



Helianthus DBT

Alta  
**definizione**  
e basso dosaggio



METALTRONICA



# L'INNOVAZIONE MOTORE E OBIETTIVO



## PENSANDO AL FUTURO

Per sconfiggere il cancro al seno, la diagnostica preventiva resta l'arma fondamentale. Metaltronica progetta i suoi sistemi con un duplice obiettivo: semplificare l'operatività del tecnico di radiologia, migliorandone il flusso di lavoro, e rendere l'esame mammografico un'esperienza confortevole per la paziente.

## GIORNO DOPO GIORNO

Le apparecchiature Metaltronica da oltre 40 anni supportano i medici nel loro lavoro di prevenzione senologica offrendo un'altissima qualità delle immagini mammografiche e, allo stesso tempo, una sensibile riduzione della dose di radiazioni.

Metaltronica mette a vostra disposizione una lunga esperienza maturata nel campo della mammografia così come un'eccellente preparazione tecnica del proprio staff, per offrire il sistema mammografico più adatto alle vostre esigenze.

# SISTEMA MAMMOGRAFICO DIGITALE A CAMPO INTERO



**HELIANTHUS DBT** La mammografia convenzionale può presentare alcuni limiti diagnostici a causa della difficoltà di interpretazione dei tessuti sovrapposti visualizzabili nell'immagine 2D. **La tomosintesi** mammaria rappresenta attualmente **la tecnologia più all'avanguardia** disponibile per individuare precocemente e caratterizzare il tumore alla mammella.

**Helianthus DBT è un avanzato sistema di mammografia digitale con tomosintesi**, progettato con particolare attenzione alle esigenze diagnostiche dei radiologi, alla semplicità di utilizzo da parte degli operatori e al comfort della paziente.

# Helianthus DBT

"Nella mammografia, l'obiettivo è produrre immagini che forniscano la massima visualizzazione dell'anatomia del seno e dei segni di malattia, senza sottoporre il paziente a radiazioni non necessarie."

*IAEA (International Atomic Energy Agency)*

## L'ACCURATEZZA DIAGNOSTICA DELLA TOMOSINTESI DIGITALE

Una serie di esposizioni eseguite in successione con diversi angoli d'incidenza durante una scansione del seno, permette a Helianthus DBT di **ricostruire volumetricamente il tessuto mammario**, attraverso un sofisticato algoritmo.

**L'eccellente qualità delle immagini** ottenute, consente una chiara visualizzazione delle diverse aree di interesse e delle eventuali lesioni, offrendo ai radiologi la **migliore accuratezza diagnostica** con dose di radiazione paragonabile a quella della mammografia bidimensionale.

# TRIPLO ANGOLO DI SCANSIONE

## DOSE OTTIMIZZATA

Ogni esame mammografico presenta le proprie peculiarità e richiede quindi specifiche procedure. Helianthus DBT è stato concepito per adattarsi a tutte le necessità; per questo motivo consente di effettuare esami di tomosintesi secondo 3 diversi angoli (15°, 24° o 36°) selezionabili dall'operatore.

In base ad ogni esigenza specifica e quindi all'angolo prescelto, anche la dose rilasciata per ogni esame non è più costante, ma variabile:

**NARROW: l'angolo di 15°** consente una rapida acquisizione dell'immagine (5 secondi) rendendo l'esame particolarmente breve e apportando quindi il minimo disagio alla paziente. Questa modalità è generalmente raccomandata per lo screening ed eroga la Dose Ghiandolare Media più bassa.

**INTERMEDIATE: l'angolo di 24°** è il miglior compromesso fra qualità d'immagine e Dose Ghiandolare Media (tempo di acquisizione di 6 secondi). Questa modalità è generalmente raccomandata per i seni densi e per quelli di medie dimensioni.

**WIDE: l'angolo di 36°** garantisce la massima risoluzione e permette di definire più chiaramente le zone d'interesse (tempo di acquisizione di 9 secondi). Questa modalità è generalmente raccomandata per approfondimenti diagnostici.

