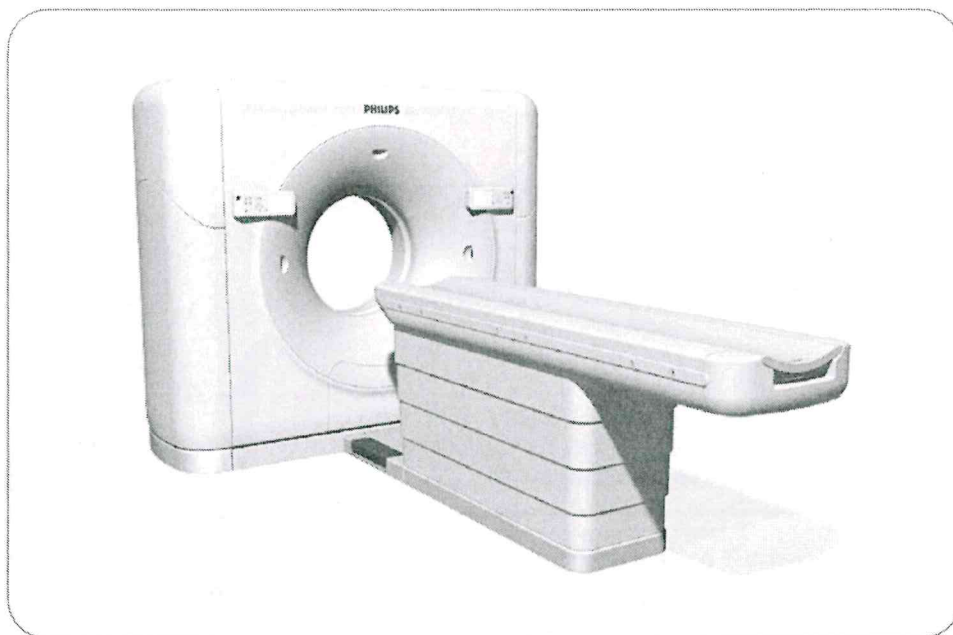


## Brilliance™ CT 16 slice – MRC



Confidence that puts you  
**ahead of the curve**



**Specifiche Tecniche**

Brilliance CT 16 slice è il sistema che permette di sviluppare il più ampio spettro di applicazioni cliniche possibili. Oltre ad aumentare notevolmente la qualità degli esami di routine, Brilliance CT 16 slice consente di eseguire con grande accuratezza applicazioni avanzate estremamente sensibili al movimento del paziente, come gli studi polmonari e gli studi cardiaci.

## ESPANDE LE POSSIBILITÀ APPLICATIVE

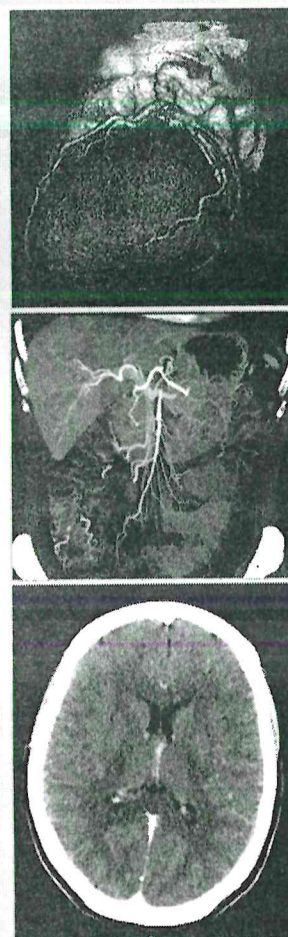
Brilliance CT 16 slice, grazie all'avanzata tecnologia multistrato su cui si basa, è in grado di cambiare drasticamente il modo di lavorare e di fare diagnosi. La piattaforma multi-slice, caratterizzata da una elevata copertura volumetrica, consente scansioni a 16 strati submillimetrici, con un indice di acquisizione fino a 40 slice al secondo con la rotazione a 0,4 secondi\*. Un sistema di acquisizione quindi ottimizzato per l'imaging isotropico e senza nessun compromesso tra elevata qualità delle immagini, dose erogata al paziente e tempi d'esame.

## CARDIO TC: NORMALE ROUTINE

Brilliance CT 16 slice offre la possibilità di eseguire avanzate applicazioni di Cardio TC con la medesima semplicità e velocità di un qualsiasi esame di routine. Grazie alla tecnologia RateResponsive™, caratteristica unica presente sul mercato, che consente all'apparecchiatura di adattarsi al paziente e non viceversa, applicazioni come calcium scoring, valutazione morfologica delle coronarie e analisi quantitativo-funzionale del muscolo cardiaco consentono di migliorare ed aumentare la confidenza e l'accuratezza della diagnosi delle patologie a carico del sistema cardio-vascolare.

