

Selenia® Dimensions®
Potęga i nadzieja tomosyntezy



HOLOGIC®
The Women's Health Company

SELENIA®
Dimensions®
Digital Tomosynthesis System

▶ **Tomosynteza piersi** już w zasięgu ręki

Hologic znajdował się w awangardzie firm transformujących mammografię analogową na cyfrową. Teraz firma Hologic robi kolejny znaczący krok naprzód, wprowadza na rynek system Selenia Dimensions, pierwszy w pełni dostępny system z tomosyntezą w obrazowaniu piersi.

Selenia Dimensions zapewnia wyjątkowe, cyfrowe obrazy mammograficzne, które przenoszą nas na kolejny poziom w obrazowaniu piersi. System pozwala zaoferować pacjentom przełomową technologię, która rewolucjonizuje wykrywanie nowotworów piersi - tomosyntezę piersi.

Nasza elastyczna platforma Selenia Dimensions może być dostosowana do zróżnicowanych wymagań klientów. Możliwa jest taka konfiguracja aparatu, aby od razu posiadać możliwość wykonywania badań tradycyjnych i z tomosynteżą obrazu. Można również początkowo skonfigurować aparat do wykonywania tradycyjnych badań mammografii 2D, a w przyszłości rozbudować jego funkcje o tomosyntezę, poprzez prostą instalację opcji softwarowej.

SELENIA® 
Dimensions®
Digital Tomosynthesis System



Silna i prosta w konfiguracji platforma

Zaawansowany technologicznie system Selenia Dimensions oferuje wysokiej jakości mammografię cyfrową i tomosyntezę piersi w ergonomicznym, łatwym w obsłudze systemie, który zapewnia pacjentowi wysoki komfort podczas badania.

Selenia Dimensions oferuje:

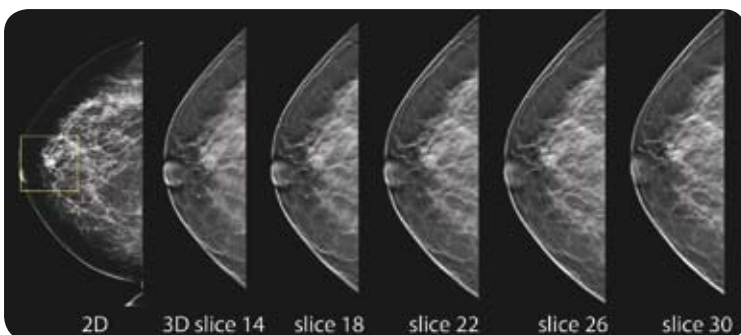
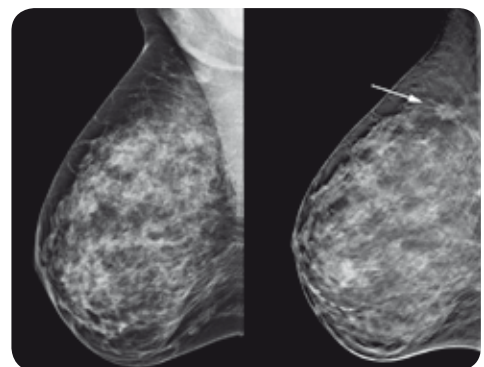
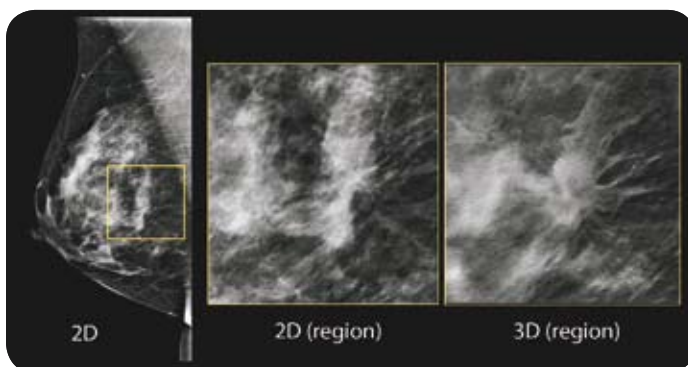
- Przełomową technologię - zastosowanie tomosyntezy - w celu poprawy diagnostyki.
- „One - Touch Control” - łatwy w obsłudze system, umożliwiający szybkie przełączanie się pomiędzy różnymi trybami pracy: FFD, Tomo oraz Combo - Mode.
- Zaawansowane narzędzia kontroli upraszczające pracę i zwiększające wydajność.
- Wyjątkowe cechy ergonomiczne zaprojektowane w celu zwiększenia komfortu pacjenta.

