

Кассеты и пластины AGFA

CR

CR MD1.0 GENERAL SET

CR HD5.0S General

CR MD1.0F General

CR DD1.0 Vet

Руководство пользователя

Содержание

Правовое уведомление	4
Введение к настоящему руководству	5
Область применения	6
О примечаниях, касающихся техники безопасности, в этом документе	7
Ограничение ответственности	8
Кассеты и пластины Agfa CR - вводная информация	9
Назначение	10
Предполагаемые пользователи	11
Системная документация	12
Претензии в отношении изделия	13
Соответствие нормативам и стандартам	14
Дизайн	15
Маркировка	15
Охрана окружающей среды	16
Пластина CR	17
Кассета CR	18
Указания по технике безопасности	19
Общие указания по технике безопасности	19
Использование сигнальных пластин и кассет AGFA CR	20
Кассеты CR MD1.0	21
Кассеты большого формата для неспециализированных исследований компьютерной рентгенографии (CR General) ..	22
Кассеты малого формата для неспециализированных исследований компьютерной рентгенографии (CR General) ...	24
Сигнальная пластина	26
Детектор общего назначения CR HD5.x General	27
Ориентация кассет большого формата CR General для неспециализированных исследований компьютерной рентгенографии	29
Ориентация кассет малого формата CR General для неспецифических исследований компьютерной рентгенографии	30
Кассета для компьютеризированной рентгенографии больших участков скелета CR Full Leg Full Spine (FLFS)	31
Сигнальная пластина и кассета CR MD1.0 General	32
Экспозиция за пределами кассеты	33
Выполнение исследования	34
Совместимость	35

Чистка адаптера сигнальной пластины	36
Сигнальная пластина и кассета CR DD1.0 Vet	37
Экспозиция за пределами кассеты	39
Выполнение исследования	40
Функции черного обрамления и обрезки в NX ..	43
Чистка адаптера сигнальной пластины	44
Меры предосторожности	45
Операции перед первым использованием и при нормальной эксплуатации	46
Транспортировка	47
Хранение	48
Максимальная нагрузка на кассету	49
Обращение с сигнальной пластиной	50
Чистка	51
Контроль качества	57
Технические характеристики	58

Правовое уведомление



0413

 Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel – Belgium (Бельгия)

Дополнительная информация о продукции Agfa представлена в Интернете по адресу www.agfa.com.

Agfa и эмблема Agfa в виде ромба являются товарными знаками Agfa-Gevaert N.V., Belgium (Бельгия) или филиалов компании. CR MD1.0 General, CR MD1.0F, CR DD1.0 Vet, CR HD5.0S и NX являются товарными знаками Agfa NV, Belgium (Бельгия) или филиалов компании. Все остальные товарные знаки принадлежат соответствующим владельцам и используются в настоящем документе в целях информирования и без намерения нарушить чьи-либо права.

Agfa NV не предоставляет гарантий и не принимает рекламаций, прямых или подразумеваемых, относительно достоверности, полноты или полезности содержащейся в данном документе информации, а также, в частности, не гарантирует пригодность информации для конкретной цели. Продукция и услуги компании могут быть недоступны на отдельно взятой территории. Информацию о доступности продукции и услуг можно получить у местного торгового представителя компании. Agfa NV прикладывает все усилия, чтобы предоставлять как можно более точную информацию, однако не несет ответственности за возможные типографские опечатки. Agfa NV ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за ущерб, полученный в результате использования или невозможности использования любой информации, оборудования, методов или способов, упомянутых в данном документе. Agfa NV оставляет за собой право вносить изменения в данный документ без предварительного уведомления. Оригинальная версия настоящего документа составлена на английском языке.

© Agfa NV, 2018

Все права защищены.

Издано компанией Agfa NV

B-2640 Mortsel – Belgium (Бельгия).

Воспроизведение, копирование, изменение или передача в любой форме и любым способом содержания данного документа, полностью или частично, запрещено без письменного разрешения Agfa NV.

Введение к настоящему руководству

Разделы:

- *Область применения*
- *О примечаниях, касающихся техники безопасности, в этом документе*
- *Ограничение ответственности*

Область применения

В настоящем руководстве содержатся инструкции по безопасной и эффективной эксплуатации пластин и кассет CR MD1.0 General, CR HD5.0S General, CR MD1.0F General и CR DD1.0 Vet.

О примечаниях, касающихся техники безопасности, в этом документе

Ниже приведены примеры представления предписаний типа «Предупреждение», «Внимание», «Инструкция» и «Примечание» на страницах настоящего документа. Текст примеров объясняет смысл соответствующего предупреждающего / предписывающего блока.



ОПАСНОСТЬ:

Предписание типа «Опасно» обозначает ситуацию прямой, непосредственной опасности нанесения тяжелых травм оператору, инженеру, пациенту или другим лицам.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Предписание типа «Предупреждение» обозначает ситуацию, в которой возможно нанесение тяжелых травм оператору, инженеру, пациенту или другим лицам.



ВНИМАНИЕ:

Предписание типа «Внимание» обозначает ситуацию, в которой возможно нанесение незначительных травм оператору, инженеру, пациенту или другим лицам.



Предписание типа «Инструкция» содержит указания, несоблюдение которых может стать причиной порчи оборудования, упоминаемого в настоящем руководстве, или иного оборудования или имущества, а также привести к загрязнению окружающей среды.



Предписание типа «Запрещается» содержит указания, несоблюдение которых может стать причиной порчи оборудования, упоминаемого в настоящем руководстве, или иного оборудования или имущества, а также привести к загрязнению окружающей среды.



Примечание: «Примечания» содержат рекомендации или разъяснения моментов особого характера. Примечание не содержит инструкций.

Ограничение ответственности

Компания Agfa не несет ответственности за применение настоящего документа в случае внесения в его содержимое или формат каких-либо несанкционированных изменений.

С целью обеспечения достоверности информации, включенной в настоящий документ, приняты все надлежащие меры. При этом Agfa не несет ответственности и не берет на себя обязательств в связи с любыми ошибками, неточностями или пропусками, которые могут встретиться в настоящем документе. В целях повышения надежности, наращивания функциональности и оптимизации конструкционных характеристик изделия Agfa оставляет за собой право вносить в изделие конструкционные изменения без последующего уведомления. В настоящем руководстве не содержится каких-либо гарантий, как подразумеваемых, так и договорных, в частности, кроме всего прочего, подразумеваемых гарантий годности для продажи, а также гарантий пригодности изделия к использованию в тех или иных целях.



