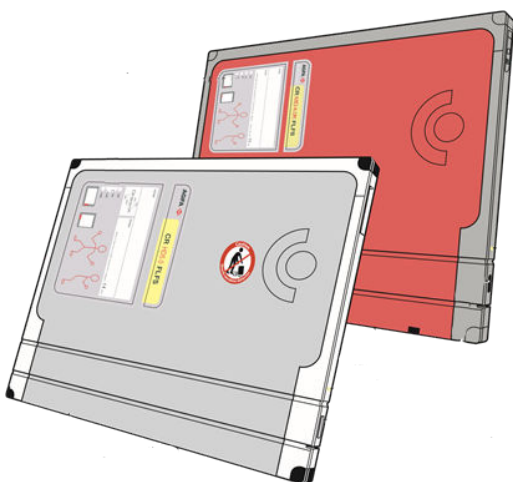


Detektory, płyty i kasety AGFA CR (CR HD5.x, CR MD4.xR, CR HM5.x, CR MM3.xR)

Podręcznik użytkownika



Spis treści

Informacja prawna	4
Introduction to this Manual	5
Zakres tego podręcznika	6
Więcej o informacjach bezpieczeństwa w tym dokumencie	7
Wykluczenie odpowiedzialności	8
Wprowadzenie do detektorów, płyt i kaset AGFA CR	9
Przeznaczenie	10
Wybrana aplikacja: Full Leg Full Spine	11
Wybrana aplikacja: CR Mammography — mammografia	12
Wybrana aplikacja: AEC – kasety bez zabezpieczenia przeciwrozproszeniowego	13
Adresaci podręcznika	14
Konfiguracja	15
Dokumentacja systemu	16
Reklamacje związane z produktem	17
Kompatybilność	18
Instalacja	19
Kalibracja wzmocnienia płyty obrazowej	19
Ochrona środowiska	21
Płyta do radiografii komputerowej	22
Kasety do radiografii komputerowej	23
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	24
Kontrola jakości	25
Opis detektorów, płyt i kaset AGFA CR	26
Opis detektorów CR HD5.x General oraz CR HD5.x FLFS	27
Opis kasety i płyty CR MD4.xR	29
Wybrana aplikacja: Opis kasety CR Full Leg Full Spine (FLFS)	31
Wybrana aplikacja: Opis detektora CR HD5.x AEC	33
Opis detektora CR HM5.x Mammo	35
Opis kasety i płyty CR MM3.xR	38
Zastosowanie specjalne: Opis kasety CR Mammo	41
Obsługa detektorów, płyt i kaset AGFA CR	42
Pierwsze użycie i normalna eksploatacja	43
Orientacja detektorów CR oraz kaset i płyt CR	44
Maksymalne obciążenie kasety	46
Przechowywanie i transport	47
Warunki pracy	48
Czyszczenie	49
Czyszczenie płyt obrazowych detektorów CR, płyt i kaset	50

	Czyszczenie kaset detektorów CR, płyt i kaset ..	54
	Czyszczenie wnętrza kasety Mammo	55
Dezynfekowanie kaset		58
	Dopuszczone środki dezynfekujące	59
	Korzystanie z ochronnej koperty z tworzywa sztucznego	59
	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w dezynfekcji	60
Dane techniczne		61

Informacja prawna



0413



Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsels - 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. DX-G i DX-M są znakami towarowymi firmy Agfa NV, Belgia lub 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, wyraźnej 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 Mortsels — 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 tego podręcznika*
- *Więcej o informacjach bezpieczeństwa w tym dokumencie*
- *Wykluczenie odpowiedzialności*

Zakres tego podręcznika

Niniejszy podręcznik zawiera informacje dotyczące bezpiecznej i efektywnej obsługi detektorów, płyt i kaset AGFA CR: detektora CR HD5.x General/FLFS/AEC, detektora CR HM5.x Mammo, płyty i kasety CR MD4.xR General/FLFS oraz płyty i kasety CR MM3.xR Mammo.

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 detektorów, płyt i kaset AGFA CR

Tematy:

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

Przeznaczenie

Kasety, płyty i detektory AGFA CR są częścią systemu, składającego się ze skanera i stacji roboczej. Kasety i płyty lub detektory AGFA CR są identyfikowane na stacji roboczej. Naświetlone kasety i płyty lub detektory AGFA CR będą skanowane na skanerze. Otrzymywany obraz cyfrowy jest następnie przetwarzany i rozsyłany przez stację roboczą. Urządzenia te są przeznaczone wyłącznie do eksploatacji przez wykwalifikowany personel w pracowni radiologicznej.

Detektor CR HD5.x General oraz kaseta i płyta CR MD4.xR są przeznaczone specjalnie do ogólnych aplikacji radiograficznych.

Tematy:

- *Wybrana aplikacja: Full Leg Full Spine*
- *Wybrana aplikacja: CR Mammography — mammografia*
- *Wybrana aplikacja: AEC – kasety bez zabezpieczenia przeciwrozproszeniowego*

Wybrana aplikacja: Full Leg Full Spine

Detektory CR HD5.x FLFS i kasety CR MD4.xR FLFS są przeznaczone specjalnie do aplikacji Full Leg Full Spine, mogą być też używane z ogólnymi aplikacjami do radiografii.

Detektory CR HD5.x FLFS i kasety CR MD4.xR FLFS powinny być używane zgodnie z instrukcjami podanymi w Podręczniku użytkownika CR Full Leg Full Spine, dokument 4408.

Wybrana aplikacja: CR Mammography — mammografia

Detektory CR HM5.x Mammo oraz kasety i płyty MM3.xR są częścią systemu Mammography. Jednoczesne używanie dwóch typów elementów w jednym systemie nie jest obsługiwane. System CR Mammography można bezpiecznie i wydajnie użytkować zgodnie z lokalnymi przepisami w mammografii diagnostycznej i przesiewowej. Więcej informacji można znaleźć w Podręczniku użytkownika systemu CR Mammography, dokument 2344.

Detektory CR HM5.x Mammo mogą być dostarczane razem z płytą CD kalibracji wzmocnienia płyty obrazowej. Zawartość CD (plik kalibracji wzmocnienia płyty obrazowej) należy wczytać do stacji roboczej przed rozpoczęciem pracy. Pliku kalibracji wzmocnienia płyty obrazowej można używać wyłącznie z płytą lub detektorem, z którym został dostarczony.

Wybrana aplikacja: AEC – kasety bez zabezpieczenia przeciwwrozproszeniowego

Detektory CR HD5.x AEC powinny być używane wyłącznie w zastosowaniach ogólnej radiografii w połączeniu z modalnościami rentgenowskimi, z systemem automatycznej kontroli ekspozycji (AEC, Automatic Exposure Control) umieszczonym za kasetą, jak jest to przewidziane np. w rentgenowskich modalnościach urazowych i pediatrycznych.

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, przestróg i symboli bezpieczeństwa na urządzeniu.

Konfiguracja

Inne typy detektorów, płyt i kaset to:

- Detektor CR HD5.x General
- Detektor CR HD5.x FLFS
- Detektor CR HM5.x Mammo
- Detektor CR HD5.x AEC
- Płyta i kaseta CR MD4.xR General
- Kaseta CR MD4.xR FLFS
- Płyta i kaseta CR MM3.xR Mammo

Dokumentacja systemu

Na dokumentację składają się poniższe elementy:

- Podręcznik użytkownika DX-G/DX-M (2321).
- Karty procedur DX-G/DX-M (2323).
- Podręcznik użytkownika detektorów, płyt i kaset AGFA CR (CR HD5.x, CR MD4.xR, CR HM5.x, CR MM3.xR) (2322, ten dokument).
- Podręcznik użytkownika systemu CR Mammography (2344).
- Podręcznik użytkownika aplikacji CR Full Leg Full Spine (4408).
- Podręcznik użytkownika stacji NX (4420).
- Dokumentacja użytkownika CR HM5.x – płyta CD kalibracji wzmocnienia płyty obrazowej.