### *Brilliance CT 16 slice: comprovate qualità e performance*

- Elevata copertura volumetrica e spessori submillimetrici consentono di eseguire con grande accuratezza applicazioni cliniche sensibili al movimento come esami cardiaci e polmonari
- La tecnologia Rate Responsive™ permette a Brilliance CT 16 slice di adattarsi alle condizioni cliniche del paziente e quindi ottimizza la qualità diagnostica
- Grazie al rivoluzionario sistema di gestione Guided Flow™, Brilliance Workspace rende tutte le operazioni di scansione, visualizzazione ed elaborazione facili e veloci senza la necessità di intensi corsi applicativi
- Brilliance CT 16 slice è un sistema concepito per qualsiasi tipo di applicazione: neuro, cardiaco, total body, angio TC fornendo sempre elevatissima qualità delle immagini prive di artefatti, grazie all'esclusivo algoritmo *cone beam*
- Il programma DoseWise™ fornisce lo strumento ottimale per unire efficienza di dose e qualità di immagini



## ELEVATO WORKFLOW

Brilliance CT 16 slice include caratteristiche e funzionalità per automatizzare tutte le procedure relative all'acquisizione, ricostruzione, visualizzazione e post-elaborazione che insieme alle elevate performance del sistema consentono un incremento del workflow e del rendimento dell'intera diagnostica.

Brilliance CT 16 slice è infatti concepito per ottimizzare la pratica clinica attraverso:

- Migliorata gestione del paziente
- Facilità nell'impostazione dell'esame
- Ottimizzazione della dose
- Velocità di ricostruzione
- Avanzate applicazioni in post-processing

### ScanTools

ScanTools è un pacchetto compreso nella configurazione di base di Brilliance CT 16 slice che include avanzate funzionalità per migliorare il workflow a tutti i livelli della procedura clinica:

- Brilliance Workspace
- Guided Flow™
- Volume Rendering
- 3D
- MIP/MPR
- Volume Analysis
- Relate Slice
- MasterCut
- MasterLook
- Test Injection Bolus Timing
- DoseWise
- RapidView
- Cone Beam Reconstruction

## BRILLIANCE WORKSPACE: LIBERTÀ DI LAVORO

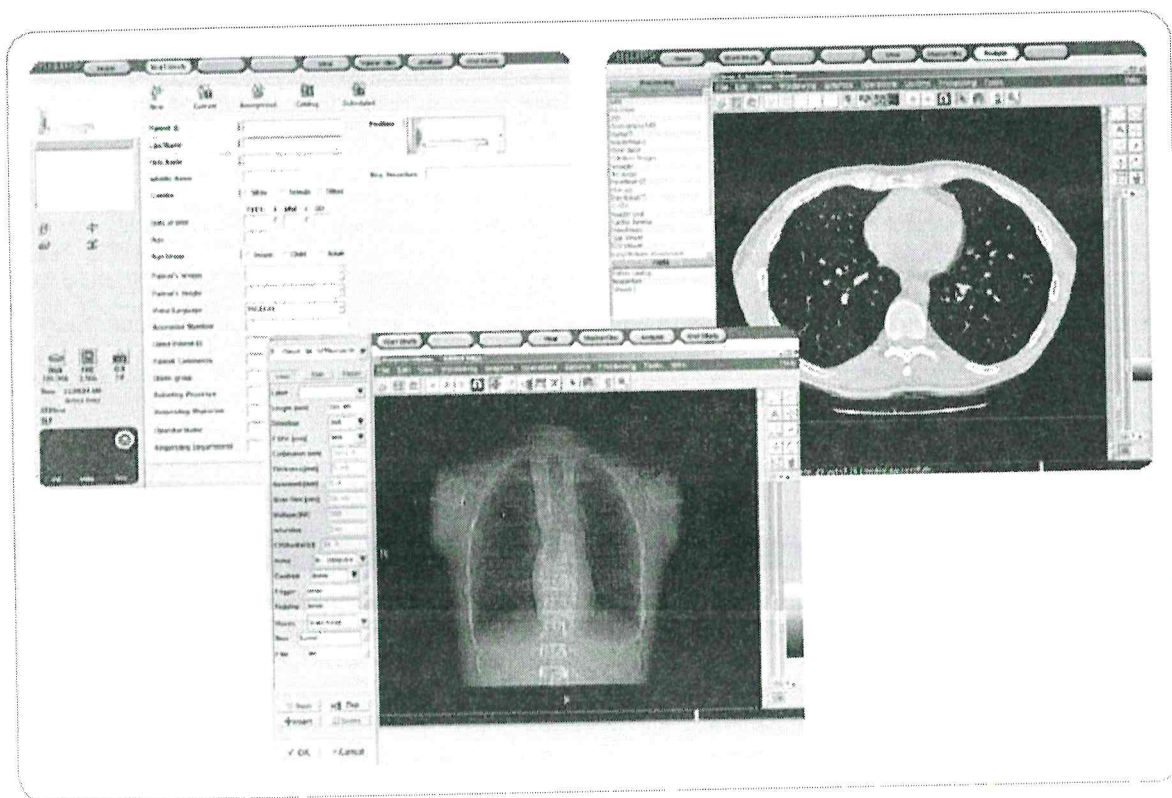
Brilliance Workspace è il nuovo ambiente operativo flessibile e "user-friendly" della famiglia Brilliance CT, ricco di applicazioni e scalabile a seconda delle esigenze dell'operatore. Brilliance Workspace include un set completo di funzionalità avanzate per migliorare l'accuratezza diagnostica, ottimizzando i risultati e la produttività adattandosi alle modalità di lavoro dell'utente.