Примечание: Федеральное законодательство Соединенных Штатов Америки предусматривает ограничение продажи данного оборудования, в соответствии с которым указанной деятельностью могут заниматься только врачи или уполномоченные ими лица.

Кассеты и пластины Agfa CR - вводная информация

Разделы:

- *Назначение*
- *Предполагаемые пользователи*
- *Системная документация*
- *Претензии в отношении изделия*
- *Соответствие нормативам и стандартам*
- *Охрана окружающей среды*
- *Указания по технике безопасности*

Назначение

Вместе с дигитайзером и рабочей станцией модальности сигнальные пластины и кассеты CR MD1.0 General и CR HD5.0S General являются компонентами системы для компьютеризированной рентгенографии (CR). Система CR используется в радиологическом кабинете под управлением квалифицированного персонала для считывания, обработки и пересылки статических рентгеновских изображений.

Кассета используется для защиты сигнальной пластины от воздействия света и повреждений в процессе рентгеновского экспонирования, транспортировки и обращения.

Сигнальная пластина обеспечивает захват статических рентгеновских изображений; сигнальная пластина сканируется дигитайзером.

Дигитайзер используется для оцифровки экспонированной сигнальной пластины; цифровое изображение, получающееся в результате оцифровки, направляется на специализированную рабочую станцию.

Рабочая станция модальности используется для обработки и передачи цифровых изображений, поступающих с дигитайзера.

Сигнальная пластина и кассета CR DD1.0 Vet применяется для стоматологической рентгенографии внутри ротовой полости. Сигнальная пластина и кассета CR DD1.0 Vet должны применяться только в ветеринарии.

Гибкая сигнальная пластина CR MD1.0F General и сигнальные пластины CR DD1.0 Vet экспонируются за пределами кассеты.

Предполагаемые пользователи

Настоящее руководство предназначено для квалифицированных пользователей оборудования Agfa и квалифицированного персонала рентгенографических отделений, прошедших соответствующий курс обучения.

Термином «пользователи» обозначаются лица, которые непосредственно работают с оборудованием, а также осуществляют контроль за его использованием.

Прежде чем приступить к работе с данным оборудованием, пользователь должен прочитать, понять, принять к сведению и обеспечить обязательное выполнение требований, содержащихся на всех предупреждающих и предписывающих табличках, предусмотренных на элементах оборудования.

Системная документация

Для удобства пользования рекомендуется хранить документацию в непосредственной близости от системного оборудования.

Дополнительная информация и рекомендации по обеспечению безопасности при работе с системами дигитайзеров приведена в руководстве пользователя дигитайзера.

Претензии в отношении изделия

Любой работник сферы здравоохранения (например, клиент или пользователь), у которого возникают претензии в отношении оборудования, либо не удовлетворенный качеством работы, сроком службы, надежностью, безопасностью использования, эффективностью или эксплуатационными качествами данного оборудования, должен поставить об этом в известность компанию Agfa.

Если сбой в работе оборудования нанесли серьезный ущерб здоровью окружающих или способствовали нанесению такового, необходимо немедленно проинформировать компанию Agfa по телефону, факсу или выслать соответствующее уведомление по следующему почтовому адресу:

Служба поддержки и обслуживания Agfa — адреса и номера телефонов местных представительств службы поддержки и обслуживания приведены на веб-сайте www.agfa.com

Agfa — Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium (Бельгия)

Agfa — факс +32 3 444 7094

Соответствие нормативам и стандартам

Пластины и кассеты CR MD1.0, CR HD5.0S и CR MD 1.0F соответствуют перечисленным ниже требованиям безопасности.

Сигнальная пластина и кассета CR DD1.0 Vet должны применяться только в ветеринарии. Кассета не несет маркировки CE и не отвечает требованиям Директивы 93/42/ЕЕС. (Для Европейского Союза)

Разделы:

- [*Дизайн*](#)
- [*Маркировка*](#)

Дизайн

- ISO4090:2001, Фотография. Медицинские рентгеновские кассеты/экраны/пленки и пленки для распечатки изображений. Размеры и технические условия
- IEC 62366:2007, Изделия медицинские - Применение проектирования, ориентированного на удобство, эффективность и безопасность использования, к медицинским изделиям
- Директива, ограничивающая применение опасных веществ (RoHS) 2002/95/EC

Маркировка

- ISO 15223:2000 с поправкой 1:2002, Изделия медицинские. Символы, используемые на этикетках и ярлыках медицинских изделий и предлагаемая информация
- EN 1041:2008, Информация, предоставляемая производителем с медицинским оборудованием

Охрана окружающей среды

Разделы:

- [Пластина CR](#)
- [Кассета CR](#)

Пластина CR

В разных странах действуют различные предписания по утилизации отходов. По этим вопросам обращайтесь в местные организации.

Пластины для компьютерной рентгенографии (CR) с истекшим сроком службы в большинстве стран считаются промышленными отходами.

Поэтому их утилизация с бытовым мусором запрещена. Для этого рекомендуется обращаться в организации, специализирующиеся в сфере утилизации промышленных отходов.

При утилизации пластин CR путем сжигания образуются продукты горения, состав которых зависит от физических характеристик процесса сжигания и степени сгорания – при этом могут выделяться различные газы, например: водяной пар, углекислый газ, угарный газ и малое количество органических и неорганических продуктов расщепления.

Утилизация

Коды отходов, используемые в странах Европейского Союза:

	Пластины, содержащие люминофор
Продукт	09 01 99 Отходы, иным образом не определенные
Упаковка	15 01 06 Смешанная упаковка

Информация для США:

	Пластины, содержащие барий
Продукт	По причине выщелачиваемости бария в соответствии с Законом об охране и восстановлении ресурсов (Resource Conservation and Recovery Act, RCRA) утилизируемые пластины классифицируются как опасные отходы (код отходов EPA D005). Обращение с отходами и транспортировка отходов осуществляются в соответствии с федеральными правилами, правилами штата и местными правилами. Запросите дополнительную информацию в местных компетентных организациях.

Кассета CR

Кассеты для компьютерной рентгенографии (CR) не являются бытовыми отходами.

Подробнее о процедуре возврата данного изделия для вторичной переработки можно узнать, обратившись к местному торговому представителю.

Эта информация относится только к кассетам и не относится к пластинам или экранам.