Dokumentację należy przechowywać w pobliżu systemu w łatwo dostępnym miejscu. Dokumentacja techniczna jest dostępna wraz z dokumentacją serwisową produktu w lokalnej organizacji pomocy technicznej.

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

Kompatybilność

Zastosowania detektorów CR HM5.x Mammo są ograniczone przez kryteria zgodności podane w poniższej tabeli, zależnie od dostępności pliku kalibracji wzmocnienia płyty obrazowej.

Są dwie prawidłowe konfiguracje systemu. Jeśli jeden ze składników zostanie unowocześniony lub wymieniony, konieczna będzie zmiana wszystkich innych składników ze względu na prawidłowość konfiguracji.

Tabela 1: Zgodność detektorów CR HM5.x Mammo z oprogramowaniem NX

Konfiguracja 1	
Oprogramowanie NX	Wersja NX 2.0.8500/3.0.8500 lub starsza
Detektor CR HM5.x Mammo	Bez pliku kalibracji wzmocnienia płyty obrazowej
Konfiguracja 2	
Oprogramowanie NX	Wersja NX 2.0.8500/3.0.8500 SU1 lub nowsza. W przypadku płyt i detektorów dostarczanych z plikami kalibracji wzmocnienia płyty obrazowej, pliki te należy wczytać do stacji roboczej NX.
Detektor CR HM5.x Mammo	Z lub bez pliku kalibracji wzmocnienia płyty obrazowej

Sposób odczytu numeru wersji oprogramowania NX podano w podręczniku użytkownika NX.

Instalacja

Detektory CR HD5.x oraz płyty i kasety CR MD4.xR mają fabryczne ustawienia. Nie jest wymagana żadna konfiguracja ze strony użytkownika przed ich używaniem w skanerze.

Kasety przed pierwszym użyciem należy skasować, jak opisano w dalszej części tego dokumentu.

Tematy:

- *Kalibracja wzmocnienia płyty obrazowej*

Kalibracja wzmocnienia płyty obrazowej

W przypadku detektorów CR HM5.x Mammo, które są dostarczane z płytą CD kalibracji wzmocnienia płyty obrazowej, plik kalibracji należy zainstalować na stacji roboczej NX przed pierwszym użyciem. Instalację przeprowadza uprawniony personel z serwisu Agfa.

Podczas wymiany płyty lub detektora oraz podczas wprowadzania do systemu nowej płyty lub detektora, kiedy nie jest obecny uprawniony inżynier serwisu Agfa, plik kalibracji wzmocnienia płyty obrazowej musi być wczytany przez użytkownika końcowego.

Rozwiązywanie problemów

Tabela 2: Wczytywanie pliku kalibracji wzmocnienia

Problem	Płyta lub detektor są wymienione albo nowa płyta lub detektor są wprowadzane do systemu bez obecności uprawnionego inżyniera serwisu firmy Agfa.
Rozwiązanie	Użytkownik końcowy musi wczytać plik kalibracji wzmocnienia płyty obrazowej.
Procedura	Należy postępować zgodnie z zaleceniami z koperty płyty CD pliku kalibracji. Plik kalibracji wzmocnienia płyty obrazowej jest automatycznie przesyłany do pozostałych stacji roboczych NX połączonych w sieci.

Tabela 3: Sprawdzenie, czy wymagany jest plik kalibracji wzmocnienia

Problem	Nie wiadomo, czy płyta lub detektor wymaga pliku kalibracji wzmocnienia płyty obrazowej.
Rozwiązanie	Jeśli nie wiadomo, czy płyta lub detektor zostały dostarczone razem z plikiem kalibracji wzmocnienia płyty obrazowej, należy

	sprawdzić na stacji roboczej NX, czy płyta lub detektor nie wymagają tego pliku.
Procedura	1. Na stacji roboczej NX, w panelu przeglądu funkcji w oknie menu głównego kliknij opcję Odczytaj i zainicjuj kasety. 2. Włóż kasety do pulpitu ID Tablet. 3. Kliknij polecenie Odczyt. Na panelu „Odczytaj i zainicjuj kasety” pojawią się szczegółowe informacje o włożonej kasecie. W wersjach NX 2.0.8500/3.0.8500 i nowszych pole „Kalibracja wzmocnienia płyty obrazowej” określa, czy płyta lub detektor wymaga pliku kalibracji wzmocnienia. W wersjach NX 2.0.8400/3.0.8400 i starszych, kiedy płyta lub detektor wymaga pliku kalibracji wzmocnienia, wyświetlany jest komunikat błędu „Kaseta nie jest (prawidłowo) zainicjowana”. Płyty lub detektora można używać dopiero po aktualizacji oprogramowania NX.

Tabela 4: Wyznaczanie odpowiedniego pliku kalibracji wzmocnienia

Problem	Nie wiadomo, która płyta CD kalibracji wzmocnienia płyty obrazowej należy do danej płyty lub detektora.
Rozwiązanie	Dopasuj wartości identyfikacji.
Procedura	1. Odczytaj znacznik RF na płycie lub detektorze. W polu „Identification” znajdują się dane identyfikacyjne płyty. 2. Sprawdź, czy pole „Identification” na etykiecie CD odpowiada danym identyfikacyjnym na płycie.

Ochrona środowiska

Dla detektorów, płyt i kaset zalecenia są takie same, jak łączne zalecenia dla płyt CR i kaset CR.

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.

Tematy:

- [Oznakowania](#)
- [Utylizacja](#)

Oznakowania

	Etykieta na kasecie wskazuje na zawartość ołowiu.
---	---

Utylizacja

Kody odpadów właściwe dla Unii Europejskiej:

	Kasety zawierające ołów	Kasety niezawierające ołowiu
Produkt	16 02 13* — zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy, inne niż wymienione w 16 02 09–16 02 12	16 02 14 — zużyte urządzenia, inne niż wymienione w 16 02 09–16 02 13
Opakowanie	15 01 06 — opakowanie mieszane	15 01 06 — opakowanie mieszane

Informacje właściwe dla USA:

	Kasety zawierające ołów
Produkt	Te kasety przy wyrzucaniu stanowią odpad niebezpieczny (kod odpadu EPA D008) według ustawy o zabezpieczaniu i odzyskiwaniu surowców (RCRA) ze względu na możliwość wycieknięcia ołowiu. 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

Detektory, 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 detektora CR HD5.x General/FLFS, kasety CR MD4.xR General/FLFS)



OSTRZEŻENIE:

Urządzenie do automatycznej kontroli ekspozycji (AEC, Automatic Exposure Control) może spowodować nadmierne naświetlenie, jeśli zostanie umieszczone pod kasetą.

Zabezpieczenie przeciwozproszeniowe (ołowiane) umieszczone w przedniej części kasety pochłania pewną ilość promieniowania. Z tej przyczyny dawka zmierzona przez komorę systemu AEC znajdującą się pod kasetą będzie zbyt mała, prowadząc do zbyt dużej dawki pochłoniętej w rzeczywistości przez pacjenta.



Należy dopilnować, aby komory pomiarowe systemu AEC były umieszczone pomiędzy kasetą a źródłem promieniowania rentgenowskiego.

W modalnościach z systemem AEC znajdującym się pod kasetą należy używać detektorów HD5.x AEC.

- Odpowiedź nieprawidłowa



OSTRZEŻENIE:

Odpowiedź urządzenia do automatycznej kontroli ekspozycji może być nieprawidłowa.

Podczas ekspozycji detektor CR lub kasety i płyty CR powodują powstawanie promieniowania rozproszonego, które również jest wykrywane przez komory pomiarowe systemu AEC.



System AEC należy ponownie skalibrować do stosowania z detektorami CR i kasetami i płytami CR, aby zniwelować wpływ tego zjawiska.

Po zmianie typu detektora CR lub płyt i kaset CR należy odpowiednio skalibrować mechanizm AEC.



Uwaga: Instrukcje kalibracji mammograficznych modalności rentgenowskich używanych z systemem CR podano w Podręczniku użytkownika systemu CR Mammography (2344).