Le immagini tomografiche possono essere acquisite con il braccio a C posizionato su qualsiasi angolo di proiezione ACR [CC, MLO, ML, LM, SIO]. Al termine della scansione il tessuto viene ricostruito e visualizzato sulla stazione d'acquisizione come una serie di immagini bidimensionali (slices) distanziate di 1 mm.





## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

### **Stazione di acquisizione**

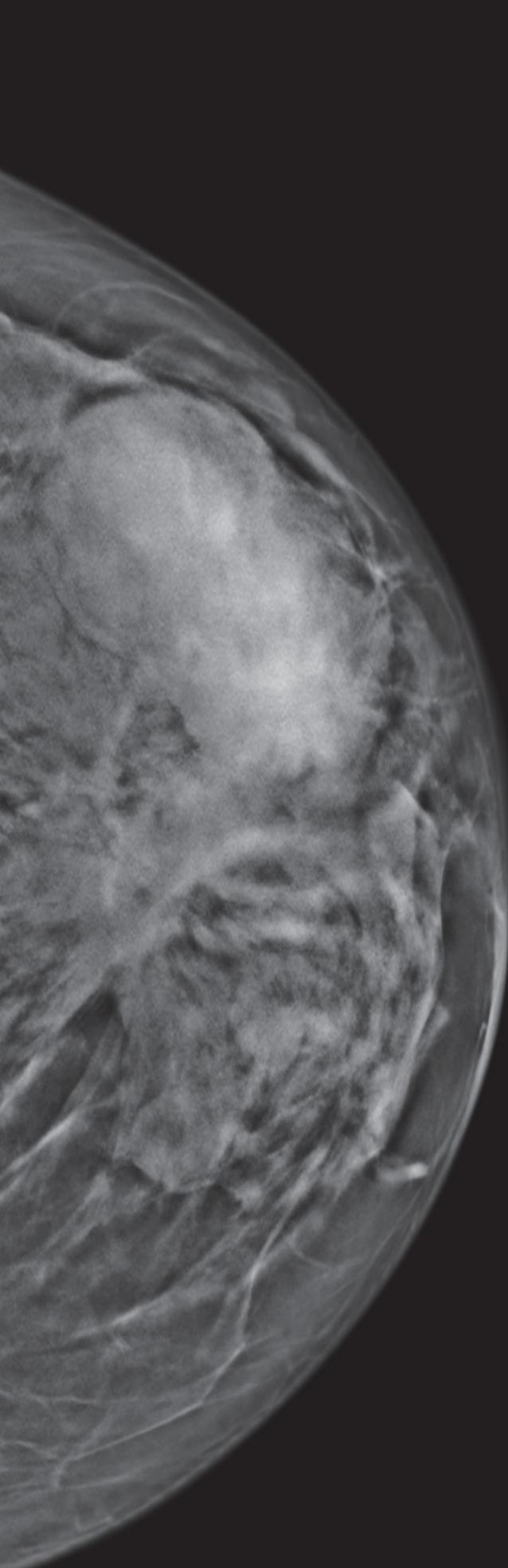
Con touchscreen 15" e monitor HD LCD da 3 MP. La stazione di acquisizione Helianthus DBT, integrata con la barriera di protezione anti-X, è stata ideata per semplificare ed ottimizzare al massimo il flusso di lavoro con soluzioni intuitive e personalizzabili dall'operatore.

### **Sistema di compressione Smart $\mu$ Press**

Motorizzato e manuale, garantisce una compressione ottimale del seno con minimo disagio per la paziente. L'esclusiva funzione FTSE (Function of Tissue Strength Evaluation) adatta automaticamente la forza ottimale applicata in base alla densità del seno da esaminare.

### **SENS ROI Esposimetro automatico**

A doppia modalità di funzionamento con determinazione dei parametri d'esposizione in base all'effettiva densità del seno (PRE), utilizzando l'area del rilevatore digitale o in base allo spessore del seno compresso (FAST).



# ECCELLENTE QUALITÀ D'IMMAGINE

Per ottenere immagini di eccellente qualità, minimizzando la dose di radiazioni, il sistema mammografico Helianthus DBT si avvale di:

**Detector al selenio amorfo** con risoluzione nativa del pixel (no binning), sia nell'acquisizione 2D che in tomosintesi.