Утилизация

Коды отходов, используемые в странах Европейского Союза:

	Кассеты
Продукт	16 02 14 Утилизируемое оборудование, кроме указанного в 16 02 09 - 16 02 13
Упаковка	15 01 06 Смешанная упаковка

Информация для США:

	Кассеты
Продукт	Обращение с отходами и транспортировка отходов осуществляются в соответствии с федеральными правилами, правилами штата и местными правилами. Запросите дополнительную информацию в местных компетентных организациях.

Указания по технике безопасности

Общие указания по технике безопасности

Пластины и кассеты CR не представляют угрозу безопасности и здоровью, если их применять в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

Работая с устройством автоматической регулировки облучения, выполните предписания и инструкции двух предупреждающих блоков, приведенных ниже:

- Переэкспонирование (для кассет MD1.0 General)



ВНИМАНИЕ:

Если устройства автоматической регулировки экспозиции расположены под кассетой, возможно переэкспонирование.

Сигнальная пластина задерживает некоторое количество рентгеновского излучения. Измеренный уровень облучения будет меньше, чем доза, в действительности полученная пациентом.

Убедитесь в том, что устройство автоматической регулировки облучения расположено над кассетой.

- Ошибка экспозиции



ВНИМАНИЕ:

Возможна ошибка отклика устройства автоматической регулировки облучения.

Сигнальная пластина вызывает рассеивание рентгеновских лучей. Это влияет на работу устройства автоматической регулировки экспозиции.

Чтобы компенсировать этот эффект, выполните калибровку рентгеновского аппарата для использования с кассетами MD1.0.

Использование сигнальных пластин и кассет AGFA CR

Разделы:

- *Кассеты CR MD1.0*
- *Детектор общего назначения CR HD5.x General*
- *Ориентация кассет большого формата CR General для неспециализированных исследований компьютерной рентгенографии*
- *Ориентация кассет малого формата CR General для неспецифических исследований компьютерной рентгенографии*
- *Кассета для компьютеризированной рентгенографии больших участков скелета CR Full Leg Full Spine (FLFS)*
- *Сигнальная пластина и кассета CR MD1.0 General*
- *Сигнальная пластина и кассета CR DD1.0 Vet*
- *Меры предосторожности*
- *Технические характеристики*

Кассеты CR MD1.0

Маркировка и расположение элементов кассеты CR MD1.0 показаны ниже.
Черная сторона должна быть ориентирована к рентгеновской трубке.



ВНИМАНИЕ:

Кассета CR MD1.0 General может использоваться только со специальным сигнальными пластинами CR MD1.0.

Разделы:

- *Кассеты большого формата для неспециализированных исследований компьютерной рентгенографии (CR General)*
- *Кассеты малого формата для неспециализированных исследований компьютерной рентгенографии (CR General)*
- *Сигнальная пластина*

Кассеты большого формата для неспециализированных исследований компьютерной рентгенографии (CR General)

Формат:

- 35 см x 43 см

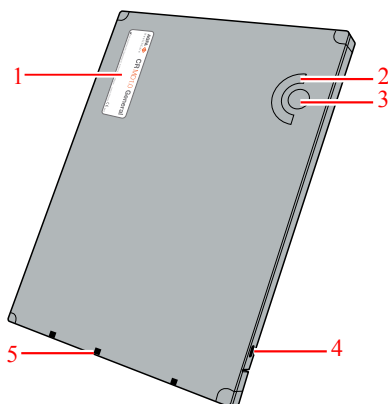
Маркировка:



Примечание: Приведенная ниже маркировка кассеты приведена в качестве примера. Фактическое название («CR MD1.0 General») может отличаться от приведенного в примере.

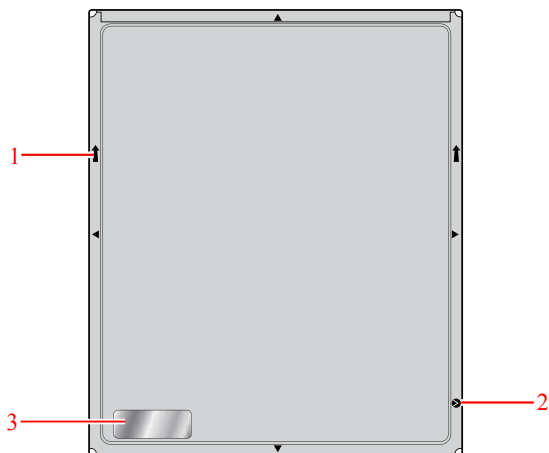


Расположение элементов:



1. Маркировка
2. Зажим
3. Формат кассеты
4. Замок, открывающий и закрывающий кассету
5. Шторка

Сторона, обращенная к рентгеновской трубке



1. Маркер загрузки кассеты, указывающий в направлении дигитайзера
2. Метка, обозначающая сторону кассеты, направленную к рентгеновской трубке
3. Маркер ориентации кассеты, указывает ориентацию изображения в среде программного обеспечения, используемого для обработки изображений.

Кассеты малого формата для неспециализированных исследований компьютерной рентгенографии (CR General)

Формат:

- 35 см x 35 см
- 24 см x 30 см
- 18 см x 24 см
- 15 см x 30 см

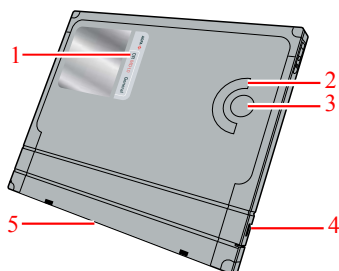
Маркировка:



Примечание: Приведенная ниже маркировка кассеты приведена в качестве примера. Фактическое название («CR MD1.0 General») может отличаться от приведенного в примере.

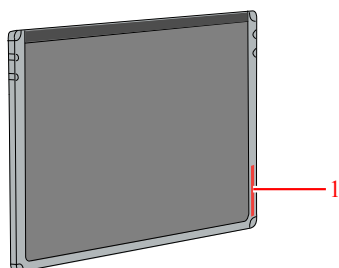


Расположение элементов:



1. Маркировка
2. Зажим
3. Формат кассеты
4. Замок, открывающий и закрывающий кассету
5. Шторка

Сторона, обращенная к рентгеновской трубке



1. Маркер ориентации кассеты, указывает ориентацию изображения в среде программного обеспечения, используемого для обработки изображений.