Tutte le procedure di pianificazione, scansione, visualizzazione e archiviazione possono essere eseguite alla console principale; inoltre tutte queste funzioni, possono essere eseguite sulla Brilliance Extended Workspace: la workstation indipendente che può essere installata dovunque, fornendo estrema libertà nella gestione del lavoro.

Brilliance Workspace consente:

- Massima flessibilità per l'operatore nella visualizzazione, nella elaborazione, nella stampa e nella archiviazione
- Grazie alla disponibilità di software dedicati per la creazione di report\*, il Radiologo è in grado con pochi click del mouse di configurare, personalizzare e trasmettere (anche via email) i propri referti
- La piattaforma scalabile per l'implementazione di future applicazioni, fa di Brilliance CT un sicuro investimento a lungo termine
- Guided Flow è il cuore dell'interfaccia grafica utente che in modo logico e attraverso funzioni facili ed intuitive guida l'operatore in tutte le operazioni e le procedure legate all'esame
- Brilliance Workspace è inoltre parte integrante della filosofia Vequion™, che costituisce la base del futuro programma di sviluppo di prodotti e soluzioni avanzate per IT di Philips





### ASYMMETRIX™: PERFORMANCE MASSIMIZZATE

Affidabilità ed elevate performance in termini di velocità e qualità immagine consentono al Radiologo di focalizzarsi esclusivamente alla cura del paziente. Brilliance CT è un sistema concepito per essere perfettamente bilanciato in potenza, funzionalità e flessibilità per ottimizzare la qualità delle immagini acquisite, la velocità e quindi i tempi di scansione e la produttività della Diagnostica, minimizzando al tempo stesso la dose erogata al paziente. Tutto questo è ottenibile con un attento studio di un sistema di acquisizione e di un detettore, che ne rappresenta il cuore. Philips ha quindi, sfruttando la propria esperienza più che decennale nello sviluppo di sistemi multi-slice, concepito il sistema di detezione Asymmetrix™: un banco di rivelatori multistrato ad elevata copertura volumetrica per massimizzare la velocità e in configurazione variabile per adattarsi al tipo di applicazione clinica.