► Poprawa wykrywalności w stosunku do tradycyjnej mammografii 2D

Selenia Dimensions w oparciu o tomosyntezę piersi, dostarcza silnych narzędzi umożliwiających bardziej precyzyjną wizualizację zmian. Ta najnowsza technologia w obrazowaniu piersi, charakteryzuje się lepszym współczynnikiem wykrywania w stosunku do metody konwencjonalnej i jednocześnie redukuje ilość wykrywanych zmian negatywnie pozytywnych.

Zamiast obrazów z kompleksową superpozycją wszystkich struktur w piersi (charakterystyczną dla tradycyjnych mammografów 2D), lekarz radiolog ma możliwość zidentyfikowania poszczególnych struktur bez problemów wynikających z nakładania się ich na siebie. Podczas skanowania z tomosyntezą, wykonywana jest seria zdjęć piersi pod różnymi kątami, przy zmniejszonej dawce promieniowania. Obrazy te są następnie użyte do wytworzenia serii cienkich (1- milimetrowych) obrazów warstw, które mogą być przeglądane jako trójwymiarowy, zrekonstruowany obraz piersi. To nowe, rewolucyjne spojrzenie na strukturę piersi, zmienia paradygmat w diagnostyce raka piersi.

Selenia Dimensions obrazy kliniczne



Wyjątkowa elastyczność

praca z każdym pacjentem

Selenia Dimensions została zaprojektowana, jako uniwersalna platforma do każdego typu obrazowania piersi. Łatwy sposób wyboru przez operatora opcji pracy (ONE - TOUCH), umożliwia przełączanie się pomiędzy trzema trybami pracy: konwencjonalnym obrazowaniem 2D, obrazowaniem z tomosyntezą 3D oraz unikalnym dla aparatu HOLOGIC trybem *Combo* – umożliwiającym wykonanie obrazowania 2D i 3D w trakcie jednego cyklu (piersz uciskana jest jednokrotnie). Taki elastyczny sposób obrazowania, stwarza radiologom możliwość wyboru typu badania dostosowanego do konkretnego pacjenta.



W momencie wykonywania badania w trybie „combo”, po uściśnięciu piersi w tradycyjny sposób, lampa wykonuje ruch obrotowy o 15° robiąc przy tym pod różnymi kątami, serię 15 zdjęć z niską dawką promieniowania. Projekcje te są następnie użyte do rekonstrukcji poszczególnych warstw. Bezpośrednio po zakończeniu skanowania klatka przeciwrozproszeniowa (HTC) jest wsuwana w obszar obrazowania i wykonywane jest tradycyjne zdjęcie 2D. Cała operacja trwa kilka sekund i w jej wyniku radiolodzy otrzymują oba typy obrazów – tradycyjny mammogram i obrazy z tomosyntezą, a to wszystko podczas jednego ucisku piersi. Wykonanie zdjęć podczas jednego badania, umożliwia pełne wzajemne odpowiadanie sobie obu obrazów.

Niepowtarzalna jakość obrazu

minimalna dawka

Jakość obrazu jest kluczowa dla wczesnej detekcji zmian w piersiach. Hologic nigdy nie poprzestaje działać w kierunku rozwoju technologii obrazowania, a Selenia Dimensions nie jest w tym przypadku wyjątkiem.

- Selenia Dimensions wykorzystuje detektor Hologic działający w oparciu o przetwarzanie bezpośrednie. Eliminuje to konieczność przetwarzania promieniowania RTG na światło. W rezultacie otrzymujemy ostry obraz o wysokiej wartości DQE, umożliwiający wykonywanie zdjęć o niskiej dawce, którą stosuje się w tomosyntezie.
- Unikalne rozwiązanie komórkowej kratki przeciwrozproszeniowej (HTC), w której jako warstwę przepuszczającą zastosowano powietrze, umożliwia tłumienie promieniowania rozproszonego bez zwiększania dawki pochłoniętej przez pacjenta.
- Lampa rentgenowska z anodą wolframową oraz dodatkowymi filtrami rodowym i srebrowym, umożliwia redukcję promieniowania o około 30%, zachowując przy tym doskonałą jakość obrazu i wysoki kontrast. Filtracja filtrem srebrowym, umożliwia lepszą penetrację większych piersi bez zwiększania czasu ekspozycji, podczas gdy filtr rodowy jest stosowany w pozostałych przypadkach. Przy obrazowaniu z tomosyntezą w celu obniżenia dawki promieniowania, anoda wolframowa używana jest w kombinacji z aluminium filtrem.
- W sytuacji gdy Selenia Dimensions używana jest w trybie „combo”, dawka otrzymana przez pacjenta jest porównywalna do dawki otrzymanej przy tradycyjnym obrazowaniu 2D i cały czas jest niższa od dawki otrzymywanej w analogowej mammografii. System Selenia Dimensions jest więc systemem bezpiecznym dla pacjenta i w efekcie nie zwiększa ryzyka badania.
- System został zoptymalizowany do otrzymywania wysokiej jakości obrazów z tomosyntezą:
 - » szybki czas skanowania – kilka sekund
 - » 15° skanowanie dostarcza szerokiego obrazu z wysoką rozdzielczością
 - » akwizycja 15 obrazów umożliwia szybką rekonstrukcję poszczególnych warstw