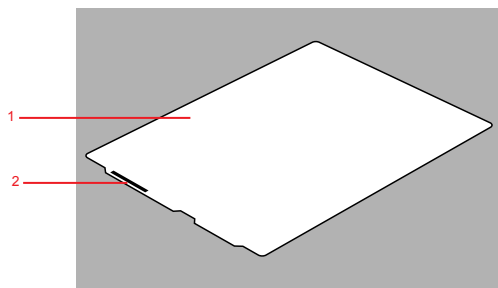
Сопутствующие ссылки

[Ориентация кассет большого формата CR General для неспециализированных исследований компьютерной рентгенографии](#) на странице 29

Сигнальная пластина

На сигнальной пластине предусмотрен штрих-код, обеспечивающий возможность переноса специализированных данных в дигитайзер.

Внешний вид сигнальной пластины CR MD1.0:



1. Сигнальная пластина
2. Штрих-код (содержит дату истечения срока годности сигнальной пластины)

Посредством сообщения, отображаемого в среде консоли ошибок Error Viewer, дигитайзер информирует пользователя о приближающейся и наступившей дате окончания срока годности сигнальной пластины. Более подробная информация приведена в главе поиска и устранения неполадок в руководстве пользователя дигитайзера.

Детектор общего назначения CR HD5.x General

Детектор общего назначения CR HD5.0S General применяется для общей рентгенографии.

Маркировка и расположение элементов детектора CR HD5.0 показаны ниже. Черная сторона должна быть ориентирована к рентгеновской трубке.

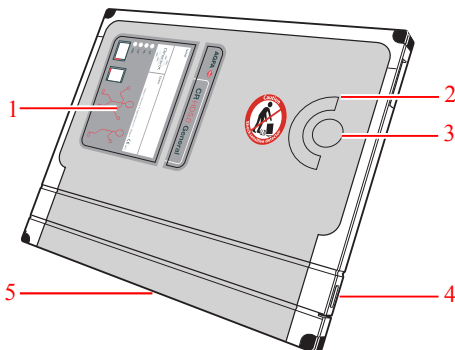
Маркировка:



Примечание: Приведенная ниже маркировка кассеты приведена в качестве примера. Фактическое наименование («CR MD4.0T General») может отличаться от приведенного в примере.

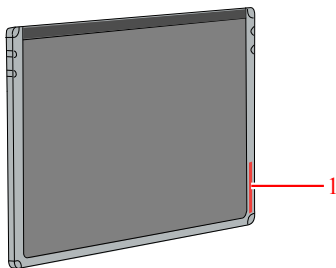


Расположение элементов:



1. Маркировка
2. Зажим
3. Формат кассеты
4. Замок, открывающий и закрывающий кассету
5. Шторка

Сторона, обращенная к рентгеновской трубке



1. Маркер ориентации кассеты, указывает ориентацию изображения в среде программного обеспечения, используемого для обработки изображений.

Не роняйте кассеты и сигнальные пластины во избежание повреждения кассет и пластин. После падения обязательно проверьте целостность кассеты и сигнальной пластины.



ВНИМАНИЕ:

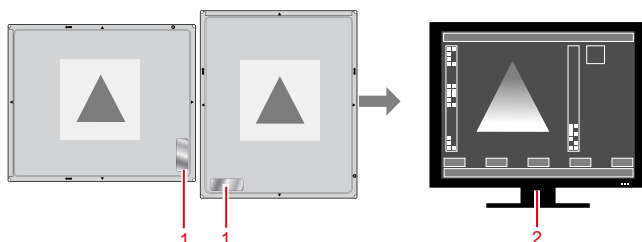
При падении кассеты может быть повреждена сама кассета и внутренние детали детектора. Не используйте детектор снова. При использовании поврежденного детектора возможно повреждение дигитайзера.



ВНИМАНИЕ:

Детектор CR HD5.0S General может использоваться только со специально предназначенными для него сигнальными пластинами CR HD5.0S.

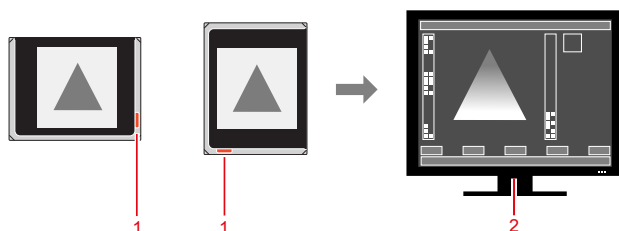
Ориентация кассет большого формата CR General для неспециализированных исследований компьютерной рентгенографии



1. Маркер ориентации кассеты указывает нижний край представляющего интерес региона
2. Ориентация изображения на мониторе

Рисунок 1: Ориентация кассет большого формата CR General для неспециализированных исследований компьютерной рентгенографии

Ориентация кассет малого формата CR General для неспецифических исследований компьютерной рентгенографии



1. Маркер ориентации кассеты указывает нижний край представляющего интерес региона
2. Ориентация изображения на мониторе

Рисунок 2: Ориентация кассет малого формата CR General для неспецифических исследований компьютерной рентгенографии

Кассета для компьютеризированной рентгенографии больших участков скелета CR Full Leg Full Spine (FLFS)

Кассеты CR MD1.0 и CR HD5.0S формата 35 см х 43 см характеризуется универсальным режимом применения: кассета используется в рамках общерентгенографических исследований, а также для снимков больших участков скелета (FLFS).

Дополнительная информация и инструкции по работе с составными изображениями и отдельными кадрами приведена в руководстве по использованию режима совмещения кадров CR Full Leg Full Spine.

Сопутствующие ссылки

[Ориентация кассет большого формата CR General для неспециализированных исследований компьютерной рентгенографии](#) на странице 29

Сигнальная пластина и кассета CR MD1.0 General

Кассета CR MD1.0F General идентична кассете большого формата CR MD1.0 General, за исключением маркировки.



Рисунок 3: Маркировка

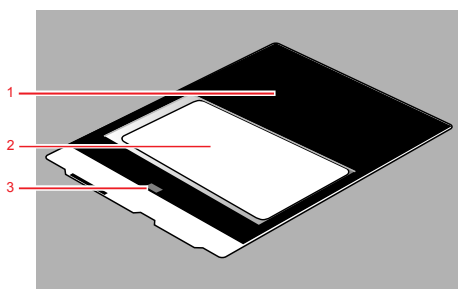
Формат:

- 35 см x 43 см

Кассета CR MD1.0F General содержит гибкую сигнальную пластину, которая может использоваться для экспонирования за пределами кассеты.