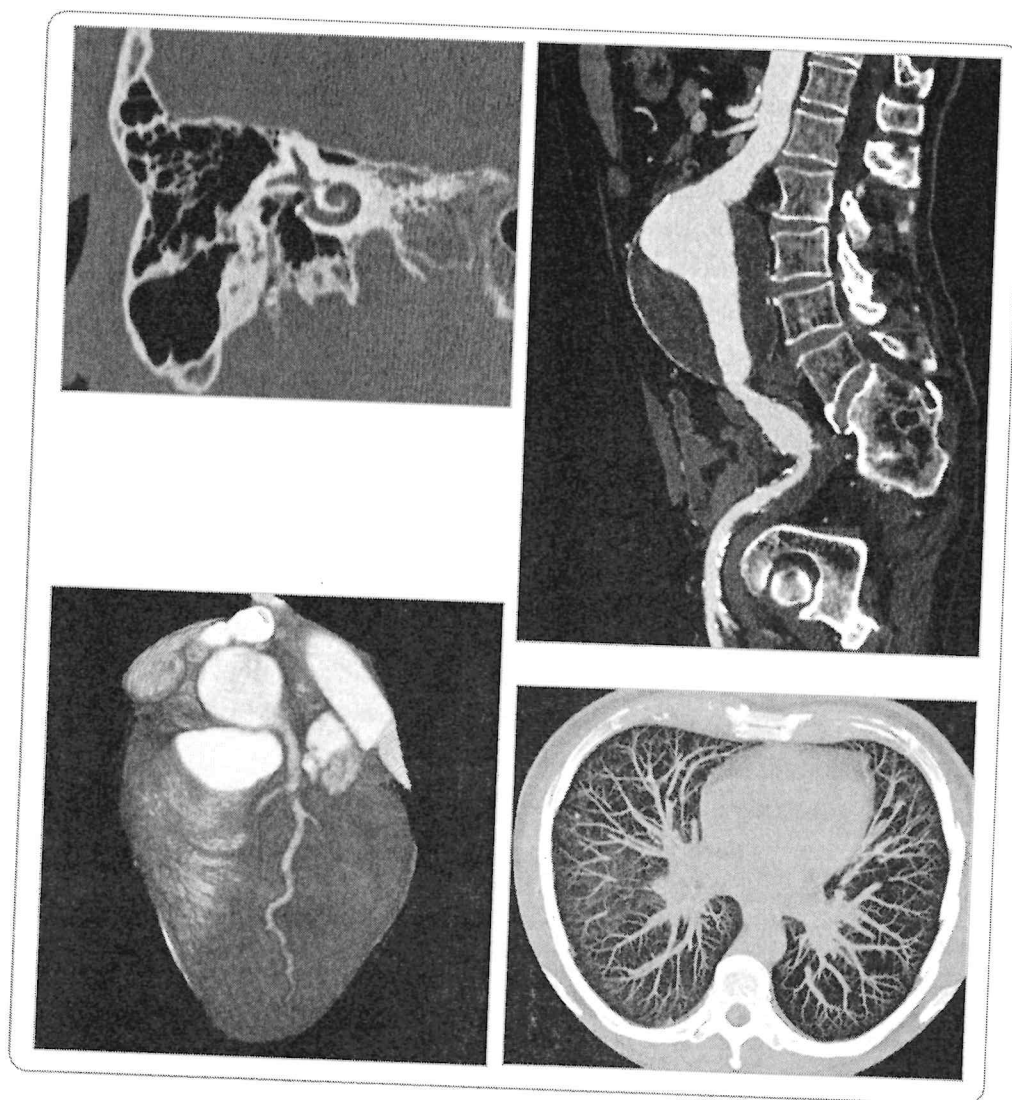
### TACH™: VELOCITÀ E QUALITÀ



La tecnologia TACH brevettata e sviluppata da Philips è un rivoluzionario sistema di acquisizione multicanale ad elevata velocità concentrato in un piccolissimo chip da 8x8 mm. Tale chip sostituisce il convenzionale sistema di detezione e conversione analogica-digitale costituito da cavi e schede presenti sugli altri sistemi multi-banco. Con la tecnologia TACH Philips ha introdotto un nuovo e rivoluzionario modo di acquisire i dati sui sistemi multi-

slice. I vantaggi di tale tecnologia sono:

- Conversione analogico-digitale diretta
- Riduzione del rumore sul segnale e quindi ottimizzazione della dose
- Elevatissima velocità di trasferimento dei dati pari a 1,1 Gbits

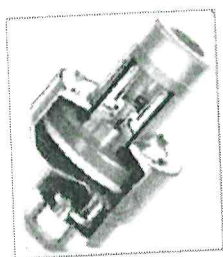


### **RICOSTRUTTORE RAPIDVIEW™**

RapidView™ è il risultato di anni di ricerca avanzata ed è stato ideato e realizzato per rimuovere definitivamente il collo di bottiglia tra l'enorme quantità di dati acquisiti da un sistema multistrato di ultima generazione e la visualizzazione delle immagini. RapiView™ implementa inoltre una vera ricostruzione *cone beam*, grazie agli algoritmi sviluppati e brevettati da Philips, per fornire al Radiologo immagini in tempo reale senza comprometterne la qualità e l'affidabilità.

Brilliance CT 16 slice consente, attraverso RapidView™ una velocità di ricostruzione pari a 20 immagini/sec in modalità cone beam.

## Tubo MRC: ESAMI IN OGNI MOMENTO E DI QUALSIASI DURATA



Il nuovissimo complesso radiogeno MRC di terza generazione a tecnologia ceramica a doppia macchia focale e di elevatissime prestazioni termiche, concepito espressamente per impiego in TC multistrato con tempi di rotazione a 0,4 secondi, dotato di sospensione idrodinamica dell'anodo rotante e raffreddamento forzato dello stesso con olio.