**Griglia antidiffusione** specifica per tomosintesi che garantisce la produzione di eccellenti immagini diagnostiche anche in screening 2D e in tomosintesi.

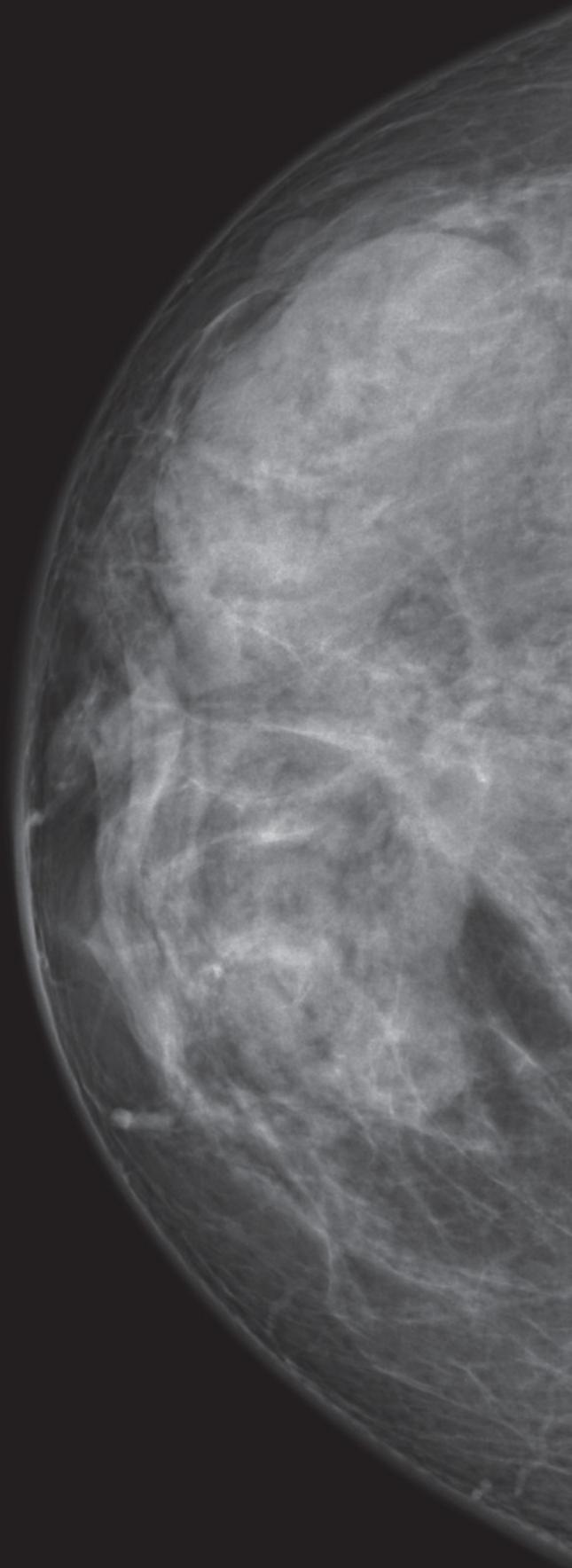
**Modalità COMBO** per acquisizione di immagini 3D e 2D con la stessa compressione, erogando una dose totale inferiore ai limiti fissati dall'EUREF e consentendo al radiologo di individuare le regioni sospette sull'immagine 2D e analizzarle approfonditamente nella corrispondente tomosintesi.

**Software VI (Volume Imaging)** che consente di ottenere immagini 2D sintetiche direttamente da esami di tomosintesi, senza ulteriore dose alla paziente.

## POEt SOFTWARE

Helianthus DBT è fornito di un potente software "POEt" (**Processing for Optimal Enhancement**) che consente di generare immagini diagnostiche direttamente dai dati acquisiti.

Il software elabora le immagini acquisite in formato "For processing" e le visualizza in formato "For Presentation", esaltando la struttura dei tessuti e riducendo il rumore.



