

Płyty i kasety CR AGFA

CR MD1.0 GENERAL SET

CR HD5.0S General

CR MD1.0F General

CR DD1.0 Vet

Podręcznik użytkownika

Spis treści

Informacja prawna	4
Introduction to this Manual	5
Zakres	6
Więcej o informacjach bezpieczeństwa w tym dokumencie	7
Wykluczenie odpowiedzialności	8
Wprowadzenie do płyt i kaset CR Agfa	9
Przeznaczenie	10
Adresaci podręcznika	11
Dokumentacja systemu	12
Reklamacje związane z produktem	13
Zgodność	14
Budowa	15
Oznakowania	15
Ochrona środowiska	16
Płyta do radiografii komputerowej	17
Kasety do radiografii komputerowej	18
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	19
Ogólne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	19
Używanie płyt i kaset Agfa CR	20
Kasety CR MD1.0	21
Kasety CR General dużego formatu	22
Kasety CR General małego formatu	24
Płyta obrazowa	26
Detektor CR HD5.0S	27
Orientacja kaset CR General dużego formatu	29
Orientacja kaset CR General małego formatu	30
Kaseta CR Full Leg Full Spine (FLFS)	31
Kaseta i płyta obrazowa CR MD1.0F General	32
Ekspozycja poza kasetą	33
Wykonywanie badania	34
Kompatybilność	35
Czyszczenie adaptera płyty obrazowej	36
Kaseta i płyta obrazowa CR DD1.0 Vet	37
Ekspozycja poza kasetą	39
Wykonywanie badania	40
Czarna ramka i przycinanie na stacji NX	42
Czyszczenie adaptera płyty obrazowej	43
Środki ostrożności	44
Pierwsze użycie i normalna eksploatacja	45
Transport	45
Przechowywanie	45
Maksymalne obciążenie kasety	45
Postępowanie z płytą obrazową	46

Czyszczenie	46
Kontrola jakości	51
Dane techniczne	52

Informacja prawna



0413



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

Więcej informacji na temat produktów firmy Agfa można znaleźć na stronie internetowej pod adresem www.agfa.com.

Agfa i romb Agfa są znakami towarowymi firm Agfa-Gevaert N.V., Belgia lub jej firm zależnych. CR MD1.0 General, CR MD1.0F, CR DD1.0 Vet, CR HD5.0S i NX są znakami towarowymi Agfa NV, Belgia lub jednej z jej firm zależnych. Wszystkie pozostałe znaki towarowe należą do ich właścicieli i zostały użyte w celach informacyjno-redakcyjnych bez zamiaru naruszenia praw.

Agfa NV nie ponosi odpowiedzialności ani nie udziela rękojmi, wyrażnej ani domniemanej, odnośnie dokładności, kompletności lub przydatności informacji zawartych w niniejszym dokumencie i wyraźnie zrzeka się odpowiedzialności za przydatność do jakiegokolwiek szczególnego celu. Produkty i usługi mogą być niedostępne w regionie użytkownika. Informacji o dostępności udzielają lokalni przedstawiciele handlowi. Agfa NV opracowuje informacje z należytą starannością, jednak nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędy typograficzne. Agfa NV nie będzie pod żadnym warunkiem odpowiedzialna za jakiegokolwiek uszkodzenia wynikające z używania lub niemożności wykorzystania jakichkolwiek informacji, przyrządów, metod lub procesów przedstawionych w niniejszym dokumencie. Agfa NV zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w niniejszym dokumencie bez uprzedniego powiadamiania. Językiem wersji oryginalnej tego dokumentu jest angielski.

Copyright 2018 Agfa NV

Wszystkie prawa zastrzeżone.

Wydawca: Agfa NV

B-2640 Mortsel — Belgia.

Żadne części niniejszego dokumentu nie mogą być reprodukowane, kopiowane, dostosowywane czy przekazywane w jakiegokolwiek postaci lub za pomocą jakichkolwiek środków bez pisemnej zgody firmy Agfa NV

Introduction to this Manual

Tematy:

- *Zakres*
- *Więcej o informacjach bezpieczeństwa w tym dokumencie*
- *Wykluczenie odpowiedzialności*

Zakres

W tym podręczniku zawarto informacje dotyczące bezpiecznego i efektywnego użytkowania płyt i kaset CR MD1.0 General, CR HD5.0S General, CR MD1.0F General oraz CR DD1.0 Vet.

Więcej o informacjach bezpieczeństwa w tym dokumencie

Oto przykłady ostrzeżeń, przestróg, instrukcji i uwag zamieszczonych w dokumencie. Tekst zawiera objaśnienie ich zastosowania.



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Informacja o niebezpieczeństwie wskazuje niebezpieczną sytuację, w której istnieje bezpośrednie i bliskie niebezpieczeństwo potencjalnych poważnych obrażeń użytkownika, inżyniera, pacjenta lub innej osoby.



OSTRZEŻENIE:

Informacja o ostrzeżeniu wskazuje niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do potencjalnych poważnych obrażeń użytkownika, inżyniera, pacjenta lub innej osoby.



PRZESTROGA:

Informacja o przestrodze wskazuje niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do potencjalnych, małych obrażeń użytkownika, inżyniera, pacjenta lub innej osoby.



Instrukcja to wskazówka, której nieprzestrzeganie może spowodować uszkodzenie sprzętu opisanego w tej instrukcji obsługi lub innych urządzeń i mienia oraz może doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska.



Zakaz to wskazówka, której nieprzestrzeganie może spowodować uszkodzenie sprzętu opisanego w tej instrukcji obsługi lub innych urządzeń i mienia oraz może doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska.



Uwaga: Uwagi zawierają porady i podkreślają nietypowe zagadnienia. Uwagi nie stanowią instrukcji.

Wykluczenie odpowiedzialności

Firma Agfa nie ponosi odpowiedzialności za użycie tego dokumentu, jeżeli zostały wprowadzone nieautoryzowane zmiany jego treści lub formatu.

Dołożono wszelkich starań, aby informacje w tym dokumencie były prawidłowe. Firma Agfa nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy, niedokładności lub pominięcia, które mogą wystąpić w tym dokumencie. Firma Agfa zastrzega sobie prawo do wprowadzania, bez uprzedniego powiadomienia, zmian w produkcie, zmierzających do poprawy jego niezawodności, funkcjonalności lub wyglądu. Ta instrukcji obsługi jest udostępniana bez żadnych gwarancji, domniemanych lub wyrażonych, włączając w to w szczególności gwarancje wartości handlowej i przydatności do konkretnego celu.



Uwaga: W Stanach Zjednoczonych prawo federalne zezwala na sprzedaż tego urządzenia wyłącznie lekarzowi lub na jego zlecenie.