La nuova concezione di questo tubo è caratterizzato dalla particolare tecnologia costruttiva dei tubi radiogeni ceramici



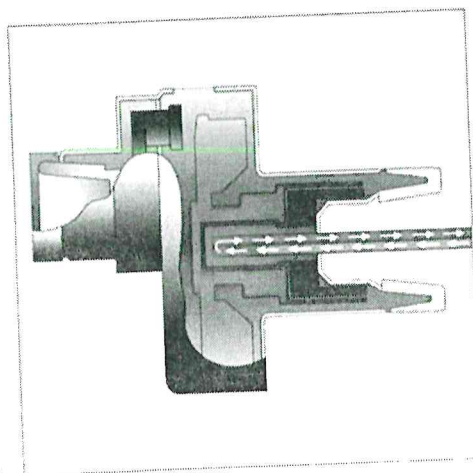
Philips, che si contraddistingue in particolare per l'eliminazione dei cuscinetti a sfere o a rulli per la sospensione dell'anodo, sostituiti dall'introduzione del sistema di sospensione dell'anodo a metallo liquido "spiral groove bearings" e dal raffreddamento diretto dell'anodo (con circolazione forzata di olio all'interno del piattello anodico); dal nuovo anodo segmentato che consente una migliore e maggiore gestione delle sollecitazioni termiche a cui il sistema viene sottoposto; dalla tecnologia a macchia focale dinamica di ultima generazione SFST™ (Smart Focal Spot) per ottenere la migliore risoluzione spaziale presente sul mercato.

Il nuovo tubo ceramico Philips MRC consente di avere i seguenti benefici:

- assenza pressoché assoluta di attriti
- prestazioni termiche e dinamiche elevatissime, anche comparate con tubi radiogeni con velocità di rotazione anodiche ben superiori, e con capacità termiche più elevate
- drastico aumento vita media del tubo RX
- nessuna rumorosità
- stabilità dell'anodo (*motion-free*) e quindi del fuoco per una ottimale qualità delle immagini

Il tubo radiogeno MRC ha un sistema di circolazione forzata di olio all'interno del piattello anodico che garantisce l'immediata disponibilità di capacità calorica rispetto a tubi a tecnologia convenzionale, inoltre il film di metallo liquido su cui è sospeso l'anodo consente una maggiore superficie di contatto ed una continua estrazione di calore. Grazie al raffreddamento diretto dell'anodo, la temperatura media del tubo MRC è più bassa del tubo convenzionale. Con MRC il 70% della capacità termica massima è disponibile in qualsiasi istante, con un tubo convenzionale, cioè senza

raffreddamento diretto dell'anodo, è disponibile solo 50% della capacità termica totale. Ciò determina la possibilità di eseguire un maggior numero di scansioni oppure di utilizzare parametri di carico più elevati, conferendo al sistema una maggiore flessibilità clinica senza alcuna limitazione nel numero di esami, nella loro durata e nei parametri dei singoli protocolli.





#### Specifiche Tecniche Tubo MRC:

Effettiva capacità termica: 26 MHU

Effettiva capacità del complesso radiogeno: 30 MHU

Dissipazione termica: 1.608 kHU/min

Macchia focale piccola: 0,5 x 1,0 mm

Macchia focale grande: 1,0 x 1,0 mm



#### **DOSEWISE™: QUALITÀ E OTTIMIZZAZIONE DELLA DOSE**

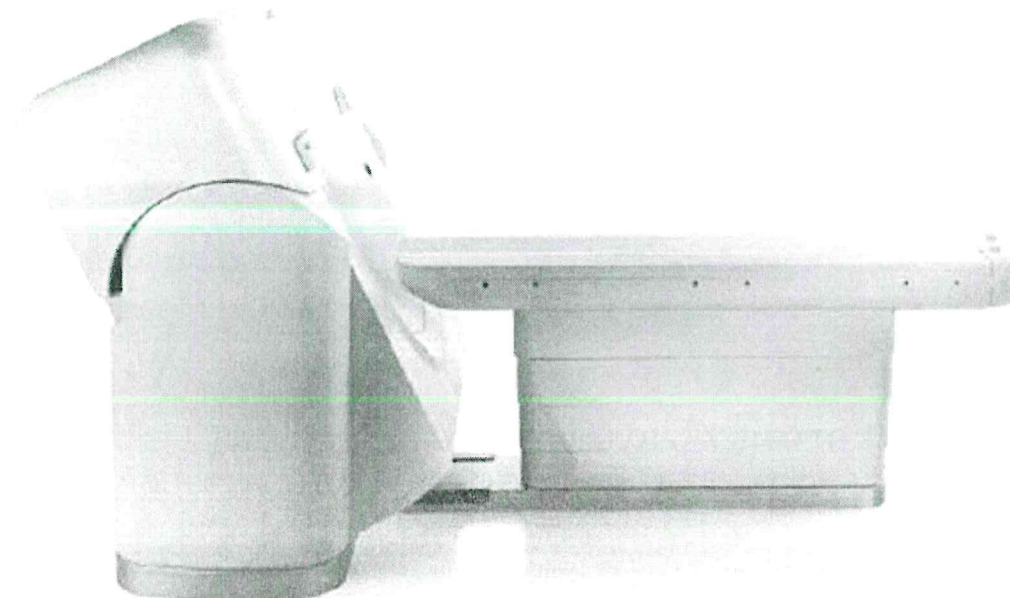
Il programma DoseWise sviluppato da Philips è un insieme di principi e soluzioni che assicurano i migliori risultati possibili e il minor rischio per il paziente e per gli operatori. Philips è sempre alla ricerca di soluzioni per minimizzare i rischi legati all'esposizione radiologica e nel contempo produrre la migliore qualità delle immagini. Il risultato di questo continuo studio è la famiglia di sistemi Brilliance CT che risultano essere le apparecchiature TC con la migliore efficienza dosimetrica presenti sul mercato.