# FLUSSO DI LAVORO OTTIMIZZATO

## UTILIZZO INTUITIVO

La Stazione d'Acquisizione dell'Helianthus DBT consente di ottimizzare il flusso di lavoro dell'operatore attraverso:

- **Display 15" touchscreen** per il controllo del sistema mammografico e dei parametri d'esame.
- **Display a colori di tipo medicale** da 21" ad alta risoluzione per la visualizzazione delle immagini diagnostiche.
- **Software di acquisizione** sviluppato per ridurre e velocizzare i passaggi da parte dell'operatore ed aumentare la produttività.
- **Trackball** e rotella di scorrimento per l'utilizzo degli strumenti di visualizzazione dell'immagine.





## ACQUISIZIONE PERSONALIZZATA

Helianthus DBT è un sistema unico e che, in base alle attività diagnostiche che devono essere svolte, consente l'utilizzo di differenti protocolli di acquisizione:

### **STANDARD**

Protocollo di acquisizione aggiornato alle attuali procedure di screening mammografico che consente l'acquisizione delle 4 proiezioni ACR (2 CC e 2 MLO) sia in 2D che in TOMO.

### **USER**

Consente all'operatore di definire in autonomia il protocollo di acquisizione delle immagini maggiormente rispondente alla tipologia di esami che si sta effettuando. Vengono messe a disposizione tutte le proiezioni ACR in 2D, in TOMO ed anche in COMBO o con l'utilizzo della M-VIEW (immagine 2D sintetica ottenuta dalle proiezioni acquisite in tomosintesi).

### **STEREO**

Protocollo dedicato all'esecuzione di biopsie stereotassiche eseguibili con aghi dedicati, pistole bioptiche e dispositivi di biopsia vuotoassistita.

### **DUAL ENERGY**

Disponibile prossimamente, consente di effettuare la mammografia spettrale con mezzo di contrasto attraverso una procedura efficace e sicura.

# ERGONOMIA E SEMPLICITÀ D'UTILIZZO

Nella progettazione dell'Helianthus DBT, grande attenzione è stata dedicata all'utilizzo pratico dell'apparecchio, reso particolarmente agevole per l'operatore grazie alle seguenti funzionalità:

- 1 **Due display touchscreen a colori** posti ai lati del braccio a C che visualizzano tutte le informazioni relative alla forza e spessore di compressione, al formato di collimazione, al fattore d'ingrandimento, all'angolo di proiezione, al nome della paziente. Consentono inoltre all'operatore di selezionare la lateralità del seno ed i codici ACR.



- 2 **Quattro interruttori multifunzione** posti ai lati del braccio a C e facilmente accessibili dall'operatore comandano i movimenti motorizzati del braccio isocentrico per consentire un rapido e preciso posizionamento della paziente.
- 3 **Due controller rotativi** posti ai lati del braccio a C permettono di eseguire una compressione manuale fine e di selezionare la forza massima esercitata.
- 4 **Avanzato sistema di collimazione automatica dinamica.** Il mammografo in base al tipo di esame, al formato e alla posizione del compressore utilizzato seleziona automaticamente l'area di collimazione più idonea.