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.

Opis detektorów, płyt i kaset AGFA CR

Kolor osłony kaset zależy od tego, którą płyta obrazowa została włożona do kasety: kolor czerwony oznacza proszkową płytę obrazową (PIP). Przykładem proszkowej płyty obrazowej jest płyta CR MD4.xR.

Kaseta z szarą pokrywą ma wewnątrz igłową płytę obrazową (NIP, Needle Image Plate). Igłowymi płytami obrazowymi są detektory CR HD5.x oraz CR HM5.x.

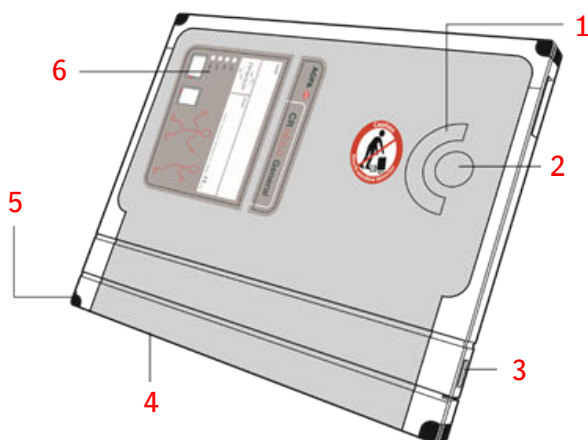
Tematy:

- *Opis detektorów CR HD5.x General oraz CR HD5.x FLFS*
- *Opis kasety i płyty CR MD4.xR*
- *Wybrana aplikacja: Opis kasety CR Full Leg Full Spine (FLFS)*
- *Wybrana aplikacja: Opis detektora CR HD5.x AEC*
- *Opis detektora CR HM5.x Mammo*
- *Opis kasety i płyty CR MM3.xR*
- *Zastosowanie specjalne: Opis kasety CR Mammo*

Opis detektorów CR HD5.x General oraz CR HD5.x FLFS

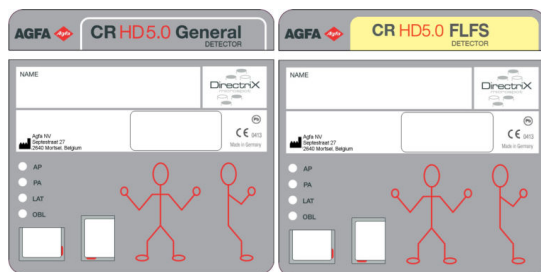
Detektor CR HD5.x General jest przeznaczony do ogólnej radiografii, natomiast CR HD5.x FLFS służy do badań typu całe nogi i cały kręgosłup. Więcej szczegółów o aplikacji FLFS można znaleźć w części „Zastosowanie specjalne: Opis kasety CR Full Leg Full Spine (FLFS)”.

Oznakowanie i układ w detektorach CR HD5.x przedstawiono poniżej. Strona lampy jest czarna.

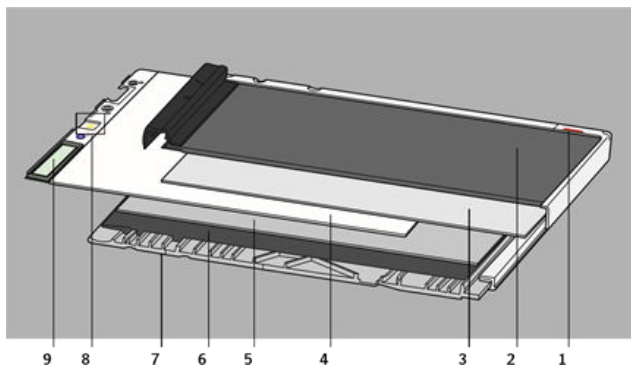


1. Klips
2. Format detektora
3. Blokada do otwierania kasety
4. Mechanizm otwierania przysłony
5. Gumowe narożniki ochronne
6. Etykieta

Rysunek 1: Rysunek poglądowy detektora CR HD5.x General



Rysunek 2: Rysunek szczegółowy etykiety detektora CR HD5.x General/FLFS



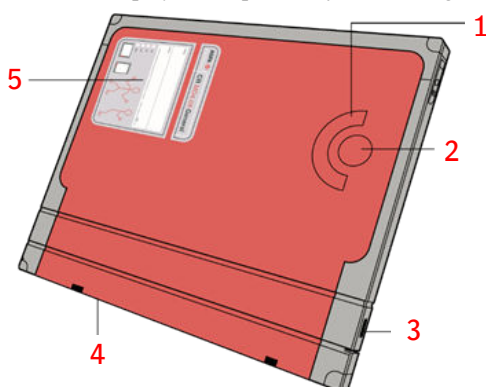
1. Znacznik orientacji kasety
2. Czarna strona lampy
3. Wełna
4. Igłowa płyta fosforowa
5. Wełna
6. Folia ołowiana
7. Obudowa kasety (szara)
8. Etykieta płyty obrazowej
9. Znacznik radiowy

Rysunek 3: Rysunek wystającej płyty obrazowej w detektorze CR HD5.x General

Opis kasyety i płyty CR MD4.xR

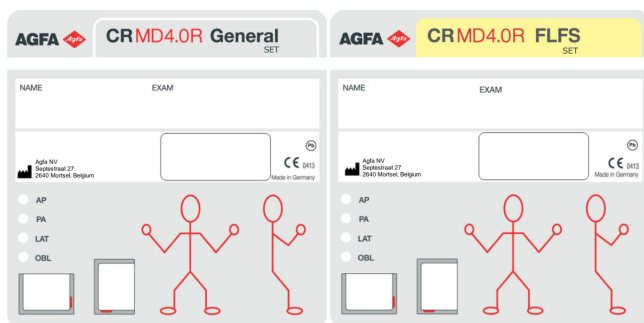
Oznakowanie i układ w kasetach i płytach CR MD4.xR przedstawiono poniżej.

Są dostępne dwa rodzaje kaset i płyt CR MD4.xR: jeden typ do ogólnych zastosowań w radiologii, a drugi do trybu całych nóg i całego kręgosłupa (FLFS). Więcej szczegółów o aplikacji FLFS można znaleźć w części „Zastosowanie specjalne: Opis kasyety CR Full Leg Full Spine (FLFS)”.



1. Klips
2. Format detektora
3. Blokada otwierania i zamykania kasyety
4. Mechanizm otwierania przysłony
5. Etykieta

Rysunek 4: Rysunek poglądowy kasyety i płyty CR MD4.xR General



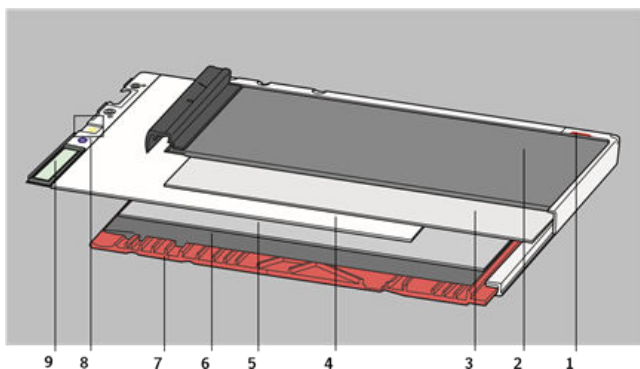
Rysunek 5: Rysunek szczegółowy etykiety kasyety i płyty CR MD4.xR General/FLFS



Uwaga: Pokazana etykieta z kaset służy wyłącznie do celów przykładowych. Nazwa na etykiecie „CR MD4.xR FLFS” może być w rzeczywistości inna. Uwaga:



Uwaga: Dopuszczalne jest używanie zmywalnych pisaków do pisania po wszystkich etykietach kaset.



