

Bezkompromisowa jakość obrazu

# CR 10-X

kompaktowe, ekonomiczne nastołowe urządzenie  
do radiografii komputerowej



Szukasz przystępnego cenowo sposobu przejścia z obrazowania analogowego na cyfrowe? Wystarczy kompaktowe nastółowe urządzenie do radiografii komputerowej, jakim jest CR 10-X - pojedynczy skaner łączący w sobie wysoką jakość obrazu oraz wysoką wydajność.

Jako kompaktowe i wygodne rozwiązanie z zakresu radiografii komputerowej, urządzenie CR 10-X jest łatwe w instalacji, eksploatacji i konserwacji, zapewniając przy tym wynik badania w postaci wydruku lub w postaci pliku. To wielofunkcyjne i trwałe urządzenie korzysta ze sprawdzonych technologii Agfa HealthCare, zapewniając bezkompromisową i niezmiennie wysoką jakość obrazu.

Na potrzeby prywatnych gabinetów, małych szpitali oraz przychodni wykonujących niewielki ilości badań, a także lecznic i gabinetów weterynaryjnych, urządzenie CR 10-X to rozwiązanie idealne.



# wszechstronny

## skaner nastołowy

### Uniwersalny i ekonomiczny skaner nastołowy

Pomimo niewielkich rozmiarów i niskiej ceny, skaner nastołowy CR 10-X zapewnia szybki odczyt i wysoką jakość obrazów. Istotną zaletą tego urządzenia są także niskie koszty instalacji i obsługi technicznej, które zwiększają atrakcyjność inwestycji w nowoczesną technologię radiografii cyfrowej.

Skaner CR 10-X przeznaczony jest do współpracy z cyfrowymi systemami radiograficznymi z pośrednią akwizycją obrazu i może być stosowany do odczytu wszystkich typowych obrazów radiologicznych, a także specjalistycznych ortopedycznych, pełnowymiarowych zdjęć kręgosłupa i kończyn (FLFS) oraz wykonywanych podczas manualnej terapii kręgosłupa.

### Współpraca z siecią transmisji danych i systemami informatyki medycznej

Skaner radiograficzny CR 10-X jest w pełni zgodny z normą DICOM, co pozwala na jego łatwą integrację z systemami informatyki medycznej i dodatkowymi urządzeniami. Skaner może współpracować, na przykład z drukarką DRYSTAR 5302 umożliwiającą sporządzanie trwałych kopii badań o pełnej wartości diagnostycznej.

### Weterynaria

Uzyskanie wysokiej jakości obrazów podczas pracy w terenie przy jednoczesnym utrzymaniu standardów klinicznych to trudne zadanie. Solidna konstrukcja CR 10-X oraz poziome przemieszczanie płyty czynią z niego idealne urządzenie przenośne do stosowania w karetkach i przewoźnych gabinetach. Stanowiąc niedrogi sposób przejścia na obrazowanie cyfrowe oraz będąc urządzeniem łatwym w obsłudze, CR 10-X ułatwia efektywniejszą pracę.

### Dlaczego warto wybrać CR 10-X?

- prosta obsługa i szybki odczyt cyfrowych kaset radiograficznych
- wysoka jakość obrazów
- modułowa konstrukcja o wysokiej trwałości
- niskie koszty eksploatacji i obsługi technicznej
- możliwość instalacji w pojazdach i gabinetach o małej powierzchni
- współpraca z siecią transmisji danych i systemami informatyki medycznej



# prosta obsługa

## Prosta obsługa i wydajna praca

Skaner CR 10-X współpracuje ze stacją akwizycyjną NX wyposażoną w funkcję identyfikacji obrazów oraz opcjonalnie-oprogramowanie do kontroli jakości. W celu zwiększenia kontrastu i uwydatnienia szczegółów diagnostycznych wszystkie zdjęcia mogą być poddane obróbce cyfrowej za pomocą programu MUSICA2 instalowanego opcjonalnie na stacji NX. Optymalizacja parametrów obrazu dokonywana jest automatycznie z uwzględnieniem rodzaju badania i zastosowanej dawki promieniowania. Obsługa oprogramowania jest bardzo prosta i nie wymaga długotrwałego szkolenia personelu.

Parametry jakościowe obrazów cyfrowych uzyskiwanych za pomocą skanera CR 10-X są bardzo wysokie. Odczyt płyt obrazowych odbywa się z rozdzielczością 10 pikseli/mm (rozmiar piksela 100 µm), co pozwala na uwidocznienie nawet bardzo drobnych szczegółów diagnostycznych. Kasety RTG wsuwane są do skanera w położeniu poziomym, co zapobiega przedostawaniu się kurzu i zanieczyszczeń do mechanizmów przesuwu i zespołu skanującego.

