



Giotto

lass

TOMOSYNTHESIS

MEDIX

IMS

Giotto
class
TOMOSYNTHESIS



Innowacyjna konstrukcja w połączeniu z najnowocześniejszą technologią dla uzyskania definitywnej diagnozy, przy nigdy wcześniej nie spotykanym poziomie ergonomii



- GIOTTO CLASS jest wynikiem 25 letniego doświadczenia w badaniach i rozwoju jak najlepszych narzędzi do jak najwcześniejszego rozpoznania raka piersi.
- To jest właśnie to doświadczenie, które pozwoliło nam zbudować system kompletny i wielofunkcyjny, który oferuje w jednym rozwiązaniu konstrukcyjnym dobrze znane funkcje, jak również inne cechy stanowiące prawdziwą innowację.
- GIOTTO CLASS jest urządzeniem tomosyntezy piersi, w którym wdrożono kilka innowacyjnych rozwiązań 3D.
- Został zaprojektowany z udziałem wiodących technologii, które gwarantują lepsze wyniki kliniczne podczas korzystania z zakresu niskiej dawki.
- Oprócz tomosyntezy GIOTTO CLASS oferuje wiele rozwiązań diagnostycznych takich jak biopsja bazująca na obrazach z tomosyntezy z pacjentem w pozycji stojącej, siedzącej a także w pozycji pronalnej.

- Prosta w użyciu najnowocześniejsza technologia opracowana dla uzyskania doskonałej ergonomii.

- Stacja akwizycyjna AWS: intuicyjne, sterowane ekranem dotykowym, dedykowane do badania piersi oprogramowanie RAFFAELLO.

- **GIOTTO CLASS** to uniwersalny system mammograficzny, za pomocą którego można wykonać procedury:
 - TOMOSYNTEZY
 - WIRTUALNEGO OBRAZU
 - mammografii cyfrowej 2D (FFDM 2D)
 - BIOPSJI na bazie obrazów z tomosyntezy lub stereo, z pacjentem w pozycji **pionowej** lub **pronalnej**
 - **DUAL ENERGY**

- Uzyskano najwyższą kliniczną jakość badań dzięki licznym najnowocześniejszym rozwiązaniom technologicznym:

Tomosynteza - *Step & Shoot* („Krok i strzał”)

Oryginalna wielkość pikseli - bez *binning*'u (wielkość piksela dla tomosyntezy 85 μ m)

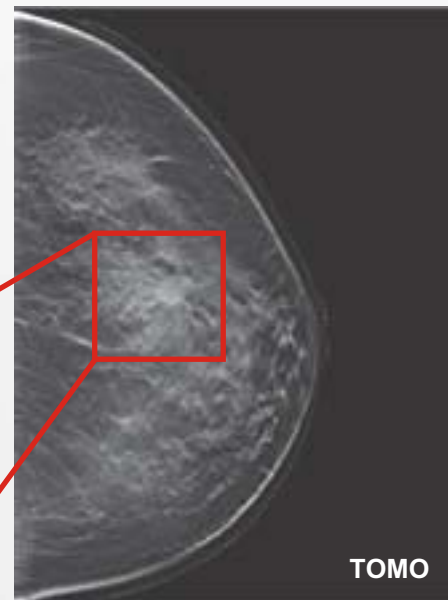
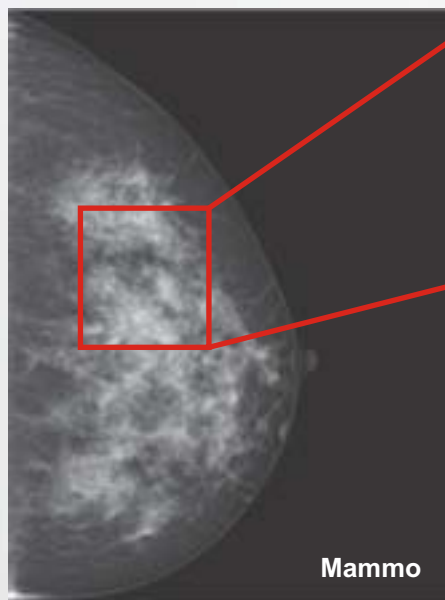
Iteracyjny program rekonstrukcji obrazu dedykowany tomosyntezie

Obrazowanie tomosyntezy w kącie 30°

Tylko 11 ekspozycji w jednej sesji







Mammografia cyfrowa 2D ledwie uwidacznia zniekształcenia parenchymalne, które nawet w trybie powiększenia trudne są do jednoznacznej identyfikacji.