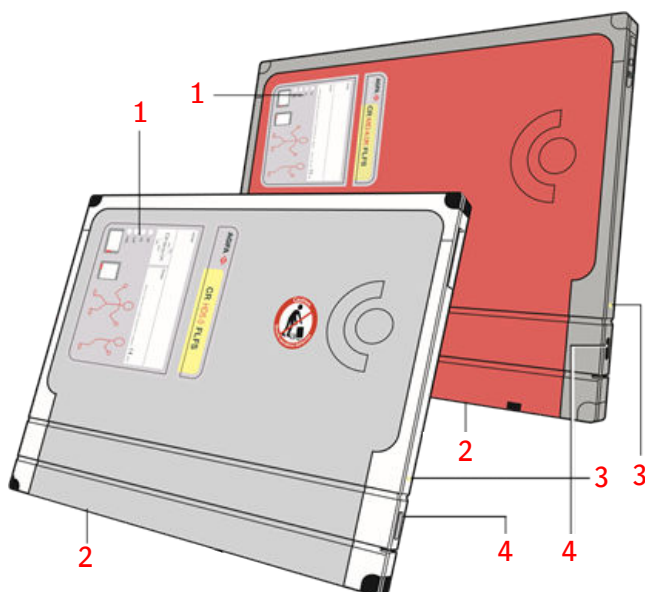
1. Znacznik orientacji kasety
2. Czarna strona lampy
3. Wełna
4. Proszkowa płyta fosforowa
5. Wełna
6. Folia ołowiana
7. Obudowa kasety (czerwona)
8. Etykieta płyty obrazowej
9. Znacznik radiowy

Rysunek 6: Przekrój przez kasetę CR MD4.xR General

Wybrana aplikacja: Opis kasyety CR Full Leg Full Spine (FLFS)

W dalszych paragrafach podano ogólny opis układu i ograniczeń kasyety CR FLFS.

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



1. Etykieta
2. Mechanizm otwierania przysłony
3. Żółta kropka
4. Blokada otwierania i zamykania kasyety

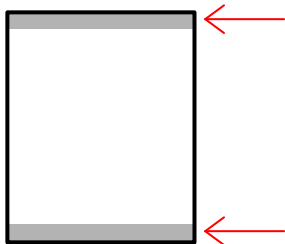
Detektory i kasyety CR FLFS są przeznaczone specjalnie do użytku z aplikacją Full Leg Full Spine i można je łatwo odróżnić od kaset CR General dzięki żółtym etykietom i żółtym kropkom.

Stacja robocza NX pozwala na sklejanie tylko takich obrazów, które zostały wykonane za pomocą detektorów lub kaset tego samego typu i przy tej samej rozdzielczości skanowania. Nie jest na przykład możliwe sklejenie obrazów wykonanych na detektorach HD5.x FLFS oraz na kasetach MD4.xR FLFS ani obrazów pochodzących z kaset MD4.xR FLFS oraz MD4.xR SR FLFS.

Ograniczenia

Detektory i kasyety CR FLFS można używać do obrazowania innego niż całej nogi lub całego kręgosłupa (FLFS), jednak w strefie granicznej występują pewne ograniczenia. Ze względu na folię zabezpieczającą na bokach 35 cm

kasety, która ogranicza rozpraszanie wsteczne istnieje niebezpieczeństwo zmniejszenia jakości obrazu w tym obszarze granicznym (maksymalnie 1 cm), jeśli ta strefa zostanie naświetlona i pojawi się wpływ wstecznego promieniowania rozproszonego.



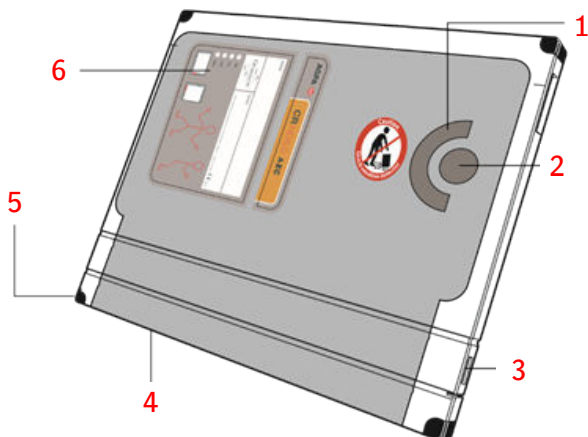
Rysunek 7: Ryzyko obniżonej jakości obrazu w pobliżu granic kasety

Obszar sklejania

Obszar sklejania obrazów FLFS zawiera pewne artefakty (np. granica kasety, linia sklejania), a w rezultacie jakość obrazu nie jest doskonała.

Wybrana aplikacja: Opis detektora CR HD5.x AEC

W dalszych paragrafach podano ogólny opis układu i ograniczeń detektora CR HD5.x AEC.



1. Klips
2. Format detektora
3. Blokada do otwierania kasety
4. Mechanizm otwierania przysłony
5. Gumowe narożniki ochronne
6. Etykieta

Rysunek 8: Rysunek poglądowy detektora CR HD5.x AEC

Detektory CR HD5.x AEC powinny być używane wyłącznie w zastosowaniach ogólnej radiografii w połączeniu z urządzeniami rentgenowskimi, z systemem AEC umieszczonym za kasetą, jak jest to przewidziane np. w rentgenowskich urządzeniach urazowych i pediatrycznych.



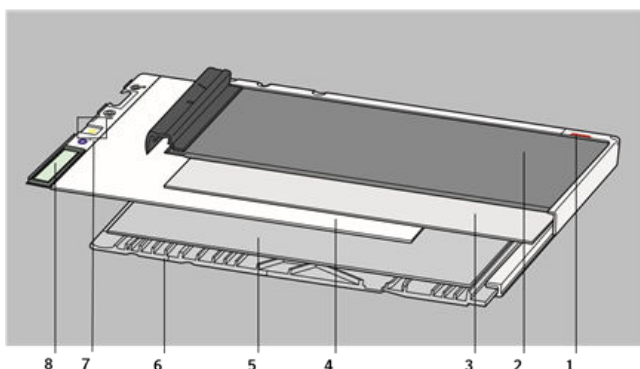
Rysunek 9: Rysunek szczegółowy etykiety detektora CR HD5.x AEC



Uwaga: Dopuszczalne jest używanie zmywalnych pisaków do pisania po wszystkich etykietach kaset.



Uwaga: Pokazana etykieta z kaset służy wyłącznie do celów przykładowych. Nazwa na etykiecie „CR HD5.x AEC” może być w rzeczywistości inna.



1. Znacznik orientacji kasety
2. Czarna strona lampy
3. Wełna
4. Igłowa płyta fosforowa
5. Wełna
6. Obudowa kasety (szara)
7. Etykieta płyty obrazowej
8. Znacznik radiowy

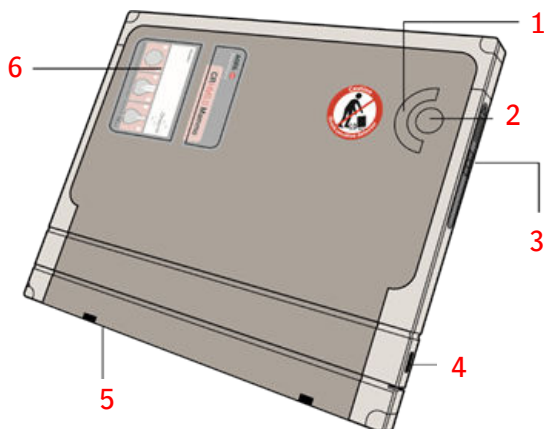
Rysunek 10: Rysunek wystającej płyty obrazowej w detektorze CR HD5.x AEC

Detektory CR HD5.x AEC nie są wyposażone w warstwę ołowianej ochrony przeciwrozprośzeniowej, co znacząco obniża jakość obrazu w zastosowaniach innych niż specjalne kasety (lub szuflada Bucky) modalności rentgenowskich przeznaczonych do ogólnych zastosowań radiograficznych.

Opis detektora CR HM5.x Mammo

Oznakowanie i układ w detektorach CR HM5.x Mammo przedstawiono poniżej. Strona lampy jest czarna.