Con DoseWise i pazienti vengono esposti alla minor dose senza compromessi con la qualità delle immagini.

DoseWise include:

- **DoseRight™ ACS (Automatic Current Selection)** che calcola la miglior tecnica per ogni esame per fornire una qualità immagine costante e alla minor dose possibile
- **DoseRight™ DOM (Dynamic Dose Modulation)** che riduce automaticamente ed in tempo reale i mAs durante la scansione sia nel piano XY sia in direzione Z per ridurre la dose di oltre il 30%

- **DoseRight™ ECG-gated dose modulation** che reduce automaticamente la dose nelle fasi cardiache che non sono di interesse\*.
- **Dose Display** visualizza i valori di dose CTDI in mGy, il DLP e l'efficienza dosimetrica, prima che sia eseguita la scansione. L'operatore è così in grado di monitorare il valore intervenendo sui parametri del protocollo per la riduzione della dose.
- **SmartBeam™** un insieme di soluzioni tecnologiche con lo scopo di ottimizzare la qualità del fascio radiogeno per l'ottenimento di una elevata qualità delle immagini e la minor dose. Questo pacchetto di soluzioni include il filtro IntelliBeam™ per l'eliminazione delle radiazioni molli e il brevettato sistema di acquisizione Asymmetrix e TACH che consentono una gestione ed un utilizzo ottimale della dose.
- **Protocolli pediatrici dedicati.** Brilliance CT mette a disposizione protocolli per infanti (0-18 mesi) e pazienti pediatrici (1,5-15 anni) specificatamente studiati per minimizzare la dose erogata (con valori inferiori ai 25 mAs).





## APPLICAZIONI CLINICHE

Il software di base di Brilliance CT, grazie all'ambiente Brilliance Workspace, è stato progettato per consentire la pianificazione e l'acquisizione di esami clinici in combinazione indipendente e simultanea a funzioni avanzate di visualizzazione, post-processing, stampa ed archiviazione. "Simultasking" ottimizza il flusso di lavoro del vostro reparto grazie ad ambienti di controllo scansione e manipolazione delle immagini indipendenti e grazie al sistema di gestione Guided Flow™.

### can Control – controllo scansioni

#### Dual Surview

Brilliance CT dispone della scansione Dual Surview, cioè della possibilità di programmare la scansione su due scanogrammi contemporaneamente (laterale e antero-posteriore); questo dà all'operatore una maggiore flessibilità e sicurezza nell'impostazione dell'acquisizione evitando possibili errori e di conseguenza la ripetizione della scansione.

- Angoli di vista 0° - 90° - 180°
- Velocità longitudinale 100 mm/sec
- Min. incremento programmabile 0,3 mm
- Lunghezza massima fino a 1750 mm
- Larghezza 500 mm

### Radiografia Digitale di Posizionamento (Surview)

#### Scansione Assiale Multislice

Sistema convenzionale di scansioni successive con possibilità di ricostruzione on-line, off-line o contestualmente alla scansione. Acquisizione sino a 16 strati contemporaneamente in un'unica scansione.

#### Scansione Assiale Fuse

Acquisizione di strati sottili contigui, acquisiti simultaneamente in un'unica scansione e rappresentati con immagini con spessore variabile da 0,6 a 10 mm, permettendo così di migliorare la risoluzione di contrasto, eliminando gli artefatti dovuti all'effetto di volume parziale. Attraverso i dati grezzi è possibile in qualsiasi momento ricostruire immagini con spessori diversi.