Obrazowanie tej samej piersi w Tomosyntezie uwidacznia poprawę wykrywania zmian i określenia ich charakteru.

Step & Shoot - „Krok i strzał”

- Sekwencja tomosyntezy odbywa się poprzez przesuw kątowny lampy RTG, ale z zatrzymaniem jej dla każdej ekspozycji, umożliwiając w ten sposób wykonanie ekspozycji przy nieruchomym źródle promieniowania; rezultatem jest obraz z wyostrozonymi konturami, całkowicie pozbawiony rozmycia.

Iteracyjne oprogramowanie dla rekonstrukcji obrazu

- To oprogramowanie dedykowane dla tomosyntezy zaprojektowano do tworzenia obrazów z najmniejszą liczbą artefaktów; ma być bardzo szybkie i dokładne w rekonstrukcji obrazu i osiągnąć znaczne zmniejszenie dawki. Jest ono uniwersalne i pozwala na zastosowanie optymalnych geometrii i kątów dla uzyskania najlepszej rekonstrukcji tomosyntetycznych obrazów.

Bez binning'u *

- Nasz system tomosyntezy korzysta z maksymalnej rozdzielczości detektora z amorficznego selenu; odczyt następuje z każdego piksela o wielkości 85 mikrometrów, bez binning'u, bo binning daje utratę rozdzielczości. Gwarantujemy najlepszą wizualizację mikrozwapnień oraz struktury piersi.

Tomosynteza w kącie 30 °

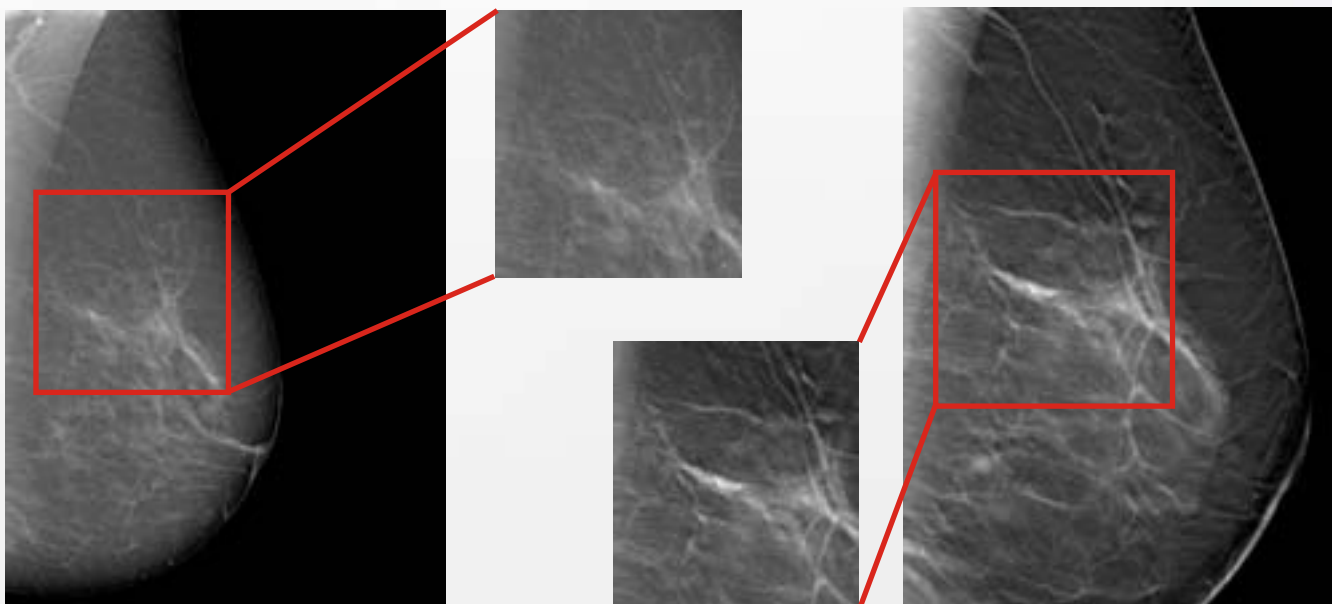
- Optymalizacja profilu czułości warstwy z danych przestrzennych 3D z szybkim skanowaniem.