Формат сигнальной пластины:

- 15 см x 30 см



1. Адаптер сигнальной пластины
2. Сигнальная пластина
3. Номер партии сигнальной пластины напечатан на адаптере

Рисунок 4: Внешний вид адаптера сигнальной пластины CR MD1.0F

Разделы:

- *Экспозиция за пределами кассеты*
- *Выполнение исследования*
- *Совместимость*
- *Чистка адаптера сигнальной пластины*

Экспозиция за пределами кассеты

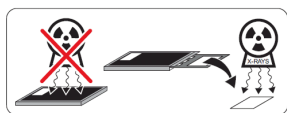


Рисунок 5: Экспозиция за пределами кассеты



ВНИМАНИЕ:

Дигитайзер может считывать изображения только со съемных сигнальных пластин.

Не экспонируйте сигнальные пластины с адаптером для сигнальных пластин внутри кассеты. Для экспонирования извлеките сигнальную пластину из кассеты.

Выполнение исследования

Порядок выполнения исследования:

1. Откройте кассету.



ВНИМАНИЕ:

Для обеспечения качественного изображения не подвергайте пластину чрезмерному воздействию света.



Пластина является многоразовым изделием. Обращайтесь с ней с осторожностью.



При обращении или в процессе очистки кассеты, адаптера или пластин не используйте перчаток, обработанных порошком.

- a) Откройте кассету с помощью ключа для кассеты или ручки.
- b) Выдвиньте лоток с адаптером сигнальной пластины и поместите кассету на стол.

2. Извлеките сигнальную пластину из адаптера.

Сигнальная пластина крепится к адаптеру с помощью магнитов.

3. Выполните исследование в выбранной модальности, используя сигнальную пластину.

4. Верните сигнальную пластину в адаптер.

Положение сигнальной пластины указано на адаптере.

Рекомендуется выравнивать сигнальную пластину по одному краю полей позиционирования адаптера.

5. Отсканируйте сигнальную пластину.

- a) Закройте кассету с помощью ключа для кассеты или ручки.
- b) Вставьте кассету в дигитайзер.

Совместимость

Номер партии сигнальной пластины напечатан на обратной стороне сигнальной пластины и на адаптере сигнальной пластины. Адаптер необходимо использовать только вместе с сигнальными пластинами с соответствующим номером партии.



1. Номер партии сигнальной пластины напечатан на адаптере

Рисунок 6: Номер партии



1. Номер партии сигнальной пластине отпечатан на тыльной стороне сигнальной пластины

Рисунок 7: Номер партии

Чистка адаптера сигнальной пластины

Чистка адаптера сигнальной пластины осуществляется согласно инструкциям по очистке сигнальной пластины.

Сопутствующие ссылки

[*Способ чистки пластин*](#) на странице 52

Сигнальная пластина и кассета CR DD1.0 Vet

Кассеты CR DD1.0 Vet идентичны кассетам общего назначения CR MD1.0 General, за исключением маркировки.



Рисунок 8: Маркировка

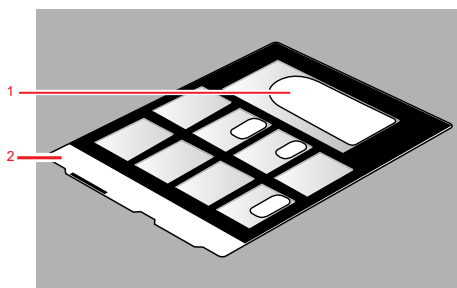
Формат:

- 35 см x 43 см
- 15 см x 30 см

Кассета CR DD1.0 Vet применяется с набором гибких сигнальных пластин, которые могут использоваться для стоматологических рентгенографических исследований внутри ротовой полости.

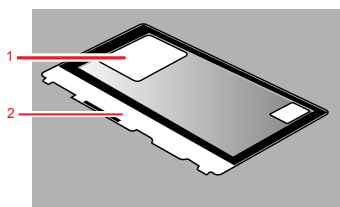
Формат сигнальной пластины:

- S0, S1, S2, S3, S4 (набор по умолчанию)
- 23 см x 9 см
- 21 см x 6,3 см
- 18 см x 6,3 см



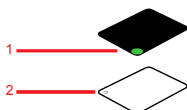
1. Сигнальная пластина
2. Адаптер сигнальной пластины

Рисунок 9: Внешний вид адаптера сигнальной пластины CR DD1.0 Vet (35 см x 43 см)



1. Сигнальная пластина
2. Адаптер сигнальной пластины

Рисунок 10: Внешний вид адаптера сигнальной пластины CR DD1.0 Vet (15 см x 30 см)



1. С магнитной тыльной стороны с зеленой меткой для ориентации
2. Со стороны рентгеновской трубки с серебристой меткой для ориентации

Рисунок 11: Внешний вид сигнальных пластин CR MD1.0 Vet

Разделы:

- *Экспозиция за пределами кассеты*
- *Выполнение исследования*
- *Функции черного обрамления и обрезки в NX*
- *Чистка адаптера сигнальной пластины*

Экспозиция за пределами кассеты

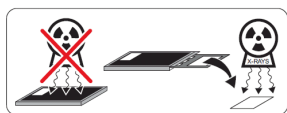


Рисунок 12: Экспозиция за пределами кассеты



ВНИМАНИЕ:

Дигитайзер может считывать изображения только со съемных сигнальных пластин.

Не экспонируйте сигнальные пластины с адаптером для сигнальных пластин внутри кассеты. Для экспонирования извлеките сигнальную пластину из кассеты.

Выполнение исследования



Примечание: Сигнальная пластина и кассета CR DD1.0 Vet должны применяться только в ветеринарии.

Порядок выполнения исследования:



ВНИМАНИЕ:

Не используйте сигнальных пластин для ротовой полости иных типов, кроме тех, что поставляются с адаптером.

1. Откройте кассету.



Для обеспечения качественного изображения не подвергайте пластину чрезмерному воздействию света.



Пластина является многоразовым изделием. Обращайтесь с ней с осторожностью.



При обращении или в процессе очистки кассеты, адаптера, защитных конвертов или пластин не используйте перчаток, обработанных порошком.

- a) Откройте кассету с помощью ключа для кассеты или ручки.
- b) Выдвиньте лоток с адаптером сигнальной пластины и поместите кассету на стол.

2. Извлеките сигнальную пластину из адаптера.

Сигнальная пластина крепится к адаптеру с помощью магнитов.

- a) Извлеките сигнальную пластину.
- b) Поместите ее в защитный конверт подходящего размера.