Wprowadzenie do płyt i kaset CR Agfa

Tematy:

- *Przeznaczenie*
- *Adresaci podręcznika*
- *Dokumentacja systemu*
- *Reklamacje związane z produktem*
- *Zgodność*
- *Ochrona środowiska*
- *Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa*

Przeznaczenie

Płyta obrazowa i kasetka CR MD1.0 General oraz CR HD5.0S General stanowią część systemu CR, obejmującego także skaner i stację roboczą modalności. System CR jest przeznaczony do stosowania w środowisku radiologicznym przez wykwalifikowany personel w celu odczytywania, przetwarzania i dystrybucji statycznych obrazów powstałych pod wpływem promieniowania RTG.

Kaseta służy do ochrony płyty obrazowej przed światłem i uszkodzeniami podczas ekspozycji rentgenowskiej, transportu i postępowania.

Płyta obrazowa służy do przechwytywania statycznych, radiograficznych obrazów RTG. Płyta jest skanowana w skanerze.

Skaner służy do skanowania płyt obrazowych naświetlonych promieniowaniem RTG. Wynikiem skanowania jest cyfrowy obraz przesyłany później do dedykowanej stacji roboczej.

Stacja robocza modalności służy do przetwarzania i dystrybucji obrazów cyfrowych pochodzących ze skanera.

Kaseta i płyta CR DD1.0 Vet służy do radiografii stomatologicznej wewnątrzustnej. Płyty obrazowej i kasety CR DD1.0 Vet wolno używać wyłącznie do zastosowań weterynaryjnych.

Elastyczna płyta obrazowa CR MD1.0F General i płyty obrazowe CR DD1.0 Vet są przystosowane do naświetlania poza kasetą.

Adresaci podręcznika

Niniejszy podręcznik został opracowany z myślą o przeszkolonych użytkownikach produktów Agfa oraz osobach z personelu klinicznego wykwalifikowanych w dziedzinie radiologii diagnostycznej, które przeszły niezbędne przeszkolenie.

Za użytkowników uznaje się osoby, które faktycznie obsługują urządzenia oraz uprawnione do podejmowania decyzji w sprawach dotyczących urządzeń.

Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem użytkownik jest zobowiązany do przeczytania ze zrozumieniem, odnotowania i przestrzegania wszystkich ostrzeżeń, ostrzeżeń i symboli bezpieczeństwa na urządzeniu.

Dokumentacja systemu

Dokumentację należy przechowywać w pobliżu systemu w łatwo dostępnym miejscu.

Więcej informacji i uwag bezpieczeństwa dotyczących systemów skanera można znaleźć w podręczniku użytkownika skanera.

Reklamacje związane z produktem

Każdy pracownik opieki medycznej (na przykład klient lub użytkownik), który ma jakiegokolwiek zastrzeżenia lub jest niezadowolony z jakości, trwałości, niezawodności, bezpieczeństwa, skuteczności lub wydajności tego produktu, powinien powiadomić firmę Agfa.

Jeśli zachodzi podejrzenie, że nieprawidłowe działanie urządzenia spowodowało lub przyczyniło się do poważnych obrażeń ciała, należy niezwłocznie powiadomić o tym firmę Agfa — telefonicznie, faksem lub listownie na poniższy adres:

Agfa Service Support - local support addresses and phone numbers are listed on www.agfa.com

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgia

Agfa - Fax +32 3 444 7094

Zgodność

Płyta i kaseta CR MD1.0, CR HD5.0S oraz CR MD 1.0F jest zgodna z poniższymi wymaganiami bezpieczeństwa.

Płyty obrazowej i kasety CR DD1.0 Vet wolno używać wyłącznie do zastosowań weterynaryjnych. Kaseta nie ma znaku CE i nie jest zgodna z dyrektywą 93/42/EWG. (Dotyczy Unii Europejskiej)

Tematy:

- [*Budowa*](#)
- [*Oznakowania*](#)

Budowa

- ISO4090:2001 Fotografia — Medyczne radiograficzne kasety/ekrany/filmy i wydruki klisz — Wymiary i specyfikacje
- IEC 62366:2007 Urządzenia medyczne — Zastosowanie inżynierii użyteczności do urządzeń medycznych
- Dyrektywa RoHS 2002/95/WE

Oznakowania

- ISO 15223:2000 z poprawką 1:2002 Wyroby medyczne — Symbole do stosowania na etykietach wyrobów medycznych, w ich oznakowaniu i w dostarczanych z nimi informacjach
- EN 1041:2008: Informacja dostarczana przez producenta wraz z wyrobem medycznym

Ochrona środowiska

Tematy:

- *Płyta do radiografii komputerowej*
- *Kasety do radiografii komputerowej*

Płyta do radiografii komputerowej

Przepisy dotyczące utylizacji odpadów mogą różnić się w zależności od kraju. Należy zapoznać się z lokalnymi przepisami dotyczącymi tej kwestii.

Po upływie okresu trwałości płyty do radiografii komputerowej w większości krajów są uznawane za odpad przemysłowy.

Dlatego też nie mogą być wyrzucane razem z odpadami komunalnymi. Zaleca się powierzenie utylizacji płyt wyspecjalizowanej firmie dysponującej stosownymi uprawnieniami.

W przypadku utylizacji płyt do radiografii komputerowej przez spalanie naturalne produkty spalania zależą od właściwości fizycznych podczas procesu spalania oraz od stopnia spalania — wytwarzane mogą być różne gazy, takie jak p. czysta para wodna, dwutlenek węgla, tlenek węgla i produkty rozpadu organicznego i nieorganicznego w niewielkich stężeniach.

Utylizacja

Kody odpadów właściwe dla Unii Europejskiej:

	Płyty zawierające fosfor do zapisu danych
Produkt	09 01 99 — inne niewymienione odpady
Opakowanie	15 01 06 — opakowanie mieszane

Informacje właściwe dla USA:

	Płyty zawierające bar
Produkt	Te płyty przy wyrzucaniu stanowią odpad niebezpieczny (kod odpadu EPA D005) według ustawy o zabezpieczaniu i odzyskiwaniu surowców (RCRA) ze względu na możliwość wymywania baru. Z odpadami niebezpiecznymi należy postępować i je transportować zgodnie z przepisami federalnymi, stanowymi i lokalnymi. Więcej informacji można uzyskać, kontaktując się z organami lokalnymi.

Kasety do radiografii komputerowej

Kaset nie należy traktować jak odpadów komunalnych.

Więcej szczegółowych informacji na temat odbierania i prawidłowego recyklingu zużytego produktu można uzyskać u lokalnego przedstawiciela handlowego.

Te informacje dotyczą wyłącznie kasety z wyłączeniem płyty i ekranu.