Tylko 11 ekspozycji

- To sprawia, że możliwe jest uzyskanie, dla każdej ekspozycji, wysokiego stosunku sygnału do szumu, a w konsekwencji uzyskać wzrost jakości obrazu.
- 11 ekspozycji jest rozwiązaniem, które daje jakość obrazu i wysokie tempo akwizycji.

* **binning** łączenie pikseli w klastry (grupy pikseli)

Rozwiązania technologiczne które dają najwyższą jakość kliniczną

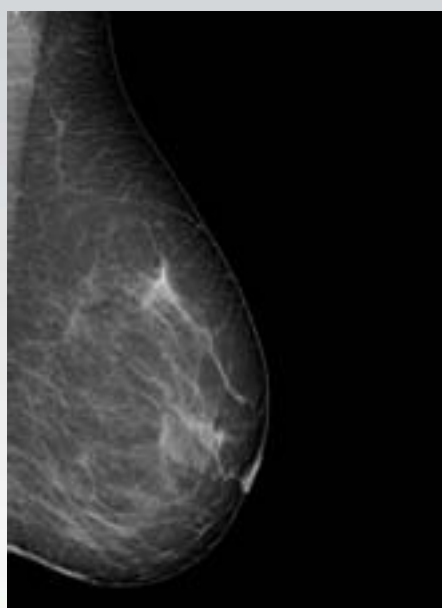


Mammografia 2D. Podejrzone skupisko mikrozwapnień ledwo widoczne ze względu na nałożone struktury.

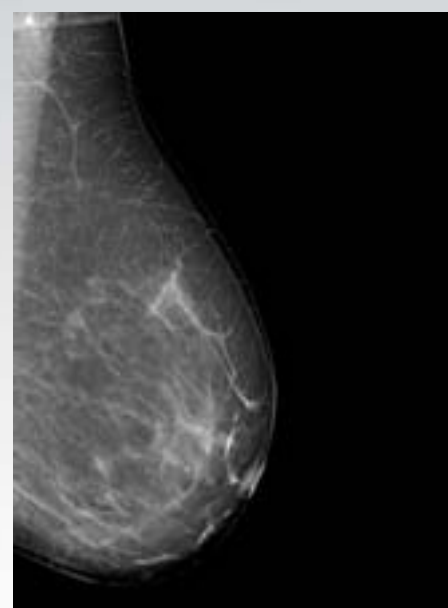
Tomosynteza pomaga lepiej ocenić wizualizacja mikrozwapnień w specyficznych warstwach i zwiększyć ogólną czytelność obrazu.

G-VIEW Syntetyczny obraz z 3D do 2D

Nowy, zintegrowany program G-View pozwala na syntetyczną rekonstrukcję standardowej projekcji mammograficznej z obrazów 3D tomosyntezy. Stosując generowany syntetyczny obraz 2D zamiast obecnego zestawu obrazów 2D + 3D, drastycznie zmniejsza się dawka ekspozycyjna na pacjenta i czas kompresji. Możesz przejrzeć projekcję G-View po sekwencji tomosyntezy w zaledwie kilka sekund, za pomocą jednego kliknięcia.



Konwencjonalne zdjęcie 2D FFDM (Pełnopolowa Mammografia Cyfrowa).



G-View - zrekonstruowany obraz 2D z tomosyntezy.



Nigdy wcześniej nie spotykana ergonomia

- Tomosynteza i badanie 2D w 360 °, w pozycji pionowej lub pochylonej.

GIOTTO CLASS

- Zaletą efektu grawitacyjnego, w pozycji pochylonej, jest łatwiejsze uwidacznianie tkanki pozasutkowej. Ta wyjątkowa funkcja jest oferowana wyłącznie przez aparat GIOTTO CLASS.
- Wszystkie ruchy są automatyczne i programowalne.