Obsługa mammografu

jeszcze nigdy nie była tak prosta



W aparacie Selenia Dimensions zastosowano wiele technologii upraszczających obsługę urządzenia.

Ekran dotykowy

Sterowanie aparatem przy pomocy ekranu dotykowego i intuicyjnego interfejsu graficznego, pozwala na szybkie i efektywne wykonywanie badań.

Logowanie biometryczne

Logowanie biometryczne przy pomocy czujnika linii papilarnych powoduje, że urządzenie jest natychmiast gotowe do pracy zgodnie z preferencjami poszczególnych użytkowników.



Monitor wysokiej rozdzielczości

Podgląd obrazów odbywa się przy pomocy 3Mpix monitora skalibrowanego zgodnie ze standardem DICOM w celu pokazania wszystkich detali obrazu. System umożliwi przeglądanie na monitorze aktualnych i poprzednich badań pacjentki, obraz po obrazie.

Zdejmowana osłona twarzy

System posiada łatwo zdejmowalną osłonę twarzy pacjentki, ułatwiającą pozycjonowanie. Osłona może być w prosty sposób zainstalowana ponownie w celu ochrony twarzy pacjentki w trakcie badania. Osłona nie porusza się podczas wykonywania badania z Tomosyntezą.



Automatyczna kratka HTC

Zautomatyzowana kratka przeciwrozproszeniowa HTC skutecznie zwiększa wydajność urządzenia. Automatycznie wsuwa się podczas badań 2D i chowa przy wykonywaniu badań z powiększeniem i tomosyntezą. Operacja ta trwa 2 sekundy, a więc jest porównywalna z czasem wykonywania cyfrowego mammogramu.

Inteligentny system płytek uciskowych

System automatycznie kolimuje wiązkę odpowiednio do zainstalowanej płytki uciskowej, dobranej podczas pozycjonowania piersi. Zastosowanie konkretnego typu płytki uciskowej powoduje automatyczne przechodzenie do kolejnych etapów zaprogramowanej procedury. W prosty sposób omija konieczność wprowadzania zmian podczas badania.

Ergonomiczna konstrukcja

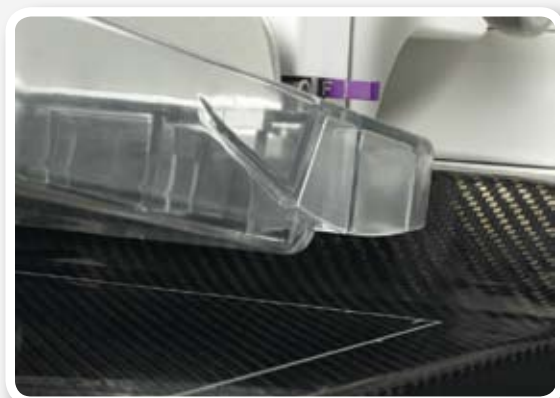
komfort i łatwość obsługi



Ergonomicznie umieszczone przyciski wyzwalania ekspozycji

Technik w prosty sposób wyzwała ekspozycję naciskając dźwignie znajdujące się po obu stronach stacji akwizycyjnej. Wyzwolenie ekspozycji wymaga niewielkiej siły, dzięki czemu pozwala uniknąć dyskomfortu wywołanego ciągłym wykonywaniem powtarzających się ruchów.

Aparat Selenia Dimensions może być skonfigurowany do wyzwalania promieniowania poprzez przycisk jedno lub dwupoziomowy.



Zaawansowane technologicznie płytki uciskowe

Nowo zaprojektowane płytki uciskowe są lekkie i łatwe w użyciu. Każda płytka jest montowana bezpośrednio do systemu uciskającego, bez elementów pośredniczących. Hologic dostosował płytki FAST Paddle do naturalnego kształtu piersi, umożliwiając w ten sposób lepszy docisk na całej powierzchni piersi oraz poprawiając pacjentkom komfort badania.