Koncepcja skanera CR 10-X zakłada minimalizację ilości elementów mechanicznych, które najczęściej powodują awarie. Dlatego skaner ten pracuje na jednym formacie kasety: 35x43, co w żadnym razie nie jest ograniczeniem dla systemu. Oprogramowanie NX dla CR 10-X stosuje funkcje „image crop” stosowaną dotychczas jedynie w bezpośrednich cyfrowych aparatach DR. Powoduje ona rozpoznanie skolimowanego obszaru zainteresowania anatomicznego i automatyczne dopasowanie na monitorze stacji akwizycyjnej NX formatu obrazu do obszaru odpowiadającego wymiarami obrazowi rtg wykonanemu na tradycyjnej kasce RTG o wymiarze 18x24 lub 24x30 lub 35x35 lub 35x43. Po zatwierdzeniu „propozycji obszarowej” systemu, taki zoptymalizowany formatem i objętością (MB) obraz, jest przesyłany dalej do systemów PACS i na drukarki medyczne.



Optymalizacja parametrów obrazu dokonywana jest automatycznie z uwzględnieniem rodzaju badania i zastosowanej dawki promieniowania.

## Niskie koszty eksploatacji i obsługi technicznej

Instalacja skanera CR 10-X jest bardzo prosta i nie wymaga wykonywania żadnych dodatkowych instalacji elektrycznych. Ze względu na zastosowanie specjalnego systemu diod LED do kasowania naświetlonych płyt obrazowych, pobór mocy z sieci zasilającej jest bardzo mały, co pozwala na dołączenie urządzenia do typowego gniazda sieciowego. Ponadto, dzięki w pełni modułowej konstrukcji, obsługa techniczna i naprawy skanera są proste i tanie.

# uniwersalność

## kasety

### Niskie koszty eksploatacji i obsługi technicznej

Instalacja skanera CR 10-X jest bardzo prosta i nie wymaga wykonywania żadnych dodatkowych instalacji elektrycznych.

### Kompaktowa konstrukcja

Ze względu na niewielkie rozmiary, CR 10-X może być ustawiony w każdej, nawet niewielkiej pracowni lub gabinecie. Dodatkowe elementy mocujące pozwalają na zainstalowanie urządzenia w autobusie lub innym pojeździe wykorzystywanym jako mobilny gabinet radiologiczny.

Kaseta radiograficzna do zastosowań ogólnych i pełnowymiarowych zdjęć kręgosłupa i kończyn.



Do typowych badań radiograficznych oraz pełnowymiarowych zdjęć kręgosłupa i kończyn dolnych stosowane są kasety o tych samych rozmiarach.

### Kod kreskowy

Aby zagwarantować najwyższą jakość obrazu, kasety wyposażone są w nalepkę z kodem kreskowym zawierającym informacje o parametrach radiograficznych i terminie przydatności kasety do wykonywania badań.

### Wymiary kasety

Typ	Wymiary	Rozdzielczość przestrzenna
CR MD 1.0 General	35 x 43 cm	10 pikseli/mm



# bezkompromisowa jakość obrazu



## Wysoka jakość obrazu, wydajność bez kompromisu

W CR 10-X wykorzystano wieloletnie doświadczenia firmy Agfa HealthCare w zakresie radiografii komputerowej i inteligentnego przetwarzania obrazu, zapewniając bezkompromisową jakość obrazu.

Urządzenie skanuje z rozdzielczością liniową 10 pikseli/mm, a następnie przetwarza obraz przy pomocy algorytmu MUSICA – opatentowanego, wiodącego na rynku oprogramowania Agfa do inteligentnego przetwarzania obrazu. Dzięki skanowaniu pełnej szerokości płyty obrazowej (43 cm), CR 10-X łączy wysoką jakość z wysoką wydajnością.

Jeśli dodać do tego obsługę wszystkich popularnych formatów kaset, w tym panoramicznych, mamy gwarancję akwizycji wiarygodnego obrazu o najwyższej jakości.

## Kompaktowe i wszechstronne

Płyty obrazowe do CR 10-X mieszczą się w kasie wsuwanej poziomo. Dzięki temu urządzenie ma charakter kompaktowego, jednoslotowego skanera nastołowego, który wymaga minimalnej przestrzeni i nadaje się do instalacji w przewoźnym gabinecie oraz łatwego transportu karetką i innymi pojazdami. W efekcie otrzymujemy urządzenie, które ma wiele różnych zastosowań, przede wszystkim tam, gdzie jest niewiele miejsca.

Urządzenie CR 10-X posiada również szereg opcjonalnych akcesoriów umożliwiających jego przenośne zastosowanie, w tym wózek do wygodnego transportu, a także zestaw do bezpiecznego mocowania czytnika w przewoźnym gabinecie.