Utylizacja

Kody odpadów właściwe dla Unii Europejskiej:

	Kasety
Produkt	16 02 14 — zużyte urządzenia, inne niż wymienione w 16 02 09–16 02 13
Opakowanie	15 01 06 — opakowanie mieszane

Informacje właściwe dla USA:

	Kasety
Produkt	Z odpadami niebezpiecznymi należy postępować i je transportować zgodnie z przepisami federalnymi, stanowymi i lokalnymi. Więcej informacji można uzyskać, kontaktując się z organami lokalnymi.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Ogólne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Płyty i kasety do radiografii komputerowej nie stanowią specjalnego zagrożenia dla zdrowia lub bezpieczeństwa, o ile są używane zgodnie z przeznaczeniem.

Podczas pracy z urządzeniem do automatycznej kontroli ekspozycji należy uwzględnić poniższe dwa ostrzeżenia i zapoznać się z instrukcjami:

- Prześwietlenie (dla MD1.0 General)



PRZESTROGA:

Urządzenia do automatycznej kontroli ekspozycji mogą być przyczyną nadmiernego naświetlania, jeśli zostaną umieszczone pod kaseta.

Płyta obrazowa zatrzymuje pewną ilość promieniowania RTG. Dawka zmierzona przez czujnik będzie wówczas niższa od dawki faktycznie działającej na pacjenta.

Należy upewnić się, że urządzenie do automatycznej kontroli ekspozycji umieszczone jest nad kaseta.

- Odpowiedź nieprawidłowa



PRZESTROGA:

Odpowiedź urządzenia do automatycznej kontroli ekspozycji może być nieprawidłowa.

Płyta obrazowa w określony sposób rozprasza promieniowanie rentgenowskie. Ma to wpływ na odpowiedź urządzenia kontrolującego ekspozycję.

W celu skompensowania tego efektu może zająć konieczność ponownego skalibrowania aparatu RTG do pracy z kasetami MD1.0.

Używanie płyt i kaset Agfa CR

Tematy:

- *Kasety CR MD1.0*
- *Detektor CR HD5.0S*
- *Orientacja kaset CR General dużego formatu*
- *Orientacja kaset CR General małego formatu*
- *Kaseta CR Full Leg Full Spine (FLFS)*
- *Kaseta i płyta obrazowa CR MD1.0F General*
- *Kaseta i płyta obrazowa CR DD1.0 Vet*
- *Środki ostrożności*
- *Dane techniczne*

Kasety CR MD1.0

Oznakowanie i układ w kasetach CR MD1.0 przedstawiono poniżej. Strona lampy jest czarna.



PRZESTROGA:

Kaset CR MD1.0 General wolno używać wyłącznie z dedykowaną płytą obrazową CR MD1.0.

Tematy:

- *Kasety CR General dużego formatu*
- *Kasety CR General małego formatu*
- *Płyta obrazowa*

Kasety CR General dużego formatu

Format:

- 35 cm x 43 cm

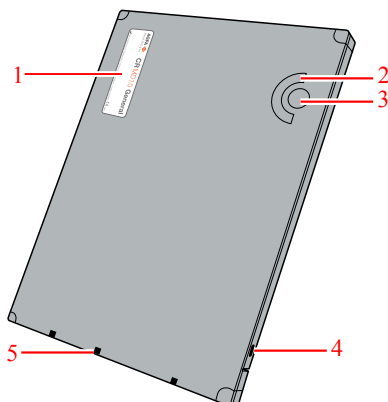
Etykieta:



*Uwaga: Poniżej przedstawiono przykładową etykietę kasety.
Nazwa na etykiecie „CR MD1.0 General” może być w rzeczywistości
inna.*

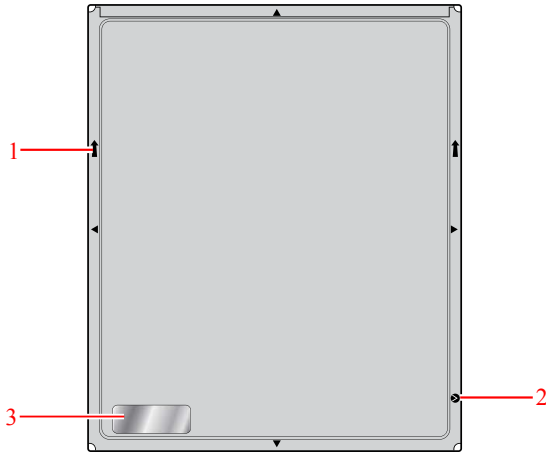


Układ:



1. Etykieta
2. Klips
3. Format kasety
4. Blokada otwierania i zamykania kasety
5. Przysłona

Strona lampy



1. Znacznik wkładania kasety wskazujący kierunek do skanera
2. Etykieta wskazująca stronę lampy na kasecie
3. Znacznik orientacji kasety, wskazuje orientację obrazu w oprogramowaniu przetwarzania obrazów.

Kasety CR General małego formatu

Format:

- 35 cm x 35 cm
- 24 cm x 30 cm
- 18 cm x 24 cm
- 15 cm x 30 cm

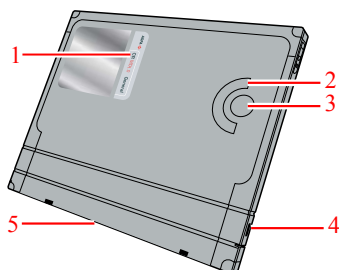
Etykieta:



Uwaga: Poniżej przedstawiono przykładową etykietę kasety. Nazwa na etykiecie „CR MD1.0 General” może być w rzeczywistości inna.

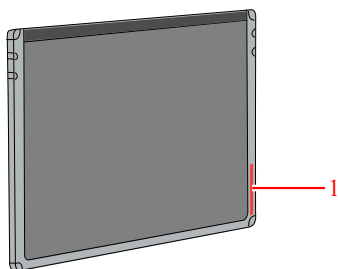


Układ:



1. Etykieta
2. Klips
3. Format kasety
4. Blokada otwierania i zamykania kasety
5. Przysłona

Strona lampy



1. Znacznik orientacji kasety, wskazuje orientację obrazu w oprogramowaniu przetwarzania obrazów.

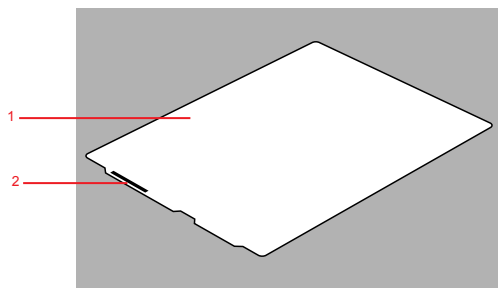
Powiązane łącza

[Orientacja kaset CR General dużego formatu](#) na stronie 29

Płyta obrazowa

Na płycie obrazowej znajduje się kod kreskowy zapewniający, że do skanera można przenieść dane właściwe dla danej płyty.