W celu zwiększenia uniwersalności (po naciśnięciu przełącznika), płytki „FAST” możemy zmienić na standardowe płytki.



Naturalne pozycjonowanie

Celowo umieszczone po obu stronach gantry wgłębienia, dają pacjentce naturalne miejsce do umieszczenia dłoni podczas badania, ułatwiając technikowi pozycjonowanie i poprawiając komfort badania.

Zwiększona wartość SID

Zwiększona odległość pomiędzy lampą i detektorem (70 cm) ułatwia pozycjonowanie i daje dodatkową przestrzeń podczas procedur interwencyjnych.

Affirm system biopsji stereotaktycznej

System Affirm został zaprojektowany tak, aby maksymalnie wykorzystać możliwości wykonywania biopsji w aparacie Selenia Dimensions. Intuicyjny interfejs użytkownika dostarczany jest przez stację sterującą mammografu.



Lekka konstrukcja umożliwia łatwe przestawianie się pomiędzy diagnostyką, a procedurami interwencyjnymi.

70 cm SID (odległość pomiędzy lampą, a detektorem) ułatwia instalację zestawu i systemu pobierania próbek.

Unikalny kąt (10°) pod którym wprowadzana jest igła, daje możliwość lepszej obserwacji całej procedury w stosunku do tradycyjnej metody współrzędnych kartezjańskich.

System jest kompatybilny z szeroką gamą urządzeń do pobierania wycinków.

W połączeniu z mammografem Selenia Dimensions, system Affirm stanowi kompletne rozwiązanie dla screeningu, diagnostyki i procedur interwencyjnych.

Biopsja wspomagana tomosynteza



Hologic w oparciu o system Selenia Dimensions z przystawką Affirm, oferuje unikalne rozwiązanie umożliwiające określanie celów i miejsc pobrania wycinków w oparciu o precyzyjne skanowanie piersi z tomosyntezą w miejsce powszechnie stosowanych ekspozycji stereotaktycznych.

To unikalne rozwiązanie umożliwia znaczne ograniczenia dawki pochłoniętej przez pacjentkę, podczas procedury interwencyjnej.

Daje również możliwość pobrania próbek z miejsc, które zostały wskazane podczas wykonywania badań z tomosyntezą, a nie są widoczne podczas wykonywania tradycyjnych zdjęć 2D.

Wszechstronne i efektywne

rozwiązanie do przeglądania badań piersi
z tomosyntezą obrazu

Stacja diagnostyczna Hologic SecurView została zoptymalizowana tak, aby wspomóc mammograf Selenia Dimensions, system do tomosyntezy piersi. Nowe narzędzia stwarzają możliwość sprawnego i efektywnego przeglądania badań 2D i 3D.

- **Technologia kompresji obrazu opracowana przez Hologic.**
Umożliwia operatorowi szybkie przełączanie się pomiędzy obrazami bez opóźnień.
- **Przeглядanie w trybie „dynamic cine”.**
Nowa klawiatura stacji SecureView DX umożliwia przeglądanie badań w trybie „dynamic cine” z możliwością regulacji prędkości „cine”. Możliwe jest również elastyczne, manualne przewijanie kolejnych zrekonstruowanych obrazów.
- **Tryb „slabbing”.**
Grubość wyświetlanych na ekranie warstw może być w łatwy sposób kontrolowana w celu zwiększenia efektywności przeglądania obszarów mikrozwapnień.
- **Wyświetlanie informacji dodatkowych na obrazie tomo.**
W wyniku badania screeningowego w trybie „combo” otrzymujemy obrazy 2D i 3D wzajemnie do siebie dopasowane. Stwarza to możliwość, przełączania się pomiędzy obrazami w łatwy sposób w dowolnym momencie. Znaczniki CAD wygenerowane na podstawie obrazów 2D mogą być wyświetlone na obrazie 3D na właściwej pozycji x,y.



Nasze technologie pomagają lekarzom w lepszej,
wcześniejszej i dokładniejszej ocenie zdrowia kobiet.

AUTORYZOWANY WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR W POLSCE

TIMKO Sp. z o.o.
Biuro handlowe: ul. Kacza 8/34, 01-013 Warszawa
tel. 22 322 81 22, fax 22 322 81 21, e-mail: marketing@timko.com.pl
www.timko.com.pl

HOLOGIC[®]
The Women's Health Company