#### Scansione Spirale

Acquisizione Volumetrica con la possibilità di definire piani multipli (*multiscan*) per acquisizioni automatizzate e facilmente ripetibili. Il programma per acquisizioni volumetriche contempla l'emissione di raggi X continua combinata con una traslazione a velocità costante della tavola portapaziente. È possibile effettuare scansioni volumetriche con singola acquisizione continua, con acquisizioni multiple, con avanzamento bidirezionale del supporto paziente (*go & return*) e con protocolli diversi nella stessa sequenza (*multi scan*).

Principali caratteristiche e parametri dell'acquisizione volumetrica:

- Tempo massimo per acquisizione: 100s, in funzione dei parametri applicati
- Velocità minima di rotazione : 0,4\* s su 360°
- Valori di pitch selezionabili: variabile da 0,13 a 1,7 con variazione continua.
- Ricostruzione di 20 immagini/sec (0,05 sec/immagine)
- Potentissimo algoritmo di ricostruzione volumetrico COBRA™ (Cone-Beam Reconstruction Algorithm) corregge la distorsione del fascio conico per l'ottenimento di immagini privi di artefatti

### **Auto Voice**

Sistema automatico per impartire comandi vocali al paziente con possibilità di selezionare lingue diverse. Possibilità di registrare messaggi vocali personalizzati.

### **Preset Post-processing**

Presets definibili e personalizzabili dall'utente consentono di attivare uno specifico software di post-elaborazione associato ad un particolare esame. Così per esempio è possibile lanciare automaticamente in MIP un esame di Angio TC o uno studio della spina dorsale in MPR.

### **QuickStart**

Brilliance CT dispongono di una sequenza ottimizzata di boot che consente all'operatore di cominciare a lavorare entro pochissimo tempo dall'accensione (< 5min)

### **Test Injection Bolus Timing**

Programma che consente di stabilire il ritardo ottimale per l'inizio della scansione dopo l'iniezione di un bolo-test di liquido di contrasto. Viene visualizzato un grafico in tempo reale del livello di contrasto nella regione di interesse selezionata che consente di selezionare il ritardo ottimale in base al tempo di raggiungimento del picco di contrasto.

### **ScanTools Pro**

ScanTool Pro comprende un set di tools per l'ottimizzazione dell'esecuzione dell'esame in termini di produttività e flussi di lavoro. Include le seguenti funzionalità:

- **DICOM Modality Worklist.** Pacchetto che estende le funzionalità DICOM con DICOM Modality Worklist per interfacciamento a sistemi HIS/RIS
- **Prefetch Study.** Per la ricerca in automatico di un esame pre-esistente del paziente in un database (tipo PACS) che viene poi spedito sempre in automatico ad una console remota (per es. Brilliance Extended Workspace) per un eventuale correlazione e confronto tra gli studi.
- **Automatic Procedure Selection.** Grazie a questa funzionalità le indicazioni di esame presenti nel RIS vengono mappate con un sottoinsieme di protocolli presenti sulla CT per facilitare e velocizzare la procedura d'impostazione dell'esame stesso
- **Software Bolus Tracking.** Bolus Tracking è un programma di pianificazione dell'iniezione di boli di contrasto disponibile per il sistema BRILLIANCE CT. Con il pacchetto Bolus Tracking la scansione inizia automaticamente o manualmente quando viene raggiunto un livello ottimale di contrasto. Dopo l'iniezione di un bolo di liquido di contrasto, viene visualizzato un grafico in tempo reale del livello di contrasto nella regione di interesse selezionata. Quando all'interno della suddetta regione di interesse si raggiunge un predefinito valore TC inizia automaticamente l'acquisizione.
- **SAS – Spiral Auto Start.** Software SAS per la sincronizzazione mediante trigger dell'iniettore con la scansione, impostazione manuale sul protocollo di scansione del ritardo dell'acquisizione rispetto all'iniezione del bolo di contrasto.
- **Pacchetto per Ricostruzioni UHR.** Pacchetto per ricostruzioni ad alta risoluzione (Ultra High Resolution – UHR), che permette di ricostruire le immagini con matrici pari a 768x768 e 1024x1024 anche su grandi campi di vista. Questo pacchetto è ideale per le acquisizioni dell'osso temporale.