Więcej szczegółów o aplikacji Mammo można znaleźć w części „Zastosowanie specjalne: Opis kasety CR Mammo”.



1. Klips
2. Format detektora
3. Mechanizm otwierania ze wskaźnikiem statusu
4. Blokada otwierania i zamykania kasety
5. Mechanizm otwierania przysłony
6. Etykieta

Rysunek 11: Rysunek poglądowy detektora CR HM5.x Mammo



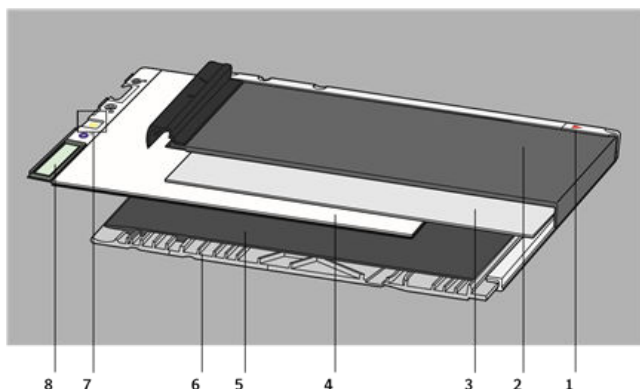
Rysunek 12: Rysunek szczegółowy etykiety detektora CR HM5.x Mammo



Uwaga: Dopuszczalne jest używanie zmywalnych pisaków do pisania po wszystkich etykietach kaset.



Uwaga: Pokazana etykieta z kaset służy wyłącznie do celów przykładowych. Nazwa na etykiecie „CR HM5.x Mammo” może być w rzeczywistości inna.



1. Znacznik strony ściany klatki piersiowej
2. Czarna strona lampy
3. Wełna
4. Igłowa płyta fosforowa
5. Wełna
6. Obudowa kasety (szara)
7. Etykieta płyty obrazowej
8. Znacznik radiowy

Rysunek 13: Przekrój detektora CR HM5.x Mammo



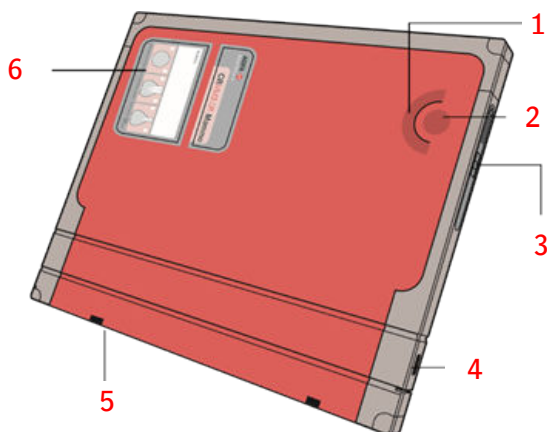
1. Czerwony znacznik orientacji kasety wskazuje w kierunku ściany klatki piersiowej
2. Etykieta wskazująca stronę lampy na kasecie

Rysunek 14: Znaczniki orientacji na detektorze CR HM5.x Mammo

Opis kasety i płyty CR MM3.xR

Oznakowanie i układ w kasetach i płytach CR MM3.xR przedstawiono poniżej. Strona lampy jest czarna.

Więcej szczegółów o aplikacji Mammo można znaleźć w części „Zastosowanie specjalne: Opis kasety CR Mammo”.



1. Klips
2. Format detektora
3. Mechanizm otwierania ze wskaźnikiem statusu
4. Blokada otwierania i zamykania kasety
5. Mechanizm otwierania przysłony
6. Etykieta

Rysunek 15: Rysunek poglądowy kasety i płyty CR MM3.xR



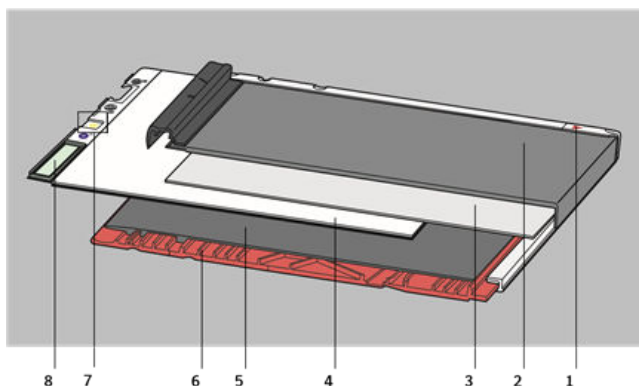
Rysunek 16: Rysunek szczegółowy etykiety kasety i płyty CR MM3.xR Mammo



Uwaga: Dopuszczalne jest używanie zmywalnych pisaków do pisania po wszystkich etykietach kaset.



Uwaga: Pokazana etykieta z kaset służy wyłącznie do celów przykładowych. Nazwa na etykiecie „CR MM3.xR Mammo” może być w rzeczywistości inna.



1. Znacznik strony ściany klatki piersiowej
2. Czarna strona lampy
3. Wełna
4. Igłowa płyta fosforowa
5. Wełna
6. Obudowa kasety (czerwona)
7. Etykieta płyty obrazowej
8. Znacznik radiowy

Rysunek 17: Przekrój kasety i płyty CR MM3.xR Mammo



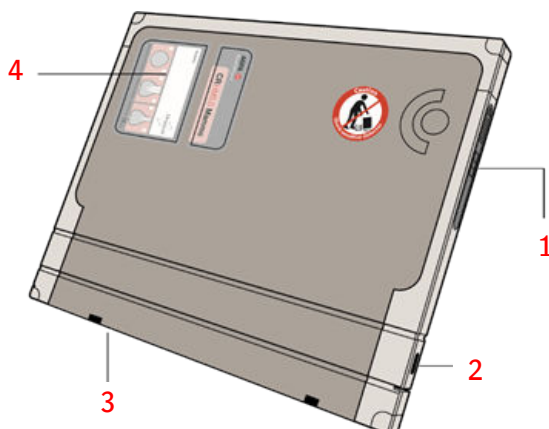
1. Czerwony znacznik orientacji kasety wskazuje w kierunku ściany klatki piersiowej
2. Etykieta wskazująca stronę lampy na kasecie

Rysunek 18: Znaczniki orientacji na płycie i kasecie CR MM3.xR

Zastosowanie specjalne: Opis kasety CR Mammo

W dalszych paragrafach podano ogólny opis układu i ograniczeń detektora CR HM5.x Mammo oraz płyty i kasety CR MM3.xR.

Więcej szczegółowych informacji i instrukcji dotyczących aplikacji mammograficznej zawiera dokument Podręcznik użytkownika CR Mammography.



1. Mechanizm otwierania ze wskaźnikiem statusu
2. Blokada otwierania i zamykania kasety
3. Mechanizm otwierania przysłony
4. Etykieta

Rysunek 19: Rysunek poglądowy kasety CR Mammo

Kasety CR Mammo są zbudowane specjalnie do zastosowań mammograficznych i łatwo je odróżnić od ogólnych kaset CR po etykiecie.

Detektory CR HM5.x Mammo i kasety CR MM3.xR nie są wyposażone w ołowianą warstwę zabezpieczenia przeciwozprośeniowego, co spowoduje wyraźne zmniejszenie jakości obrazu w zastosowaniach innych niż mammografia.

Obsługa detektorów, płyt i kaset AGFA CR

Tematy:

- *Pierwsze użycie i normalna eksploatacja*
- *Przechowywanie i transport*
- *Warunki pracy*
- *Czyszczenie*
- *Dezynfekowanie kaset*

Pierwsze użycie i normalna eksploatacja

Gdy używane są nowe detektory CR lub kasety i płyty CR, należy je przed użyciem skasować ręcznie dwa razy.

Jeżeli detektory CR HD5.x oraz kasety i płyty CR MD4.xR nie były używane przez 48 godzin, również należy je ręcznie skasować.

Jeżeli detektory CR HM5.x oraz kasety i płyty CR MM3.xR nie były używane przez 24 godziny, również należy je ręcznie skasować.