Układ płyty obrazowej CR MD1.0:



1. Płyta obrazowa
2. Kod kreskowy (zawiera datę ważności)

Skaner informuje użytkownika o zbliżającym się i upływającym terminie ważności płyty obrazowej w komunikacie aplikacji Error Viewer. Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale „Rozwiązywanie problemów” w podręczniku użytkownika skanera.

Detektor CR HD5.0S

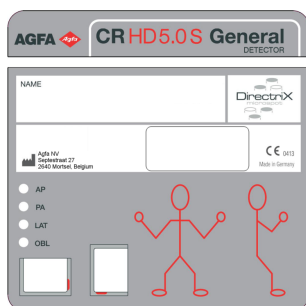
Detektor CR HD5.0S General służy do ogólnych zastosowań radiograficznych.

Oznakowanie i układ w detektorach CRHD5.0S przedstawiono poniżej. Strona lampy jest czarna.

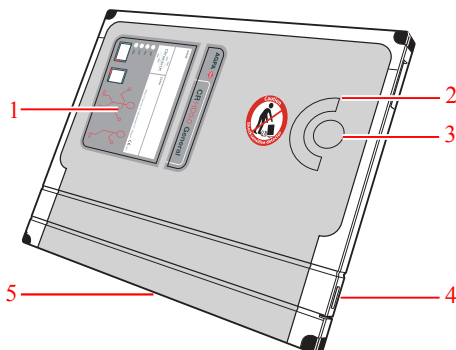
Etykieta:



Uwaga: Poniżej przedstawiono przykładową etykietę kasety. Nazwa na etykiecie „CR HD5.0S” może być w rzeczywistości inna.

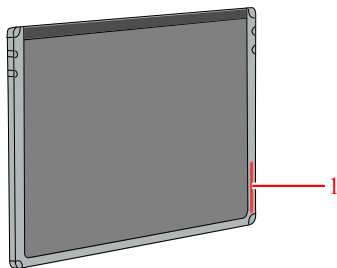


Układ:



1. Etykieta
2. Klips
3. Format kasety
4. Blokada otwierania i zamykania kasety
5. Przysłona

Strona lampy



1. Znacznik orientacji kasety, wskazuje orientację obrazu w oprogramowaniu przetwarzania obrazów.

Nie wolno upuszczać kaset ani płyt, może to spowodować ich uszkodzenie. Po upuszczeniu kasety zaleca się sprawdzenie stanu kasety i płyty.



PRZESTROGA:

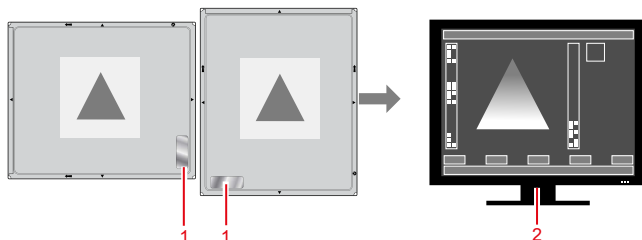
Upuszczenie kasety może uszkodzić kasety i detektor wewnątrz niej. Nie wolno ponownie używać detektora. Uszkodzony detektor może spowodować uszkodzenie skanera.



PRZESTROGA:

Detektora CR HD5.0S General wolno używać wyłącznie z dedykowaną płytą obrazową CR HD5.0S.

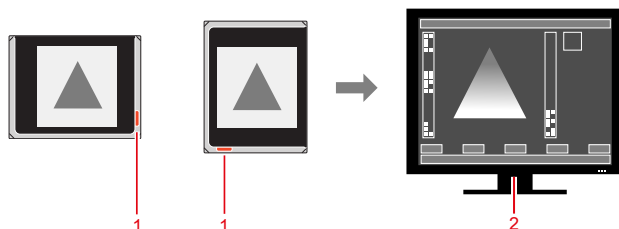
Orientacja kaset CR General dużego formatu



1. Znacznik orientacji kasety wskazuje dolny koniec obszaru zainteresowania.
2. Orientacja obrazu na monitorze

Rysunek 1: Orientacja kaset CR General dużego formatu

Orientacja kaset CR General małego formatu



1. Znacznik orientacji kasety wskazuje dolny koniec obszaru zainteresowania.
2. Orientacja obrazu na monitorze

Rysunek 2: Orientacja kaset CR General małego formatu

Kaseta CR Full Leg Full Spine (FLFS)

Kasety CR MD1.0 i CR HD5.0S są przeznaczone do wielu zastosowań: radiologii ogólnej oraz obrazowania typu cała noga i cały kręgosłup.

Więcej szczegółowych informacji i instrukcji dotyczących aplikacji FLFS zawiera dokument Podręcznik użytkownika CR Full Leg Full Spine.

Powiązane łączy

[Orientacja kaset CR General dużego formatu](#) na stronie 29

Kaseta i płyta obrazowa CR MD1.0F General

Kasety CR MD1.0F General są identyczne z dużymi kasetami CR MD1.0 General za wyjątkiem etykiety.



Rysunek 3: Etykieta

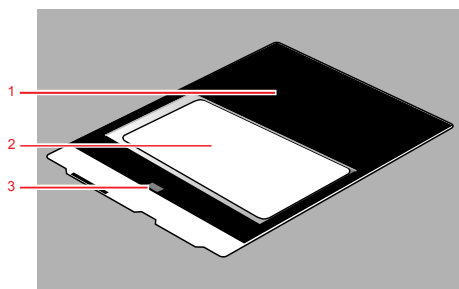
Format:

- 35 cm x 43 cm

Kaseta CR MD1.0F General zawiera elastyczną płytę obrazową, którą można naświetlać poza kasetą.

Format płyty obrazowej:

- 15 cm x 30 cm



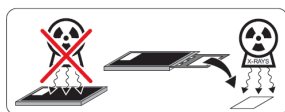
1. Adapter płyt obrazowych
2. Płyta obrazowa
3. Numer partii płyty obrazowej nadrukowany na adapterze

Rysunek 4: Układ adaptera płyt obrazowych CR MD1.0F

Tematy:

- *Ekspozycja poza kasetą*
- *Wykonywanie badania*
- *Kompatybilność*
- *Czyszczenie adaptera płyty obrazowej*

Ekspozycja poza kaseta



Rysunek 5: Ekspozycja poza kaseta



PRZESTROGA:

Skaner może odczytać obraz jedynie z usuwalnych płyt obrazowych.