# Specyfikacja techniczna

## Parametry eksploatacyjne

- Wbudowany podajnik dla jednej kasety
- Wydajność: ok. 34 kaset/godzinę (kaseta 35x43 cm)

## Wyświetlacze

- Diody LED do wyświetlania podstawowych informacji o stanie urządzenia
- Informacje statusowe i komunikaty o błędach wyświetlane na ekranie komputera

## Rozdzielczość skali szarości

- Akwizycja obrazu: 20 bitów/piksel
- Dane wyjściowe do przetwarzania: 16 bitów/piksel, kompresja pierwiastkowa

## Wymiary i masy

- Szerokość x głębokość x wysokość:
- 580 x 700 x 471 mm
- Głębokość bez tacy podajnika: 380 mm
- Ciężar: 29 kg

## Zasilanie elektryczne

- Napięcie i częstotliwość sieci: 100-240 V / 50-60 Hz
- Pobór prądu: <2 A
- Ochrona linii zasilającej: bezpiecznik 16 A

## Minimalna konfiguracja sprzętowa

- stacja akwizycyjna NX
- kasety CR MD 1.0 do zastosowań ogólnych
- płyta obrazowa CR MD 1.0 do zastosowań ogólnych

## Warunki środowiskowe (praca w pomieszczeniu)

- Zgodne z IEC 721-3-3 (1977), klasa 3K2
- Temperatura: 15-30 °C

## Warunki środowiskowe (praca mobilna)

- Zgodne z IEC 721-3-3 (1977)
- Temperatura: 15-30 °C
- Wilgotność względna: 5-75% (bez kondensacji)

## Warunki środowiskowe (transport)

- Zgodne z IEC 721-3-5 (1977), klasa 5K1 i 5M3

## Oddziaływania środowiskowe

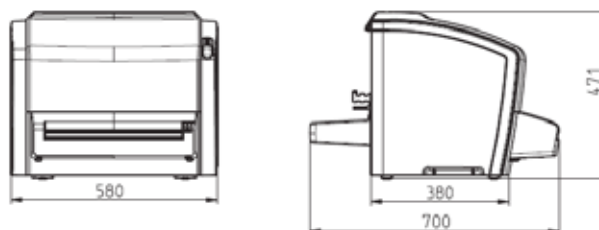
- Poziom hałasu: maks. 65 dB(A)
- Emisja ciepła: czuwanie 30 W, praca maks. 85 W

## Warunki przechowywania

- Urządzenie w opakowaniu fabrycznym jest odporne na działanie narażeń mechanicznych określonych w normach IEC 721-3-1, klasa 1M2 oraz IEC 721-3-2 (1993), klasa 2M3, także podczas transportu morskiego

## Bezpieczeństwo eksploatacji

- Normy: CE, cNRTLus



## Normy i przepisy bezpieczeństwa

Region	Normy i przepisy ogólne	Urządzenia rentgenowskie	Urządzenia laserowe
Europa	EN/IEC 60601-1 edycja 2 EN/IEC 60601-1 edycja 3 EN/IEC 60601-1-2	Przepisy: 1987	EN 60825-1:2001 EN 60825-1:2007
USA	UL 60601-1 21CFR Part 820: Good manufacturing practice for medical devices	DHHS/FDA 21 CFR Part 1002, Subchapter B	DHHS/FDA 21 CFR Parts 1040,10 / 1040,11
Kanada	CSA22.2 No. 601.1, No. 601.1.2		CSA E60825-1 (R2007)

## Dlaczego Agfa HealthCare?

Agfa HealthCare jest liderem na rynku zintegrowanych systemów informatycznych do zarządzania obrazami cyfrowymi i informacją medyczną, które zapewniają wydajny przepływ danych i pełną obsługę informatyczną procesów związanych z opieką zdrowotną. Podejście naszej firmy do potrzeb klientów ma zawsze charakter całościowy, co pozwala na zaoferowanie produktów opartych na dogłębnej wiedzy klinicznej, dostosowanych do wymagań wszystkich grup pracowników. Nasze wysoko specjalizowane systemy skutecznie integrują infrastrukturę informatyczną szpitala z nowoczesnymi urządzeniami diagnostycznymi do badań radiologicznych, kardiologicznych, ortopedycznych i mammograficznych. Systemy Agfa HealthCare zapewniają także obsługę czynności administracyjnych w obrębie całego szpitala. Ponadto wszystkie oferowane przez nas rozwiązania mogą być w prosty sposób dostosowane do indywidualnych wymagań różnych grup użytkowników.

[www.agfahealthcare.com](http://www.agfahealthcare.com)

Agfa i logo Agfa w postaci rombu są zastrzeżonymi znakami towarowymi Agfa-Gevaert N.V., Belgia lub jej spółek stowarzyszonych. Wszystkie pozostałe znaki towarowe pozostają w posiadaniu swych właścicieli, zostały tu użyte w sposób redakcyjny bez zamiaru naruszenia. Dane zawarte w niniejszej publikacji mają charakter wyłącznie informacyjny i nie muszą odzwierciedlać standardów lub specyfikacji, które Agfa HealthCare zobowiązana jest spełniać. Wszystkie informacje tu zawarte mają charakter wskazówek, a cechy produktów i usług opisanych w tej publikacji mogą w dowolnej chwili ulec zmianie bez powiadomienia. Produkty i usługi mogą być niedostępne na danym obszarze. Informacje na temat dostępności uzyskać można od lokalnego przedstawiciela Agfa. Agfa HealthCare dokłada wszelkich starań w celu udostępnienia możliwie jak najściślejszych informacji, nie odpowiada jednakże za błędy typograficzne.

Copyright 2012 Agfa HealthCare NV

Wszystkie prawa zastrzeżone

Drukowano w Polsce

Wydawca: Agfa HealthCare NV

B-2640 Mortsel, Belgia