- Szybki i łatwy w użyciu we wszystkich badaniach klinicznych lub w warunkach badań przesiewowych.

Najwyższy stopień komfortu dla pacjenta w każdej pozycji. Ze względu na unikalną konstrukcję aparatu i regulowane pochylenie, pacjent może wygodnie się na nim oprzeć, tym samym zapewniając rozluźnienie mięśni.

- Nachylenie jest możliwe w każdym kierunku, także w kierunku pacjenta, co ułatwia pozycjonowanie pacjentki i daje komfort.

GIOTTO CLASS oferuje najwyższą wszechstronność i ergonomię dla osiągnięcia najlepszych możliwych rezultatów, w każdym przypadku klinicznym.





▪ **PANEL STEROWANIA:**
łatwo dostępny dla operatora,
znajdujący się na obu bokach
urządzenia i obudowy lampy RTG.
Przyciski umożliwiają aktywację
wszystkich ruchów lub wywołanie
zaprogramowanej sekwencji.

▪ **WYŚWIETLACZE:**
umieszczone po obu stronach
podstawy urządzenia uciskowego.
Daje to, w każdym momencie,
łatwy dostęp do parametrów badania
nadzorowanych przez operatora.

▪ **PREZENTOWANE DANE:**
Siła kompresji piersi,
jej grubość pod uciskiem,
kąty obrotu i nachylenia
zespołu lampy RTG / detektora.

Szczegóły, które robią różnicę.



Giotto
Class

IMS

- Akwizycyjna stacja robocza AWS jest bardzo intuicyjna dla operatora.

Stacja AWS wyposażona jest w monitor medyczny do wyświetlania zdjęć oraz drugi monitor, uniwersalny z ekranem dotykowym, którym zarządza się i steruje wszystkimi parametrami urządzenia.

Stacja akwizycyjna AWS zamontowana jest na kołach, co pozwala na ustawianie jej położenia, w zależności od zabiegu, zawsze w najwygodniejszy sposób.





Nigdy wcześniej nie spotykana wszechstronność

GIOTTO CLASS może być **transformowany**, przez proste i szybkie pochylenie ramienia C, w **specjalne urządzenie dla biopsji**, bazowanej na **Tomosyntezie**, z **pacjentem w pozycji pronalnej** lub w pionowej.

Będziesz mieć **jedyny w swoim rodzaju instrument** pozwalający skutecznie sprostać **wszystkim wymaganiom obrazowania**. Konwersja do pozycji pronalnej jest szybka i łatwa.

Łatwe wejście pacjenta na stół biopsyjny dzięki zastosowaniu stopnia.

Dzięki czterem obrotowym kołom stół biopsyjny może być łatwo pozycjonowany, a pierś pacjentki wycelowana dla szybkiego rozpoczęcia procedury biopsji.







Giotto Class oferuje najlepsze rozwiązania dla wszystkich wyzwań w zakresie obrazowania

- Możliwa jest praca w trybie Tomo, Stereo, lub w trybie mieszanym.
- Pozycja pronalna dla biopsji daje pewność osiągnięcia najlepszych wyników procedury przy najwyższym, z możliwych, stopniu komfortu pacjenta.
- Operator ma maksymalny dostęp do piersi oraz dużo miejsca do pracy w obszarze operacyjnym.
- RAFFAELLO: to szybkie i intuicyjne oprogramowanie.
- GIOTTO CLASS jest kompatybilny z każdym systemem biopsji obecnym na rynku.
- Zapewnia dostęp 360 ° dla biopsji z podejściem w kierunku CC lub boczny.
- Stacja akwizycyjna AWS montowana jest na kołach, które pozwalają przesuwać ją operatorowi, w obszarze pracy dla uzyskania maksymalnej widoczności i dostępności - sterowniczych.