Nie wolno naświetlać płyt obrazowych z adapterem płyty wewnątrz kasety. Aby wykonać ekspozycję, należy wyjąć płytę obrazową z kasety.

Wykonywanie badania

Wykonywanie badania:

1. Otwórz kasety.



PRZESTROGA:

Nie wolno wystawiać płyty na silne działanie światła, aby zapewnić jakość obrazu.



Płyta jest wielokrotnego użytku. Postępować z zachowaniem ostrożności.



Podczas użytkowania lub czyszczenia kasety, adaptera i płyt nie wolno używać rękawiczek pudrowanych.

- a) Otwórz kasety kluczykiem lub długopisem.
 - b) Wysuń tackę z adapterem płyt obrazowych i umieść kasety na stole.
2. Wyjmij płytę obrazową z adaptera.

Płyta obrazowa jest magnetycznie zamocowana do adaptera.

3. Wykonaj badanie na urządzeniu, używając płyty obrazowej.
4. Przełóż płytę obrazową z powrotem do adaptera.

Położenie płyty obrazowej jest oznaczone na adapterze.

Zaleca się wyrównać płytę obrazową do jednej krawędzi pól położenia w adapterze.

5. Zeskanuj płytę obrazową.
- a) Zamknij kasety kluczykiem lub długopisem.
 - b) Włóż kasety do skanera.

Kompatybilność

Numer partii płyty obrazowej jest nadrukowany na jej tylnej stronie oraz na adapterze płyt obrazowych. Adaptera wolno używać wyłącznie z płytami obrazowymi z odpowiadającym numerem partii.



1. Numer partii płyty obrazowej nadrukowany na adapterze

Rysunek 6: Numer partii



1. Numer partii płyty obrazowej nadrukowany na jej tylnej części.

Rysunek 7: Numer partii

Czyszczenie adaptera płyty obrazowej

Adapter płyty obrazowej należy czyścić zgodnie z instrukcjami czyszczenia płyty obrazowej.

Powiązane łączy

[*Jak czyścić płytę obrazową?*](#) na stronie 47

Kaseta i płyta obrazowa CR DD1.0 Vet

Kasety CR DD1.0 Vet są identyczne z kasetami CR MD1.0 General za wyjątkiem etykiety.



Rysunek 8: Etykieta

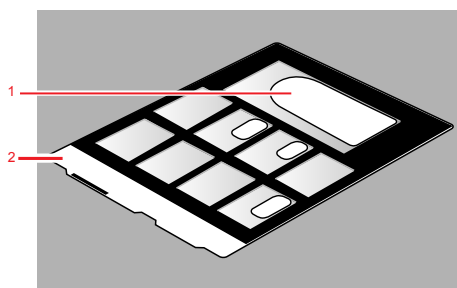
Format:

- 35 cm x 43 cm
- 15 cm x 30 cm

Kaseta CR DD1.0 Vet współpracuje z zestawem elastycznych płyt obrazowych, które służą do radiograficznych, wewnątrzustnych badań stomatologicznych.

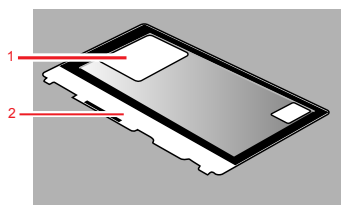
Format płyty obrazowej:

- S0, S1, S2, S3, S4 (zestaw domyślny)
- 23 cm x 9 cm
- 21 cm x 6,3 cm
- 18 cm x 6,3 cm



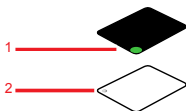
1. Płyta obrazowa
2. Adapter płyt obrazowych

Rysunek 9: Wygląd adaptera płyt obrazowych CR DD1.0 Vet (35 cm x 43 cm)



1. Płyta obrazowa
2. Adapter płyt obrazowych

Rysunek 10: Wygląd adaptera płyt obrazowych CR DD1.0 Vet (15 cm x 30 cm)



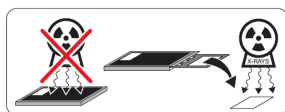
1. Magnetyczna tylna strona z zielonym znacznikiem orientacji
2. Strona lampy RTG ze srebrnym znacznikiem orientacji

Rysunek 11: Wygląd płyt obrazowych CR MD1.0 Vet

Tematy:

- *Ekspozycja poza kasetą*
- *Wykonywanie badania*
- *Czarna ramka i przycinanie na stacji NX*
- *Czyszczenie adaptera płyty obrazowej*

Ekspozycja poza kaseta



Rysunek 12: Ekspozycja poza kaseta



PRZESTROGA:

Skaner może odczytać obraz jedynie z usuwalnych płyt obrazowych.

Nie wolno naświetlać płyt obrazowych z adapterem płyty wewnątrz kasety. Aby wykonać ekspozycję, należy wyjąć płytę obrazową z kasety.

Wykonywanie badania



Uwaga: Płyty obrazowej i kasety CR DD1.0 Vet wolno używać wyłącznie do zastosowań weterynaryjnych.

Wykonywanie badania:



PRZESTROGA:

Nie wolno używać wewnątrzustnych płyt obrazowych typu innego niż dostarczone z adapterem.

1. Otwórz kasetę.



Nie wolno wystawiać płyty na silne działanie światła, aby zapewnić jakość obrazu.



Płyta jest wielokrotnego użytku. Postępować z zachowaniem ostrożności.



Podczas użytkowania lub czyszczenia kasety, adaptera, kopert ochronnych i płyt nie wolno używać rękawic pudrowanych.

- a) Otwórz kasetę kluczykiem lub długopisem.
- b) Wsuń tackę z adapterem płyt obrazowych i umieść kasetę na stole.

2. Wyjmij płytę obrazową z adaptera.

Płyta obrazowa jest magnetycznie zamocowana do adaptera.

- a) Usuń płytę obrazową.
- b) Włóż do koperty ochronnej właściwego rozmiaru.
Koperty ochronne można zamówić pod adresem e-mail cawo@cawo.com

Należy się upewnić, że czarna strona płyty jest skierowana do przezroczystej strony koperty ochronnej.

- c) Zdejmij pasek z klejącej krawędzi koperty ochronnej i zaklej.
W przypadku wykonywania wielu ekspozycji przed przejściem do kolejnego kroku należy włożyć wszystkie planowane płyty obrazowe do kopert ochronnych.

W przypadku wykonywania wielu ekspozycji ważne jest, aby połączyć obrazy z ekspozycjami. Obrazy są identyfikowane przez miejsce płyt

obrazowych w adapterze. Aby uniknąć pomyłki, można flamastrem ponumerować koperty ochronne i szczeliny adaptera płyt obrazowych. Obrazy na stacji NX można identyfikować dzięki adnotacjom.