Защитный конверт можно заказать по адресу cawo@cawo.com

Проследите за тем, чтобы обратная сторона пластины была обращена к прозрачной стороне защитного конверта.

- c) Снимите защитную ленту с клейкого края защитного конверта и заклейте конверт.

Если вы делаете несколько экспозиций, то прежде чем перейти к следующему этапу, поместите все сигнальные пластины в защитные конверты.

Если вы делаете несколько экспозиций, важно, чтобы изображения были связаны с экспозициями. Идентификация изображений осуществляется по расположению сигнальных пластин на адаптере. Во избежание путаницы защитные конверты и ячейки адаптера сигнальной пластины можно пронумеровать маркером. Изображения в NX можно идентифицировать с помощью аннотаций.

Неиспользуемые сигнальные пластины можно оставить в адаптере.

3. Выполните исследование в выбранной модальности, используя сигнальную пластину.



Примечание: Обязательно наденьте перчатки.

- a) Поместите пластину в рот пациента.

Синяя сторона пластины должна быть обращена к рентгеновской апертуре.

- b) Выполните рентгеновское экспонирование.
- c) Удалите с защитного конверта все остатки.

Если вы делаете несколько экспозиций, то прежде чем перейти к следующему этапу, сделайте все экспозиции.

4. Откройте защитный конверт, разорвав его, и поместите пластину на чистую и сухую поверхность черной стороной вверх.

Не прикасайтесь к пластине руками в перчатках.

5. Снимите перчатки.
6. Поместите пластину назад в адаптер.

Правильное положение можно было пометить при извлечении сигнальной пластины из адаптера.

Рекомендуется выравнивать сигнальную пластину по одному краю полей позиционирования адаптера.

7. Отсканируйте сигнальную пластину.

- a) Закройте кассету с помощью ключа для кассеты или ручки.
- b) Вставьте кассету в дигитайзер.

8. Цифровое изображение в NX.

Проверьте изображение в программном обеспечении для обработки изображений NX.



Примечание: Результат нескольких экспозиций в адаптере рассматривается в NX как одно изображение. Это значит, что манипуляции с изображением влияют на каждое из отдельных изображений. Если условия экспонирования для каждого отдельного изображения различаются, то манипуляции с изображениями должны выполняться для каждого изображения отдельно.

Ограничения:

- При использовании нескольких экспозиций функции черного обрамления и обрезки в NX могут работать некорректно.
- Если для получения изображения использовался режим нескольких экспозиций, то отображаемый индекс экспозиции или величина LgM являются некорректными.

Функции черного обрамления и обрезки в NX

При использовании нескольких экспозиций функции черного обрамления и обрезки в NX могут работать некорректно.

- Диагностические изображения могут быть не видны, видны не все или видны только частично.
- Зоны между отдельными изображениями в полости рта и неэкспонированные зоны выглядят белыми.

Чтобы просмотреть изображения:

1. Выключите в NX функцию **Черное обрамление**.
2. На скане обозначьте вручную зоны коллимации для каждого изображения внутри ротовой полости.
3. Примените в NX функцию **Коллимация**.

Чистка адаптера сигнальной пластины

Чистка адаптера сигнальной пластины осуществляется согласно инструкциям по очистке сигнальной пластины.

Сопутствующие ссылки

Способ чистки пластин на странице 52

Меры предосторожности

Разделы:

- *Операции перед первым использованием и при нормальной эксплуатации*
- *Транспортировка*
- *Хранение*
- *Максимальная нагрузка на кассету*
- *Обращение с сигнальной пластиной*
- *Чистка*
- *Контроль качества*

Операции перед первым использованием и при нормальной эксплуатации

Пластины и кассеты CR должны использоваться только с оборудованием CR.



ВНИМАНИЕ:

Перед использованием новых пластин CR необходимо дважды выполнить стирание с пластин вручную.



ВНИМАНИЕ:

Если пластины и кассеты CR MD1.0 или CR HD5.0S не использовались в течение 48 часов, их также необходимо стереть вручную перед использованием.



ВНИМАНИЕ:

Сигнальная пластина должна оцифровываться сразу же после экспонирования. Промежуток времени между экспонированием и сканированием не должен превышать 2 часов.

Транспортировка

- При транспортировке пластины следует оберегать от высокой температуры; максимально допустимая температура: 40°C (104°F).
- Примите меры, предотвращающие пластины от постороннего динамического воздействия.

Хранение

- Температура и влажность при хранении:
В упаковке: от -25°C до 55°C (от -13°F до 131°F)
Температура хранения без упаковки: от 15°C до 35°C (от 59°F до 95°F)
Относительная влажность: от 10 до 75% (рекомендуется от 30 до 60%)
- Во избежание деформации всегда храните сигнальные пластины в горизонтальном положении и на плоской поверхности.
- Не подвержайте сигнальные пластины и/или кассеты избыточным весовым нагрузкам.
- Не подвержайте сигнальные пластины и/или кассеты воздействию УФ-излучения или прямых солнечных лучей.

Максимальная нагрузка на кассету



ВНИМАНИЕ:

Максимально допустимая весовая нагрузка на кассету составляет 110 кг.

Кассета должна размещаться на плоской и устойчивой поверхности.

Пациенты, для которых выполняются исследования стоп, должны становиться на кассету по ее центру.

Обращение с сигнальной пластиной

При эксплуатации сигнальных пластин необходимо принимать меры по недопущению повреждений и царапин. Любые повреждения сигнальных пластин отразятся на качестве изображения снимков.

Чистка

Разделы:

- *Чистка сигнальной пластины*
- *Чистка кассеты*
- *Дезинфекция кассет*

Чистка сигнальной пластины



ВНИМАНИЕ:

Не обрабатывайте сигнальную пластину дезинфицирующими средствами или прочими растворами.



Помните о том, что сигнальные пластины детекторов CR HD5.x S являются чрезвычайно дорогостоящими компонентами, поэтому обращаться с ними необходимо с особой осторожностью!



Во избежание деформации всегда храните сигнальные пластины в горизонтальном положении и на плоской поверхности



Не кладите сигнальную пластину на сторону с люминофорным покрытием.