Detektorów CR i kaset oraz płyt CR należy używać wyłącznie z wyposażeniem do badań CR.

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

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



Podczas obsługi detektorów należy zachować wielką ostrożność. Detektor igłowy jest bardzo wrażliwy na uderzenia i należy unikać jego upuszczania. Po upuszczeniu detektora należy go odłożyć i skontaktować się z lokalnym serwisem, aby sprawdzić jego działanie.



PRZESTROGA:

Nie wolno używać ponownie detektora, uszkodzony detektor może uszkodzić skaner!



OSTRZEŻENIE:

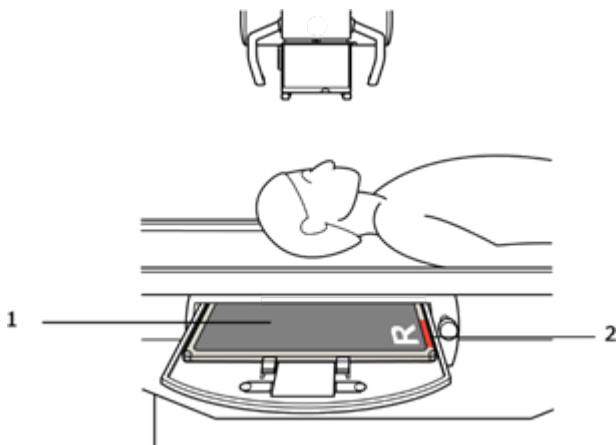
W przypadku kaset i płyt oraz detektorów mammograficznych (MM3.xR oraz HM5.x), które są dostarczane z płytą CD kalibracji wzmocnienia płyty obrazowej, przed pracą należy wczytać plik kalibracji wzmocnienia na stacji roboczej NX.

Tematy:

- *Orientacja detektorów CR oraz kaset i płyt CR*
- *Maksymalne obciążenie kasety*

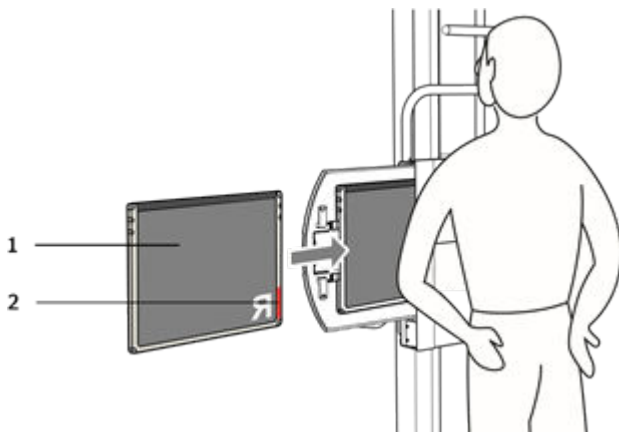
Orientacja detektorów CR oraz kaset i płyt CR

W dalszej części przedstawiono przykłady, ilustrujące istotność orientacji kasety.



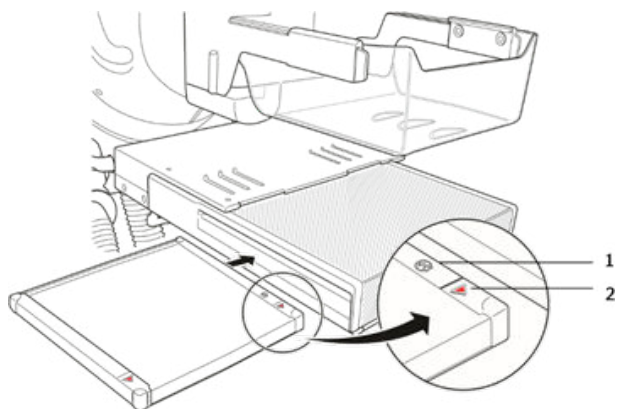
1. Czarna strona lampy w kasecie
2. Czerwony znacznik orientacji kasety

Rysunek 20: Pionowe zdjęcie AP czaszki



1. Czarna strona lampy w kasecie
2. Czerwony znacznik orientacji kasety

Rysunek 21: Poziome zdjęcie PA klatki piersiowej



1. Etykieta wskazująca stronę lampy na kasecie
2. Czerwony znacznik orientacji kasety wskazuje w kierunku ściany klatki piersiowej

Rysunek 22: Mammografia

Maksymalne obciążenie kasety

Maksymalne dopuszczalne obciążenie kasety ciężarem wynosi 150 kg na całej jej powierzchni.

Kaseta musi leżeć na płaskim i stabilnym podłożu.

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

Przechowywanie i transport

Podczas przechowywania i transportu należy chronić detektory CR oraz kasety i płyty CR przed skrajnymi warunkami klimatycznymi:

Dozwolone poziomy temperatury i wilgotności w stanie opakowanym:

Tabela 5: Dozwolone poziomy temperatury i wilgotności w stanie opakowanym

Temperatura	-25°C do 55°C (-13°F do 131°F)
Wilgotność względna	15 do 80%

Należy zachować środki ostrożności konieczne do ochrony detektorów CR oraz kaset i płyt CR przed uderzeniami.

Płyta CD kalibracji wzmocnienia oraz jej koperta są nierozłączną częścią odpowiedniej kasety i płyty lub detektora mammograficznego CR. Konieczne jest więc ich przechowywanie.

W przypadku utraty płyty CD kalibracji wzmocnienia należy skontaktować się z personelem serwisu Agfa.

Warunki pracy

Poziomy temperatury i wilgotności podczas pracy:

Tabela 6: Dopuszczalne poziomy temperatury i wilgotności podczas pracy

Temperatura	Detektory CR HD5.x, płyty CR MD4.xR i CR MM3.xR: 15°C - 30°C (59°F - 86°F) Detektory CR HM5.x: 20°C - 30°C (68°F - 86°F)
Wilgotność względna	15 do 75% (zalecana 30 do 60%), IEC 721-3-3: klasa 3K2

Nie wolno kłaść nadmiernego ciężaru na detektory CR oraz kasety i płyty CR.

Należy chronić detektory CR oraz kasety i płyty CR przed promieniowaniem ultrafioletowym i bezpośrednim światłem słonecznym.

Miejsce przechowywania detektorów CR oraz kaset i płyt CR powinno być chronione przed promieniowaniem tak, aby roczna dawka w miejscu montażu nie przekraczała 1 mSv/a.

Aby chronić detektory i kasety CR przed kontaktem z płynami organicznymi należy używać plastikowych kopert.

Czyszczenie

Tematy:

- *Czyszczenie płyt obrazowych detektorów CR, płyt i kaset*
- *Czyszczenie kaset detektorów CR, płyt i kaset*
- *Czyszczenie wnętrza kasety Mammo*

Czyszczenie płyt obrazowych detektorów CR, płyt i kaset



OSTRZEŻENIE:

Należy pamiętać, że płyty obrazowe w detektorach CR HD5.x i CR HM5.x są elementami bardzo drogimi i wymagają dużej ostrożności!



OSTRZEŻENIE:

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



OSTRZEŻENIE:

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



OSTRZEŻENIE:

Na powierzchni kasety nie wolno używać środka AGFA CR Phosphor Plate Cleaner ani żadnej cieczy z alkoholem, może to spowodować uszkodzenie kasety.



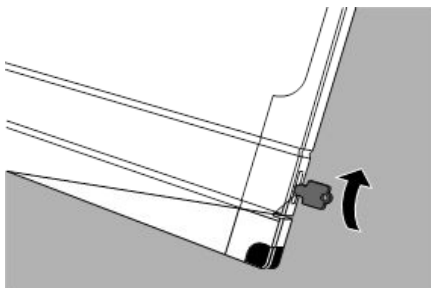
OSTRZEŻENIE:

Nie wolno używać środków dezynfekujących ani roztworów na płycie obrazowej.