# HELIANTHUS DBT VARIANTI E OPZIONI



## BYM 3D

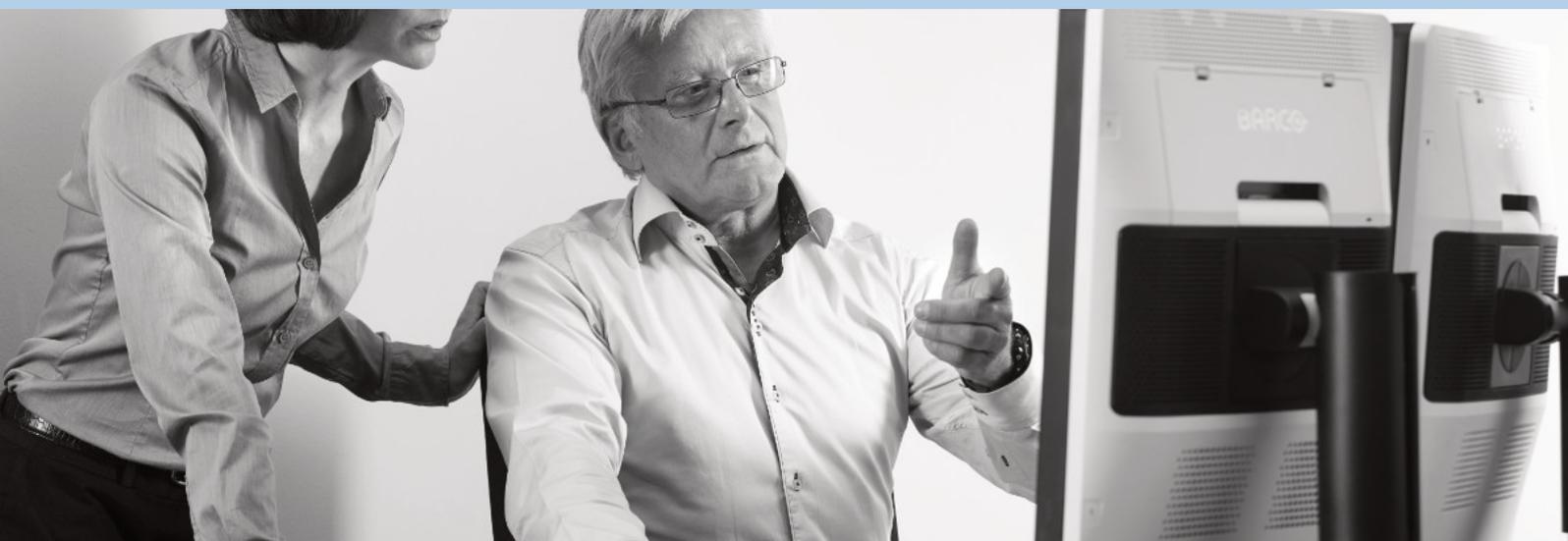
Helianthus DBT, dotato di braccio a C isocentrico, può essere integrato con il dispositivo di biopsia tridimensionale Bym 3D DBT. Esso è facilmente intercambiabile con il Potter Bucky ed il dispositivo d'ingrandimento.

Il posizionamento del braccio a C per l'esame di biopsia ( $\pm 15^\circ$ ) è motorizzato ed attivabile con la torretta Bym 3D DBT inserita. Il sistema non ha limiti di marcatura e consente di eseguire prelievi multipli. Un'ampia gamma di supporti ed adattatori permette l'utilizzo dei più comuni aghi, pistole di biopsia e VAB.

## INGRANDIMENTO GEOMETRICO E COMPRESSORI

Opzionalmente, può essere fornito un dispositivo di ingrandimento geometrico (1,5x o 2x). Privo di griglia anti-diffusione, consente di ridurre notevolmente la dose. Una volta inserito, un sistema di rilevamento seleziona automaticamente il fuoco piccolo e regola il formato della collimazione.

Possono essere forniti in opzione anche un compressore piano di formato 9x21 cm (da utilizzare con il dispositivo per l'ingrandimento geometrico), un compressore di formato rotondo  $\varnothing$  7,5 cm per l'esame di particolari e un compressore forato di formato 18x24 cm per esami di biopsia bidimensionale.



## VISUALIZZAZIONE E REFERTAZIONE

È disponibile in opzione una stazione dedicata ed indipendente per la visualizzazione ad alta risoluzione delle immagini diagnostiche. Essa comprende: **Workstation con masterizzatore DVD o Blu-Ray; Tool di strumenti per la gestione, analisi ed elaborazione delle immagini; Doppio Monitor LCD monocromatico da 5 Mpixel; Monitor di servizio LCD a colori; Conformità DICOM 3.0 MG; Interfaccia per sistemi HIS-RIS-PACS.**

Il software di visualizzazione e refertazione può essere integrato con un sistema CAD mammografico. Il CAD è un software per la diagnosi assistita che utilizzando algoritmi opportunamente sviluppati, risulta un valido ausilio per la rilevazione di potenziali lesioni al seno.

Disegni e immagini presenti in questo documento sono da ritenersi indicativi e non impegnano il produttore, il quale potrà avvalersi della facoltà di apportare modifiche in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno.



METALTRONICA S.p.A.  
Pomezia (Roma)  
Via delle Monachelle, 66  
ph: +39 06 66 160 206  
info@metaltronica.com