Разделы:

- *Периодичность чистки пластин*
- *Какие чистящие средства допускаются к использованию?*
- *Способ чистки пластин*

Периодичность чистки пластин

Внутренняя облицовка кассет типа выполнена из ткани с густым ворсом. Таким образом обеспечена высокая степень защиты сигнальных пластин от воздействия электростатического напряжения и проникновения пыли. Тем не менее, рекомендуется чистить сигнальную пластину не менее одного раза в месяц или при подозрении на присутствие видимых пылевых частиц на рентгеновских изображениях. При этом, чистку пластин рекомендуется выполнять чаще, если оборудование эксплуатируется в чрезмерно пыльных или сухих условиях.

Какие чистящие средства допускаются к использованию?

Для чистки сигнальных пластин применяйте только чистящее средство AGFA CR Phosphor Plate Cleaner и мягкую безворсовую целлюлозную ткань или салфетки Polynit.

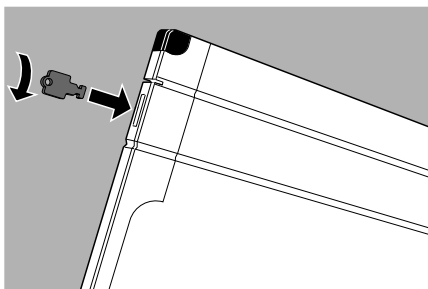


Примечание: Чистку сигнальных пластин и кассет рекомендуется выполнять в перчатках.

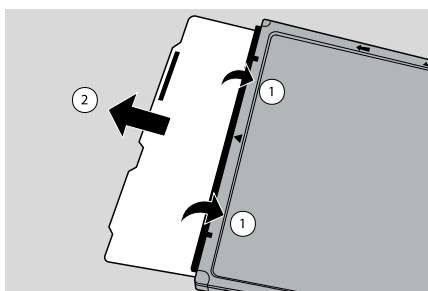
Способ чистки пластин

Чтобы выполнить чистку сигнальной пластины:

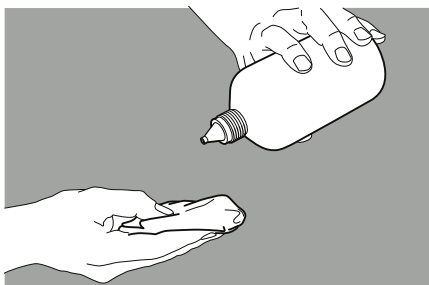
1. Вставьте ключ для кассеты Agfa в замок кассеты, чтобы открыть шторку. Плотно вставьте ключ и поверните его на 90 градусов по часовой стрелке.



2. Разверните кассету черной стороной (сторона, направленная к трубке) вверх.
3. Отведите шторку большими пальцами обеих рук (1) и аккуратно выпустите сигнальную пластину (2) на стол.



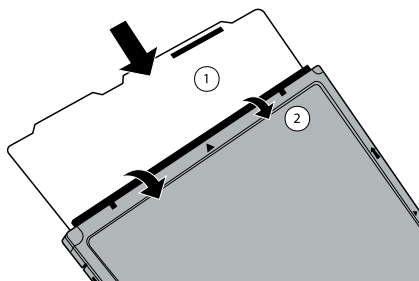
4. Положите сигнальную пластину на кассету.
5. Выполните чистку сигнальной пластины следующим образом:
 - а) Соответствующей чистящей салфеткой или тканью, смоченной в чистящем средстве, мягкими движениями равномерно протрите **поверхность сигнальной пластины.**

**ВНИМАНИЕ:**

Не лейте чистящее средство AGFA CR Phosphor Plate Cleaner непосредственно на сигнальную пластину.

- b) Дайте **поверхности сигнальной пластины** высохнуть в течение 10 минут, до полного испарения растворителя.
 - c) Перед тем, как вставить сигнальную пластину с высохшей поверхностью (приблизительно через 10 минут) в кассету, еще раз убедитесь в отсутствии посторонних частиц и следов загрязнения на поверхности пластины.
6. Вставьте сигнальную пластину обратно в кассету.

Убедитесь в том, что белая (содержащая люминофор) сторона пластины (1) совмещена со стороной кассеты, направленной к рентгеновской трубке (2), а шторка не царапает поверхность сигнальной пластины.



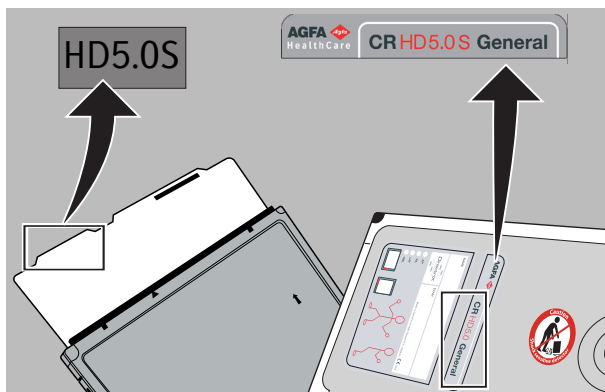
- 1. Белая сторона с люминофорным покрытием
- 2. Сторона кассеты, направляемая к рентгеновской трубке



Осторожно вдвиньте внутрь сигнальную пластину. Не допускайте вертикального падения сигнальной пластины в кассету! В этом случае возможны расслаивания повреждение люминофорного покрытия.



Примечание: Убедитесь в том, что сигнальная пластина загружена в соответствующую кассету. Ярлык на сигнальной пластине должен соответствовать ярлыку на кассете.



7. Полностью вставив сигнальную пластину в кассету, закройте шторку и извлеките ключ для кассеты Agfa.



Примечание: Разблокировать кассету также можно с помощью шариковой ручки. Плотнo вставив шариковую ручку в замок кассеты, откройте или закройте шторку.



Примечание: После чистки выполните стирание сигнальной пластины перед использованием.

Чистка кассеты

Тщательно очищайте кассету. Для удаления пыли применяйте сухую ткань или сжатый воздух.

В случае необходимости допускается чистка внешней поверхности кассет лоскутом влажной ткани (смоченном в воде или мыльном растворе).



ВНИМАНИЕ:

Перед влажной чисткой кассеты извлеките из нее сигнальную пластину.



ВНИМАНИЕ:

Не обрабатывайте кассеты чистящим средством AGFA CR Phosphor Plate Cleaner, салфетками PROSAT, средством для чистки экранов AGFA CURIX или иными средствами для чистки

экранов, содержащими спирт, так как их воздействие может привести к повреждению кассеты.



Не лейте жидкость непосредственно на кассету. Всегда используйте не оставляющую много волокон ткань, увлажненную раствором (без капель).



ВНИМАНИЕ:

Перед возобновлением использования оборудования необходимо тщательно высушить все его поверхности.