Niewykorzystane płyty obrazowe można pozostawić w adapterze.

3. Wykonaj badanie na urządzeniu, używając płyty obrazowej.



Uwaga: Należy pamiętać o noszeniu rękawic.

a) Umieść płytę w ustach pacjenta.

Niebieska strona płyty musi być skierowana do okienka RTG.

b) Wykonaj ekspozycję RTG.

c) Usuń wszelkie pozostałości z koperty ochronnej.

W przypadku wykonywania wielu ekspozycji należy wykonać je wszystkie przed przejściem do kolejnego kroku.

4. Rozerwij kopertę ochronną i połóż płytę na czystej i suchej powierzchni czarną stroną do góry.

Nie wolno dotykać płyty rękami z założonymi rękawiczkami.

5. Zdejmij rękawiczki.

6. Włóż płytę z powrotem do adaptera.

Właściwe miejsce mogło być oznaczone w chwili usuwania płyty obrazowej z adaptera.

Zaleca się wyrównać płytę obrazową do jednej krawędzi pół położenia w adapterze.

7. Zeskanuj płytę obrazową.

a) Zamknij kasetę kluczykiem lub długopisem.

b) Włóż kasetę do skanera.

8. Przetwórz obraz cyfrowy w stacji NX.

Sprawdź obraz w oprogramowaniu przetwarzania obrazów stacji NX.



Uwaga: Wielokrotne ekspozycje w adapterze są w stacji NX traktowane jako jeden obraz. To oznacza, że manipulacje obrazem mają wpływ na każdy jeden z obrazów. Manipulacje obrazem muszą być wykonywane osobno dla każdego obrazu, jeśli warunki naświetlania dla obrazów były inne.

Ograniczenia:

- Funkcje czarnej ramki i przycinania na stacji NX mogą być niepomyślne w przypadku wielokrotnych naświetlań.
- Wyświetlana wartości indeksu ekspozycji lub LgM nie jest prawidłowa, ponieważ w obrazie jest wiele ekspozycji.

Czarna ramka i przycinanie na stacji NX

Funkcje czarnej ramki i przycinania na stacji NX mogą być niepomyślne w przypadku wielokrotnych naświetlań.

- Obrazy diagnostyczne są widoczne tylko częściowo lub nie jest widoczna ich część albo wszystkie.
- Obszar pomiędzy poszczególnymi obrazami wewnątrzustnymi a nienaświetlonym obszarem obrazu jest biały.

Aby wyświetlić obrazy:

1. Na stacji NX wyłącz funkcję **Czarna ramka**.
2. Narysuj ręczny obszar kolimacji dla każdego obrazu wewnątrzustnego ze skanu.
3. Na stacji NX zastosuj funkcję **Kolimacja**.

Czyszczenie adaptera płyty obrazowej

Adapter płyty obrazowej należy czyścić zgodnie z instrukcjami czyszczenia płyty obrazowej.

Powiązane łącza

[*Jak czyścić płytę obrazową?*](#) na stronie 47

Środki ostrożności

Tematy:

- *Pierwsze użycie i normalna eksploatacja*
- *Transport*
- *Przechowywanie*
- *Maksymalne obciążenie kasety*
- *Postępowanie z płytą obrazową*
- *Czyszczenie*
- *Kontrola jakości*

Pierwsze użycie i normalna eksploatacja

Płyty i kasety CR powinny być używane wyłącznie z urządzeniami CR.



PRZESTROGA:

Gdy używane są nowe płyty CR, należy je przed użyciem dwukrotnie skasować ręcznie.



PRZESTROGA:

Jeżeli płyty i kasety CR MD1.0 lub CR HD5.0S nie były używane przez 48 godzin, należy je ręcznie skasować.



PRZESTROGA:

Płytę obrazową należy przeskanować krótko po ekspozycji. Należy unikać czasu pomiędzy ekspozycją a skanowaniem przekraczającego 2 godziny.

Transport

- Płyty należy chronić przed wysokimi temperaturami w trakcie transportu — maks. 40°C (104°F).
- Należy zastosować odpowiednie środki zabezpieczające płyty przed uderzeniami.

Przechowywanie

- Poziomy temperatury i wilgotności:

W opakowaniu: -25°C do 55°C (-13°F do 131°F)

Temperatura bez opakowania: 15°C do 35°C (59°F do 95°F)

Wilgotność względna: 10 do 75% (zalecana 30 do 60%)

- Aby uniknąć odkształceń, płytę obrazową należy zawsze przechowywać poziomo na płaskiej powierzchni.
- Na płycie obrazowej i/lub kasecie nie należy układać ciężkich przedmiotów.
- Należy unikać wystawiania płyt obrazowych i/lub kaset na promieniowanie ultrafioletowe i bezpośrednie światło słoneczne.

Maksymalne obciążenie kasety



PRZESTROGA:

Maksymalne dopuszczalne obciążenie kasety wagą pacjenta to 110 kg.

Kaseta musi leżeć na płaskim i stabilnym podłożu.

W przypadku badań stóp pacjent zawsze powinien stać na środku kasety.

Postępowanie z płytą obrazową

Podczas pracy z płytą obrazową należy stosować odpowiednie środki ostrożności zapobiegające zarysowaniom i uszkodzeniom. Wszelkie uszkodzenia płyty obrazowej, niezależnie od ich rodzaju, będą widoczne na obrazie.

Czyszczenie

Tematy:

- *Czyszczenie płyty obrazowej*
- *Czyszczenie kasety*
- *Dezynfekowanie kaset*

Czyszczenie płyty obrazowej



PRZESTROGA:

Nie wolno używać środków dezynfekujących ani roztworów na płycie obrazowej.



Należy pamiętać, że płyta obrazowa w detektorze CRHD5.x S jest bardzo drogim elementem i wymaga dużej ostrożności!



Aby uniknąć odkształceń, płytę obrazową należy zawsze przechowywać poziomo na płaskiej powierzchni.



Nie wolno kłaść płyty obrazowej stroną z fosforem skierowaną do dołu!

Tematy:

- *Kiedy czyścić płytę obrazową?*
- *Dopuszczalne środki czyszczące*
- *Jak czyścić płytę obrazową?*

Kiedy czyścić płytę obrazową?

Wewnętrzna wykładzina kasety skanera wykonana jest z wełny. Zapewnia to skuteczną ochronę przed ładunkami elektrostatycznymi i gromadzeniem się

kurzu na płytach obrazowych. Zaleca się jednak czyszczenie płyt obrazowych co najmniej raz w miesiącu lub zawsze, kiedy wystąpią wątpliwości dotyczące cząstek widocznych na obrazach RTG. Częstsze czyszczenie jest wymagane w wypadku silnego zapylenia lub pracy w bardzo suchym środowisku.