Tryby biopsji Stereo, Tomo lub mieszany

- Wymienne prowadniki dla kompatybilności ze wszystkimi rodzajami pistoletów biopsyjnych
- Pilot zdalnego sterowania z wyświetlaczem 5,7 cala, z ekranem dotykowym, którym można sterować wszystkimi parametrami
- Całkowity ciężar zestawu biopsji jest mniejszy niż 3,5 kg
- Motorowe i / lub ręczny system kompresji z uchwytami

Akcesoria:

- Płyta kompresyjna 24 x 30 z oknem 7 x 7 cm
- Płyta kompresyjna 10 x 10 dla dostępu bocznego
- Dystanse przydatne dla dostępu do obszarów sutka umieszczonych w pobliżu blatu stołu lub dla dostępu bocznego



360 ° dostępu do piersi

Biopsja w pozycji pronalnej

- Stół biopsyjny może być podłączony do sieci elektrycznej lub może być używany z zasilaniem z bateryjnym
- Pionowy zakres ruchu blatu 800 mm
- Zmotoryzowana regulacja nachylenia oparcia od 45 ° do pozycji poziomej, w celu ułatwienia procedur biopsyjnych w fazach przed i po zabiegowych
- Pilot zdalnego sterowania dla ustawiania zarówno wysokości blatu jak i położenia oparcia
- Największy, regulowany otwór w blacie stołu, o średnicy 250 mm, z regulacją położenia 100 mm we wszystkich kierunkach
- Boczne poręcze chroniące przed zsunięciem się pacjentki ze stołu
- Pary kół, które można niezależnie blokować dla bezpieczeństwa podczas badania
- Przedłużki blatu dla niestandardowych pacjentów
- Wygodne stopnie dla pacjenta z lewej i prawej strony stołu



- Okno biopsyjne do 7 x 7 cm
- Gwarantowana dokładność: ± 1 mm w osiach X, Y i Z
- Waga urządzenia biopsyjnego mniej niż 3,5 kg
- Zmotoryzowany ruch w osi X - 260 mm,
- Zmotoryzowany ruch w osi Y - 80 mm,
- Zmotoryzowany lub ręczny ruch w osi Z - 255 mm
- Dokładność pozycjonowania igły - ± 1 mm w osiach x, y oraz z
- Stereotaktyczne nachylenia lampy RTG $\pm 15^\circ$
- Powierzchnia detektora cyfrowego dla trybu biopsyjnego - do 15 cm x 30 cm
- Powierzchnia użytkowa dla pobierania próbek - do 7 cm w osi Y i od 8 cm w osi X
- Kąty natarcia - 6° ustalone względem osi Y, zmienny od 0° do $\pm 90^\circ$ względem osi X



Technika dwuenergetyczna **DUAL ENERGY**

- Mammografia cyfrowa z podwyższonym kontrastem (*CEDM*) jest nową techniką diagnostyki piersi, która jest połączeniem techniki obrazowania dwuenergetycznego z podaniem środka kontrastowego.
- **GIOTTO CLASS** przystosowany jest do wykonywania badań w technice podwójnej energii (cyfrowa mammografia z kontrastem).
- Badanie to przeprowadza się w tradycyjnym pozycjonowaniu 2D; w bardzo krótkim czasie, pod jedną kompresją wykonywane są dwa zdjęcia, jedno z niską energią, drugie z wysoką energią z użyciem kontrastu. Oprogramowanie subtrakcyjne przetwarza obrazy z dwóch projekcji i generuje szybko i dokładnie obraz kliniczny dla ujawnienia angiogenezy nowotworowej. Badanie jest alternatywą dla obrazowania metodą rezonansu magnetycznego piersi z podaniem kontrastu.



W całej historii firmy IMS, badania naukowe zawsze odgrywały zasadniczą rolę w projektowaniu systemu i ta filozofia jest zasadą przewodnią firmy.

Zachęty i sugestie przekazywane nam przez użytkowników naszych mammografów okazały się niezwykle użyteczne dla wprowadzania innowacyjnych i zaawansowanych projektów, takich jak system tomosyntezy GIOTTO CLASS.

*Bruno Toniolo
Prezes firmy IMS*

A handwritten signature in black ink, which reads 'Bruno Toniolo'. The signature is written in a cursive style with a large initial 'B'.



Via Sagittario, 5 - 40037
Sasso Marconi - Bologna - Włochy
telefon +39 051 84 68 51
www.imsitaly.com

Autoryzowany przedstawiciel

MEDIX

ul. Kokoryczki 18
04-191 Warszawa
telefon +48 22 516 98 60
www.medix.com.pl
email: info@medix.com.pl