*
- *Поддръжка на части, свързани с електромагнитната съвместимост*

Устойчивост към високочестотно безжично комуникационно оборудване

ISM честотен диапазон (MHz)	Връзка	Разстояние (м)	Ниво на изпитване за устойчивост (V/m)
300-390	TETRA 400	0,3	27
430-470	GMRS 460; FRS 460	0,3	28
704-787	LTE Band 13, 17	0,3	9
800-960	GSM 800/900; TETRA 800, IDEN 820; COMA 850; LTE Band 5	0,3	28
1700-1990	GSM 1800; COMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	0,3	28
2400-2570	Bluetooth; WLAN; 802.11 b/g/n; RFID 2450; LTE Band 7	0,3	28
5100-5800	WLAN 802.11 a/n	0,3	9

Предпазни мерки, свързани с електромагнитната съвместимост



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Използването на това оборудване в близост до или подредено върху друго оборудване трябва да се избягва, защото може да доведе до неправилна работа. Ако такова използване е необходимо, настоящото оборудване и другото оборудване трябва да се наблюдават, за да се уверите дали работят нормално.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Преносимото високочестотно комуникационно оборудване (в това число периферни устройства като кабели на антени и външни антени) трябва да се използва на разстояние, не по-малко от 30 см (12 инча), от която и да било част от системата, включително кабелите, посочени от производителя. В противен случай може да се появи влошаване на производителността на това оборудване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

DR детекторите може да са изложени на смущения от друго оборудване.

Кабели, преобразуватели и аксесоари

Кабели, преобразуватели и аксесоари, които са тествани и за които е установено, че отговарят на допълнителния стандарт IEC60601-1-2 (EMC):



ВНИМАНИЕ:

Използването на аксесоари, преобразователи и кабели, различни от посочените или предоставените от производителя на това оборудване, може да доведе до повишени електромагнитни емисии или намалена електромагнитна устойчивост на това оборудване и да доведе до неправилна работа.

функция	вид; максимална дължина	забележка
мрежова връзка	Мрежов кабел CAT5e F/UTP (екраниран край) с RJ45; 10 м (или оригинален кабел на Agfa F7.0477.1052; 5 м)	екраниран

Не са налични допълнителни аксесоари.

Поддръжка на части, свързани с електромагнитната съвместимост

По отношение на безопасността на устройствата CR Reader, CR Advanced Reader и CR Multiformat Reader, никакви части, които са свързани с електромагнитната съвместимост, не могат да бъдат проверявани от оператора или от сервизен инженер преди изтичането на срока на експлоатация на цифровизатора.