Wewnętrzna wykładzina detektorów CR wykonana jest z wełny. Zapewnia to skuteczną ochronę przed ładunkami elektrostatycznymi i gromadzeniem się kurzu na płytach obrazowych. Zaleca się jednak czyszczenie płyt obrazowych w detektorach CR HD5.x oraz kaset i płyt CR MD 4.xR raz na kwartał zgodnie z niżej podaną procedurą.

Płyty obrazowe CR MM3.xR oraz płyty detektora CR HM5.x Mammo wymagają częstszego czyszczenia: przynajmniej raz na tydzień lub po każdych 200 cyklach (krótszy okres).

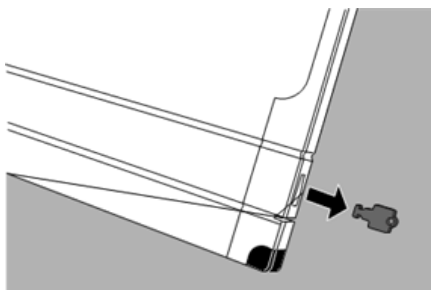
1. Otwórz przysłonę kasety specjalnym kluczem.



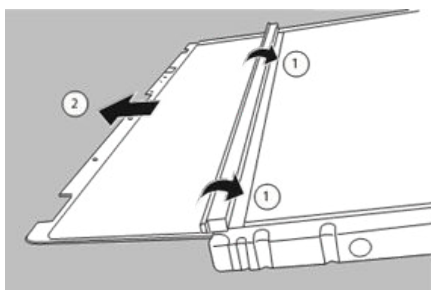


Uwaga: Do otwarcia przysłony kasety można użyć także długopisu.

2. Wyjmij klucz.

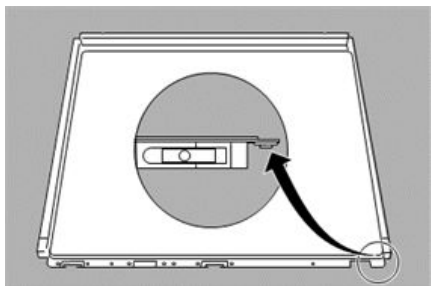


3. Obróć kasę, tak aby czarna strona lampy była skierowana ku górze.
4. Unieruchom przysłonę obydwoima kciukami i ostrożnie wysuń płytę obrazową na stół.



5. Umieść płytę obrazową na czarnej stronie lampy na pustej kasecie, jak pokazano na poniższym rysunku.

Umieszczając płytę na kasecie tak, aby zaczepy były zawieszane nad granicą kasety, unika się wyginania płyty obrazowej.



6. Do czyszczenia płyt CR MD4.xR oraz CR HD5.x należy używać wyłącznie środka AGFA CR Phosphor Plate Cleaner oraz miękkiej, niepozostawiającej włókien ściereczki celulozowej lub ściereczki Polynit.

W przypadku elementów CR MM3.xR i CR HM5.x do czyszczenia płyt wolno używać wyłącznie środka AGFA CR Phosphor Plate Cleaner oraz ściereczek Polynit.

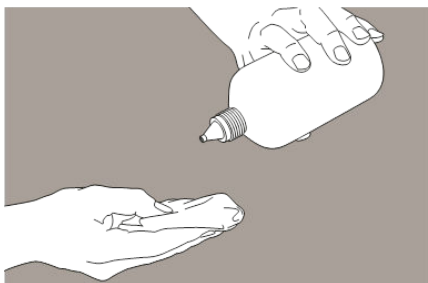


OSTRZEŻENIE:

Korzystanie ze środka Agfa CR Phosphor Plate Cleaner oraz ściereczek Polynit w przypadku produktów CR MM3.xR jest dopuszczalne wyłącznie w płytach obrazowych, których numer partii rozpoczyna się od litery C lub wyższej. W przypadku płyt obrazowych CR MM3.xR z kodem partii rozpoczynającym się od litery B do czyszczenia wolno używać wyłącznie dedykowanych ściereczek do mammografii PROSAT zakupionych od firmy Agfa lub autoryzowanego sprzedawcy Agfa.



Uwaga: W środowisku mieszanym z płytami CR MM3.xR typu starego i nowego zaleca się korzystanie wyłącznie ze ściereczek PROSAT zakupionych od firmy Agfa lub autoryzowanego sprzedawcy Agfa.

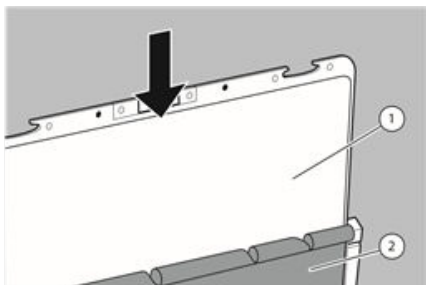


OSTRZEŻENIE:

W przypadku stosowania środka CR Phosphor Plate Cleaner nie wolno wylewać go bezpośrednio na płytę obrazową.

7. Przed włożeniem płyty z powrotem do kasety odczekaj około 10 minut, aż jej powierzchnia będzie sucha.
8. Włóż płytę obrazową z powrotem do kasety.

Sprawdź, czy biała strona zawierająca fosfor skierowana jest w kierunku czarnej strony lampy kasety i czy przysłona nie zarysowuje płyty obrazowej.



1. Biała strona zawierająca fosfor
2. Czarna strona lampy w kasecie



OSTRZEŻENIE:

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.



9. Kiedy płyta obrazowa będzie całkowicie wsunięta do środka:

- Najpierw włóż klucz do kasety.
- Następnie zamknij przysłonę.

10. Wyjmij klucz.



Uwaga: Konieczne jest skasowanie detektora po jego oczyszczeniu i przed użyciem.

Czyszczenie kaset detektorów CR, płyt i kaset

Jeśli na obrazie widać zwiększoną ilość cząstek kurzu pomimo regularnego czyszczenia, należy oczyścić kasety.

Należy dokładnie oczyścić wnętrze kasy. Zalecaną procedurą jest opukanie kasy w celu usunięcia kurzu i cząstek brudu.

W razie konieczności można oczyścić zewnętrzne powierzchnie kasy za pomocą szmatki niepozostawiającej włókien i zwilżonej (lecz nie ociekającej) w roztworze łagodnego mydła i wody. Wytrzeć do sucha za pomocą miękkiej szmatki bez włókien.



PRZESTROGA:

Przed czyszczeniem kasy wilgotną szmatką należy usunąć płytę obrazową.



PRZESTROGA:

Nie wolno lać cieczy bezpośrednio na powierzchnię kasy, ciecz mogłaby przedostać się do jej wnętrza i spowodować uszkodzenie.



PRZESTROGA:

Przed ponownym użytkowaniem kasy wszystkie jej powierzchnie muszą być dokładnie osuszone.



PRZESTROGA:

Nigdy nie wolno używać środków czyszczących na bazie alkoholu lub dezynfekujących (etanolu, izopropanolu, n-propanolu itp.), ponieważ te substancje spowodują uszkodzenie kasy i skanera.



PRZESTROGA:

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



Uwaga: Jeśli kaseć może zetknąć się z krwią lub innymi płynami ustrojowymi, należy zabezpieczyć ją za pomocą czystego worka ochronnego.

Czyszczenie wnętrza kasety Mammo

Czyszczenie wnętrza kasety Mammo wymaga zwiększonej uwagi.

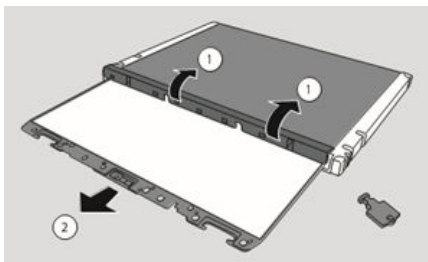
1. Odblokuj przysłonę kasety za pomocą specjalnego klucza i otwórz przysłonę.



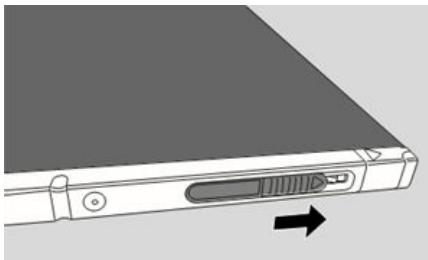
2. Wyjmij klucz z kasety.