Dopuszczalne środki czyszczące

Do czyszczenia płyt obrazowych należy używać wyłącznie środka AGFA CR Phosphor Plate Cleaner oraz miękkiej, niepozostawiającej włókien ściereczki celulozowej lub ściereczki Polynit.

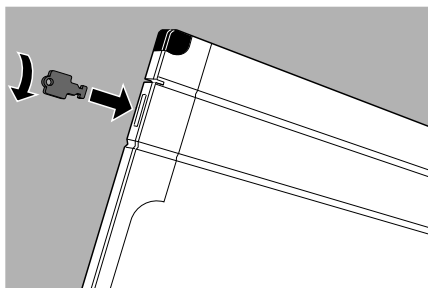


Uwaga: Podczas czyszczenia płyt obrazowych i kaset zalecane jest noszenie rękawiczek.

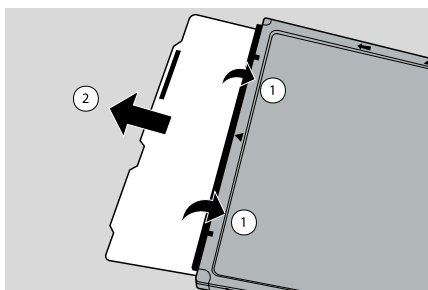
Jak czyścić płytę obrazową?

Aby wyczyścić płytę obrazową:

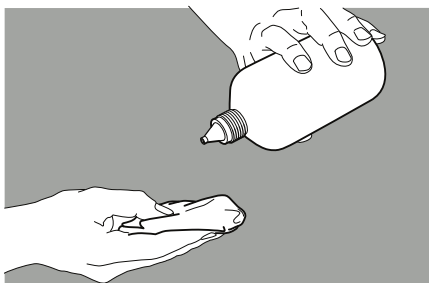
1. Włóż kluczyk kasety Agfa do blokady kasety, aby otworzyć zamknięcie. Pewnie dociśnij kluczyk i obróć w prawo o 90 stopni.



2. Obróć kasetę, tak aby czarna strona lampy znajdowała się na górze.
3. Unieruchom przysłony obydwoma kciukami (1) i ostrożnie wysuń płytę obrazową (2) na stół.



4. Połóż płytę obrazową na kasecie.
5. Oczyszć płytę obrazową według instrukcji:
 - a) Za pomocą odpowiedniej ściereczki lub szmatki zwilżonej w środku czyszczącym wytrzyj delikatnie i równomiernie **powierzchnię płyty obrazowej**.

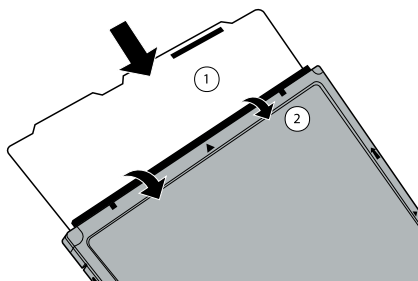


PRZESTROGA:

Nie wolno wylewać środka AGFA CR Phosphor Plate Cleaner bezpośrednio na płytę obrazową.

- b) **Powierzchnię płyty obrazowej** należy pozostawić do wyschnięcia na około 10 minut, aby rozpuszczalniki zdążyły odparować.
 - c) Gdy powierzchnia płyty obrazowej będzie sucha (po około 10 minutach) sprawdź raz jeszcze, czy nie ma na niej cząstek stałych lub innych zanieczyszczeń, a dopiero potem włóż płytę do kasety.
6. Włóż płytę obrazową z powrotem do kasety.

Należy sprawdzić, czy biała strona zawierająca fosfor (1) skierowana jest w kierunku czarnej strony lampy kasety (2) i czy przysłona nie rysuje płyty obrazowej.



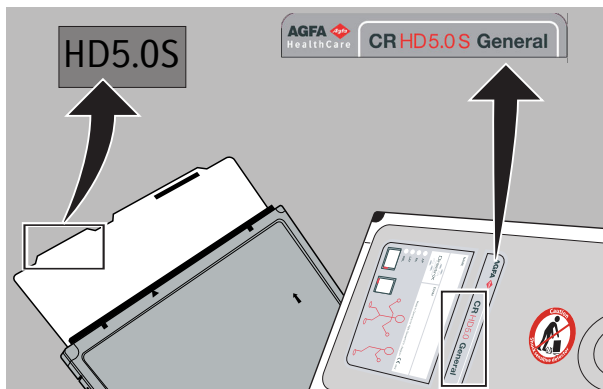
- 1. Biała strona zawierająca fosfor
- 2. Strona lampy kasety



Podczas wsuwania płyty obrazowej należy zachować ostrożność. Nie wolno dopuścić, by płyta wpadła pionowo w dół do kasety! Spowoduje to rozwarstwienie i uszkodzenie warstwy fosforowej.



Uwaga: Należy dopilnować, aby właściwa płyta obrazowa była umieszczona we właściwej kasecie. Etykieta na płycie obrazowej musi pasować do etykiety na kasecie.



7. Kiedy płyta obrazowa znajdzie się całkowicie wewnątrz kasyety, zamknij przysłonę i wyjmij kluczik kasyety Agfa.



Uwaga: Zamiast kluczika kasyety Agfa do odblokowywania kaset można używać także długopisu. Przy składaniu lub otwieraniu zamknięcia pewnie włoż długopis do blokady kasyety.



Uwaga: Konieczne jest skasowanie płyty obrazowej po jej oczyszczeniu i przed użyciem.

Czyszczenie kasyety

Dokładnie oczyść kasetę. Użyj suchej ściereczki lub zdmuchnij kurz sprężonym powietrzem.

W razie konieczności można czyścić zewnętrzną stronę kaset, najlepiej wyłącznie zwilżoną ściereczką (woda, mydło).



PRZESTROGA:

Przed czyszczeniem kasyety wilgotną szmatką należy usunąć płytę obrazową.



PRZESTROGA:

Na powierzchni kasyety nie wolno używać środka AGFA CR Phosphor Plate Cleaner, ściereczek PROSAT, środka czyszczącego AGFA CURIX ani żadnej cieczy z alkoholem, może to spowodować uszkodzenie kasyety.



Nie wolno wylewać cieczy bezpośrednio na kasetę. Roztworu wolno używać tylko z niesmującą i zwilżoną (nieociekającą) szmatką.

**PRZESTROGA:**

Przed ponownym użytkowaniem sprzętu wszystkie jego powierzchnie muszą być dokładnie osuszone.



Uwaga: Jeśli kaseta może zetknąć się z płynami ustrojowymi, należy zabezpieczyć ją za pomocą koperty z tworzywa sztucznego.