Примечание: Если возможно попадание на кассету жидкостей организма пациента, поместите кассету в пластиковый конверт.

Дезинфекция кассет

В рамках дезинфекции пластин и кассет CR следует применять только допущенные компанией Agfa дезинфицирующие средства (см. список допущенных дезинфицирующих средств). Перед использованием иных дезинфицирующих средств обратитесь в компанию AGFA с запросом о разрешении их применения, поскольку воздействие большинства дезинфицирующих средств приводит к повреждению кассеты. Дезинфекция УФ-излучением также не допускается.

Дополнительная информация в отношении применения дезинфицирующих средств приведена в инструкции по использованию, прилагаемой к соответствующему дезинфицирующему средству.

Характеристики дезинфицирующих средств, совместимых с материалом кассет и допущенных к использованию для обработки внешних поверхностей кассет, приведены на веб-сайте Agfa.

<http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=37134794>

<http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=45445721>

Разделы:

- [*Использование защитного пластикового конверта*](#)
- [*Указания по технике безопасности в отношении дезинфекции*](#)

Использование защитного пластикового конверта

Если кассета используется в условиях, в которых предусматривается ее обязательная дезинфекция, или же в которых вероятен контакт кассеты с кровью или прочими жидкостями организма пациента, используйте пластиковые конверты, чтобы предупредить непосредственный контакт кассеты с пациентом. Во избежание отображения складок на изображении, убедитесь в том, что конверт не смят.

Указания по технике безопасности в отношении дезинфекции**ВНИМАНИЕ:**

Во избежание заражения персонала, пациентов и загрязнения устройства необходимо строго соблюдать все соответствующие предписания.

**ВНИМАНИЕ:**

Перед отправкой убедитесь в том, что оборудование надлежащим образом обеззаражено и полностью дезинфицировано.

**ВНИМАНИЕ:**

Ответственность за выбор и определение параметров соответствующей процедуры дезинфекции несет пользователь.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

Обязательно следуйте инструкциям по использованию, прилагаемым к средству для чистки или дезинфекции.

**ВНИМАНИЕ:**

Перед тем, как приступить к дезинфицированию кассеты, извлеките сигнальную пластину и убедитесь в чистоте кассеты.



Не лейте жидкость непосредственно на кассету. Всегда используйте не оставляющую много волокон ткань, увлажненную раствором (без капель).

**ВНИМАНИЕ:**

Перед возобновлением использования оборудования необходимо тщательно высушить все его поверхности. Дезинфицирующий раствор может вызывать раздражение кожи пациента.

**ВНИМАНИЕ:**

Дезинфицирующий раствор и влажные салфетки могут вызвать раздражение глаз и кожи. Работайте в перчатках, а после использования указанных средств вымойте руки с мылом. Перед использованием ознакомьтесь с дополнительной информацией, которая приведена в паспорте безопасности материалов (MSDS), предоставляемом производителем, а также с рекомендациями на ярлыке изделия.

Контроль качества

Уход, обслуживание и эксплуатацию детекторов, пластин и кассет CR, как и всего технологического оборудования, следует осуществлять надлежащим образом.

В соответствии с применимыми требованиями местных профильных норм и правил необходимо обеспечить регулярный контроль качества использования пластин и кассет. В отсутствие специальных норм требуется проведение регулярных мероприятий по контролю качества всех имеющихся в наличии пластин и кассет с помощью средств Agfa Auto QC (Auto QC², Auto QC Mammo) или аналогичных средств.

Технические характеристики

Доступные размеры (CR MD1.0 General)	35 см x 43 см 35 см x 35 см 24 см x 30 см 18 см x 24 см 15 см x 30 см
Доступные размеры (CR HD5.0S General)	35 см x 43 см 24 см x 30 см 18 см x 24 см
Доступные размеры (CR MD1.0F General)	35 см x 43 см
Доступные размеры (CR DD1.0 Vet)	35 см x 43 см 15 см x 30 см
Соответствие нор- мативам и стандар- там	Внешние размеры кассет соответствуют ISO 4090 - 2001
Идентификация	На сигнальной пластине предусмотрен интегрирован- ный штрих-код.
Условия окружаю- щей среды во время хранения и при транспортировке	Допустимые уровни температуры и влажности в упа- кованном состоянии: Температура: допустимая температура: от -25°C до 55°C (от -13°F до 131°F) Относительная влажность: допустимая относительная влажность: 15-80%
Условия окружаю- щей среды (рабо- чие)	Допустимые уровни температуры и влажности во вре- мя эксплуатации: Температура: рекомендуемая температура: от 20 до 25°C (от 68 до 77°F) / допустимая температура: 15-35°C (59-95°F) Относительная влажность: рекомендуемая относи- тельная влажность 30-60% / допустимая относитель- ная влажность: 10-75%

Характеристики	Люминофор Agfa обладает прекрасными характеристиками послесвечения. Через два часа после экспонирования сохраняется приблизительно 80% энергии свечения, полученной после экспонирования. Сохранность изображения свыше 50% через 24 часа после облучения.
Предположительный срок службы	По прошествии 5 лет возможно ухудшение эксплуатационных качеств сигнальной пластины CR MD1.0. Предусмотрена функция соответствующего оповещения пользователя за 3 месяца до ожидаемого истечения срока годности сигнальной пластины.

	CR MD1.0 General CR MD1.0F General CR DD1.0 Vet	CR HD5.0S General
Вес (кассета + сигнальная пластина)		
35 см x 43 см	1,9 кг	2,1 кг
35 см x 35 см	1,5 кг	-
24 см x 30 см	1,0 кг	1,1 кг
18 см x 24 см	0,7 кг	0,7 кг
15 см x 30 см	0,7 кг	-
Материал кассеты		
Корпус и лоток	Сополимер акрилонитрила, бутадиена и стирола (ABS)	Сополимер акрилонитрила, бутадиена и стирола (ABS)
Углы	Эстан	Эстан
Шторка	Полипропилен (PP)	Полипропилен (PP)
Внутренняя облицовка	Флисовая прокладка	Флисовая прокладка
Материал сигнальной пластины	Слой люминофора: BaSrFBrl:Eu	Слой люминофора: CsBr:Eu
Основа	Стальная основа	Стальная основа
Совместимый дигитайзер AGFA		

Более подробная информация о совместимости приведена в руководстве пользователя дигитайзера.	CR 10-X CR 12-X CR 15-X	CR 15-X
--	-------------------------------	---------