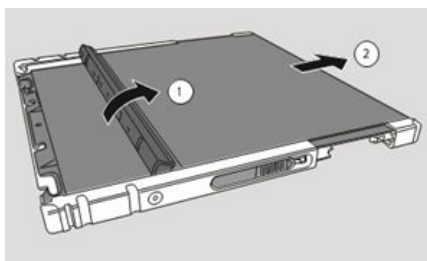
3. Obróć kasetę, tak aby czarna strona lampy była skierowana ku górze.
4. Unieruchom przysłonę obydwoima kciukami i ostrożnie wysuń płytę obrazową na stół. Upewnij się, że powierzchnia płyty nie jest zarysowana.



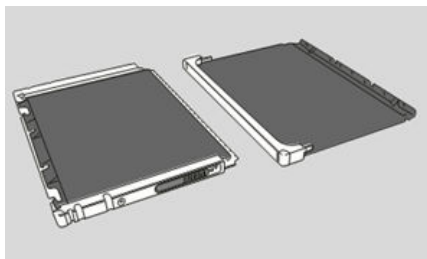
5. Otwórz zamki po prawej i lewej stronie kasety.



6. Naciśnij górną część od strony lampy, powoli przesuwając przysłonę.



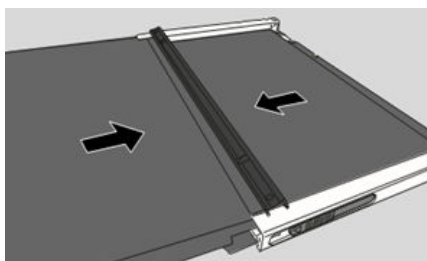
7. Wyczyść oddzielne elementy w następujący sposób:



Umieść każdą część na stole wełnianą wkładką do dołu i z minimalną siłą kilkakrotnie opukaj, aby pozbyć się luźnych cząstek.



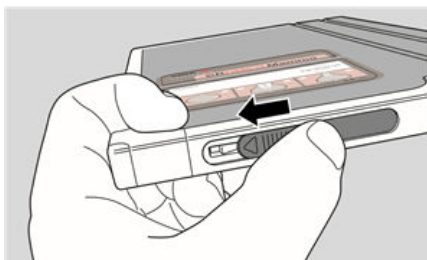
8. Połącz części górną i lampy. Upewnij się, że część od strony lampy wsuwa się prawidłowo do części górnej.



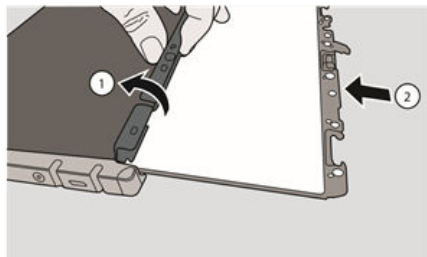
9. Zsuń razem części górną i lampy.

10. Zamknij zamki po prawej i lewej stronie kasety.

Czerwony wskaźnik wewnątrz zamka pokazuje, że zamek jest otwarty.



11. Włóż płytę obrazową z powrotem do kasety.

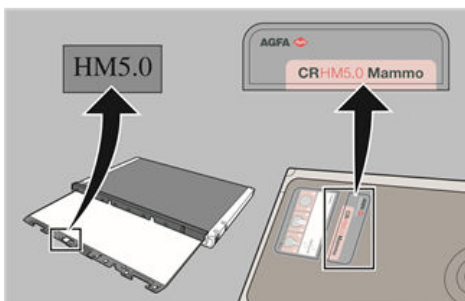


OSTRZEŻENIE:

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.



12. Kiedy płyta obrazowa będzie całkowicie wsunięta do środka:

- Najpierw włóż klucz do kasety.
- Następnie zamknij przysłone. Zamknij przysłone za pomocą klucza.

13. Wyjmij klucz.

Dezynfekowanie kaset

Do dezynfekcji kaset wolno używać wyłącznie środków dezynfekujących zatwierdzonych przez Agfa (zob. listę środków dezynfekujących zatwierdzonych przez Agfa). 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 użytkownika dostarczonej ze środkiem dezynfekującym.

Tematy:

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

Dopuszczone środki dezynfekujące

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>

Korzystanie z ochronnej koperty z tworzywa sztucznego

Jeśli kasetę 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 zagnieceń.

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 kasetka jest czysta.



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.



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

Dane techniczne

W poniższej tabeli wymieniono techniczne parametry detektorów, płyt i kaset CR

Tabela 7: Parametry techniczne detektorów, płyt i kaset CR

	Detektor CR HD5.x General	Detektor CR HD5.x AEC	Detektor CR HD5.x FLFS
Dostępne rozmiary (w cm)	35x43 24x30 18x24 15x30 <i>Uwaga: Rozmiar 35x43 jest dostępny jako HR¹ i SR²</i>	35x43 24x30 18x24 <i>Uwaga: Rozmiar 35x43 jest dostępny jako HR¹</i>	35x43
Ciężar: kaseta + płyta obrazowa	35x43 cm: około 1900 g		
Materiał kasety Korpus:	ABS ³		
Strona lampy:	Włókno węglowe		
Narożniki:	Estane		
Przysłona:	pp ⁴		
Wewnętrzna wykładzina:	Wełna		
Zabezpieczenie przeciwrozproszeniowe:	Ołów o grubości 150 μ	-	Ołów o grubości 150 μ
Materiał płyty obrazowej	CsBr:Eu		
Zgodny skaner AGFA	DX-S DX-G DX-M		
Kalibracja wzmocnienia	-		

Tabela 8: Parametry techniczne detektorów, płyt i kaset CR

	Płyta i kaseta CR MD4.xR General	Kaseta CR MD4.xR FLFS	Detektor CR HM5.x Mammo	Płyta i ka- seta CR MM3.xR Mammo
Dostępne roz- miary (w cm)	35x43 35x35 24x30 18x24 15x30 <i>Uwaga: Roz- miar</i> <i>Rozmiary</i> <i>35x43 i 35x35</i> <i>są dostępne ja- ko HR ¹ i SR ²</i>	35x43	18x24 24x30	18x24 24x30
Ciężar: kaseta + płyta obrazowa	35x43 cm: około 1900 g		18x24 cm: 580 g	18x24 cm: 540 g
Materiał kasety Korpus:	ABS		ABS	
Strona lampy:	ABS		ABS	
Narożniki:	Estane		Estane	
Przysłona:	PP		PP	
Wewnętrzna wy- kładzina:	Wełna		Wełna	
Zabezpieczenie przeciwrozpro- szeniowe:	Ołów o grubości 150 μ		-	
Materiał płyty obrazowej	BaSrFBrl:Eu		CSBr:Eu	BaSrFBrl:Eu
Zgodny skaner AGFA	DX-G DX-M		DX-M	
Kalibracja wzmocnienia	-		Może być wymagana	
Skanowany obszar i matryca pik- seli		Zob. parametry techniczne skanera		

Warunki środowiskowe przechowywania i transportu	Dozwolone poziomy temperatury i wilgotności w stanie opakowanym: • Temperatura: dopuszczalna od -25 do +55°C (-13°F do 113°F). • Wilgotność względna: dopuszczalna 10-80%.
Warunki środowiskowe podczas pracy	Zob. „Warunki robocze” na stronie 48.
Charakterystyka	Fosfor firmy Agfa ma doskonałą charakterystykę zaniku 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 naświetleniu.
Identyfikacja	Układ pamięci (znacznik radiowy) wbudowany w płytce obrazowej
Zgodność z ISO 40902001	Zewnętrzne wymiary kaset są zgodne z normą ISO 4090 - 2001

HR¹ High Resolution, wysoka rozdzielczość

SR² Standard Resolution, normalna rozdzielczość

ABS³ Akrylonitryl-butadien-styren

PP⁴ Polipropylen