Dezynfekowanie kaset

Do dezynfekcji kaset z płyt i kaset CR należy używać wyłącznie środków dezynfekujących dopuszczonych przez firmę Agfa (zob. listę zatwierdzonych środków dezynfekujących). Jeśli planowane jest zastosowanie innych środków dezynfekujących, przed użyciem konieczne jest dopuszczenie ich przez firmę Agfa, ponieważ większość z nich może uszkodzić kasety. Dezynfekcja promieniowaniem ultrafioletowym także nie jest dopuszczalna.

Szczegółowe informacje o stosowaniu dezynfekcji można znaleźć w instrukcji użytkowania dostarczonej ze środkiem dezynfekującym.

Parametry środków dezynfekujących uznanych za zgodne z materiałem kaset i dopuszczonych do używania na zewnętrznej powierzchni kaset można znaleźć na stronie Agfa.

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

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

Tematy:

- [*Korzystanie z ochronnej koperty z tworzywa sztucznego*](#)
- [*Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w dezynfekcji*](#)

Korzystanie z ochronnej koperty z tworzywa sztucznego

Jeśli kaseta jest używana w środowisku wymagającym dezynfekcji lub gdzie możliwy jest kontakt z krwią lub innymi płynami ustrojowymi, należy używać kopert z tworzywa sztucznego w celu ochrony kasety przed bezpośrednim kontaktem z pacjentem. Koperta nie może być zmarszczona, aby na obrazie nie pojawiały się ślady jej zagniecień.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w dezynfekcji

**PRZESTROGA:**

Należy przestrzegać wszelkich stosownych zasad i procedur, aby uniknąć zakażenia personelu, pacjentów i zanieczyszczenia sprzętu.



PRZESTROGA:

Przed wysyłką lub serwisowaniem należy dokładnie sprawdzić, czy sprzęt jest odpowiednio oczyszczony i zdezynfekowany.



PRZESTROGA:

Wybór i opis odpowiedniej procedury i zasad dezynfekcji należy do obowiązków użytkownika.



OSTRZEŻENIE:

Przestrzegać instrukcji użytkowania środków czyszczących i dezynfekujących.



PRZESTROGA:

Przed dezynfekowaniem kasety należy usunąć płytę obrazową i upewnić się, że kaseeta jest czysta.



Nie wolno wylewać cieczy bezpośrednio na kasetę. Roztworu wolno używać tylko z niesmuszącą i zwilżoną (nieociekającą) szmatką.



PRZESTROGA:

Przed ponownym użytkowaniem sprzętu wszystkie jego powierzchnie muszą być dokładnie osuszone. Środek dezynfekujący może powodować podrażnienia skóry u pacjenta.



PRZESTROGA:

Roztwór i ściereczki dezynfekujące mogą powodować podrażnienia oczu i skóry. Należy nosić rękawiczki, a po użyciu umyć ręce mydłem i wodą. Przed użyciem należy zapoznać się z dodatkowymi informacjami na karcie charakterystyki substancji (MSDS) oraz z zaleceniami na etykiecie produktu.

Kontrola jakości

Detektory, płyty i kasety CR należy poprawnie eksploatować, konserwować i serwisować, podobnie jak wszystkie urządzenia techniczne.

Należy przeprowadzać regularne kontrole jakości płyt i kaset zgodnie z lokalnymi przepisami. Jeśli nie obowiązują żadne szczególne przepisy, wymagane są regularne, co najmniej kwartalne kontrole jakości wszystkich płyt i kaset za pomocą narzędzi Agfa Auto QC (Auto QC², Auto QC Mammo) lub równoważnych.

Dane techniczne

Dostępne rozmiary (CR MD1.0 General)	35 cm x 43 cm 35 cm x 35 cm 24 cm x 30 cm 18 cm x 24 cm 15 cm x 30 cm
Dostępne rozmiary (CR HD5.0S General)	35 cm x 43 cm 24 cm x 30 cm 18 cm x 24 cm
Dostępne rozmiary (CR MD1.0F General)	35 cm x 43 cm
Dostępne rozmiary (CR DD1.0 Vet)	35 cm x 43 cm 15 cm x 30 cm
Zgodność	Zewnętrzne wymiary kaset są zgodne z normą ISO 4090 - 2001
Identyfikacja	Kod kreskowy osadzony na płycie obrazowej.
Warunki środowiskowe przechowywania i transportu	Dozwolone poziomy temperatury i wilgotności w stanie opakowanym: Temperatura: dopuszczalna od -25°C do +55°C (od -13°F do 131°F) Wilgotność względna: dopuszczalna: 15–80%
Warunki środowiskowe podczas pracy	Dopuszczalne poziomy temperatury i wilgotności podczas pracy: Temperatura: zalecana 20–25°C (68–77°F) / dopuszczalna: 15–35°C (59–95°F) Wilgotność względna: zalecana 30–60% / dopuszczalna: 10–75%
Charakterystyka	Fosfor firmy Agfa ma doskonałą charakterystykę zani-ku obrazu. W dwie godziny po ekspozycji dostępne jest około 80% energii zachowanej w momencie naświetlenia. Zdolność do zachowywania obrazów

	przekracza 50% w czasie do 24 godzin po naświetle- niu.
Oczekiwany czas eksploatacji	Istnieje ryzyko, że po 5 latach płyta CR MD1.0 będzie działać na poziomie poniżej optymalnego. Dlatego użytkownik będzie informowany o stanie płyty od chwili, kiedy do końca oczekiwanego czasu eksploatacji pozostaną 3 miesiące.

	CR MD1.0 General CR MD1.0F General CR DD1.0 Vet	CR HD5.0S General
Ciężar (kaseta + płyta obrazowa)		
35 cm x 43 cm	1,9 kg	2,1 kg
35 cm x 35 cm	1,5 kg	-
24 cm x 30 cm	1,0 kg	1,1 kg
18 cm x 24 cm	0,7 kg	0,7 kg
15 cm x 30 cm	0,7 kg	-
Materiał kasety		
Obudowa i taca	Akrylonitryl butadien styren (ABS)	Akrylonitryl butadien styren (ABS)
Rogi	Estane	Estane
Przysłona	Polipropylen (PP)	Polipropylen (PP)
Wewnętrzna wykładzina	Wełna	Wełna
Materiał płyty obrazowej	Warstwa fosforowa: BaSrFBrl:Eu	Warstwa fosforowa: CsBr:Eu
Podłoże	Podłoże stalowe	Podłoże stalowe
Zgodny skaner AGFA		
Szczegółowe informacje o kompatybilności można znaleźć w podręczniku użytkownika skanera.	CR 10-X CR 12-X CR 15-X	CR 15-X