- **Organ ID.** Tool per una migliore visualizzazione delle immagini polmonari, isola automaticamente le immagini dei polmoni abilitando le funzioni di pan, zoom, funzioni di finestra ed enhancement dell'immagine.
- **Doppio monitor.** Doppio monitor sulla console di acquisizione
- **CD Writer.** Masterizzatore per la console di acquisizione
- **Split Study.** La funzionalità Split Study consente, come spesso richiesto, di suddividere un'unica scansione (tramite opportuni codici identificativi) in specifiche aree separate (torace, addome, pelvi, ecc.) in modo da poterle gestire separatamente come se fossero esami acquisiti in modo indipendente.

### Ricostruzione con programma MSSI

Ricostruzione delle immagini con modalità "MSSI" interpolazione di strati sottili per ottenere immagini prive di artefatti da effetto di volume parziale, mantenendo un'alta risoluzione di contrasto. Le immagini sottili acquisite, possono essere ricostruite anche separatamente.

### Programma Evolving Image

Questo programma permette la visualizzazione delle immagini contemporaneamente alla scansione spirale. Garantisce un completo controllo dell'esame in corso, monitorando il flusso del mezzo di contrasto e verificando gli eventuali movimenti del paziente, rende possibile l'interruzione della scansione in qualsiasi momento. L'operatore può decidere a questo punto se congedare il paziente o se impostare una nuova sequenza.

### UltraImage

UltraImage è un pacchetto hardware e software di post-elaborazione per il miglioramento della qualità delle immagini e quindi del contrasto nei tessuti molli. Le potenzialità di UltraImage sono apprezzabili soprattutto in regioni anatomiche quali il cervello, ossa lunghe, spina dorsale, pelvi, spalle dove piccole patologie o particolari dei tessuti molli possono essere oscurati dalle strutture ad alta densità adiacenti.

### Quick Viewer

Comando veloce di richiamo delle immagini dall'archivio con visualizzazione a tutto schermo o per una dimensione definita dall'operatore.



#### Filtro adattativo

Brilliance CT implementa tutta una serie di filtri adattativi per correggere artefatti (es. *streaks*) in regioni non omogenee del corpo, incrementando notevolmente la qualità delle immagini.



#### CT Viewer

Il cuore della workstation di post-processing Extended Brilliance Workspace è il nuovo software di visualizzazione ed elaborazione CT Viewer che fornisce all'utilizzatore un ambiente semplice, funzionale e potente per la gestione dei dati, includendo in un unico software ben quattro modalità di visualizzazione:

- Semplice Viewer 2D



- SLAB Viewer
- Planar MPR/MIP e min-IP
- Volume Rendering, che include inoltre le nuove librerie grafiche di *surface shading* per l'ottimizzazione della gestione della riflessione e della luce per ottenere una elevatissima qualità d'immagine nella resa tridimensionale
- Endoscopia Virtuale. Questo programma permette di ricostruire le informazioni acquisite rappresentandole in una visione di tipo endoscopico, con possibilità di effettuare una pseudo navigazione all'interno degli organi studiati: (strutture vascolari, bronchi, colon, seni nasali, esofago, o qualsiasi organo cavo). Il software Virtual Endoscopy consente di ottenere immagini endoscopiche in tempo reale con tecnica non invasiva.
- VIP™. CT Viewer infine include anche l'esclusivo VIP™, il nuovo algoritmo MIP sviluppato da Philips per l'eliminazione del problema della sovrapposizione del tessuto osseo nelle visualizzazione in modalità MIP.
- Tool di segmentazione automatica delle strutture ossee tramite singolo click del mouse



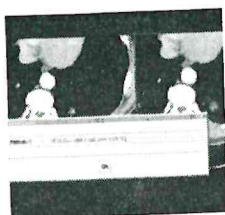
#### **Programma di Ricostruzioni MPR**

Ricostruzioni multiplanari secondo i piani sagittali, coronali, obliqui e curvilinei con possibilità di orientamento mediante mouse e visualizzazione in tempo reale. E' possibile scegliere il numero di piani visualizzabili contemporaneamente, la distanza tra un piano e l'altro e lo spessore. Le immagini ricostruite possono essere zoomate.



#### **Programma di Ricostruzioni 3D SSD**

Ricostruzioni veloci di immagini 3D multitessuto a colori, con possibilità di manipolazione in tempo reale delle immagini: rotazione, taglio di un numero qualsiasi di piani definiti dall'utilizzatore, "zoom and pan" dell'immagine 3D. L'immagine tridimensionale può includere la visualizzazione dell'immagine assiale, che può a sua volta essere tagliata con differenti angoli, permettendo una visualizzazione assiale o planare obliqua. Visualizzazione delle dimensioni del volume del tessuto definito, possibilità di inserire testi/annotazioni e di effettuare misure di angoli e di distanze sull'immagine tridimensionale. Semplici funzioni permettono di velocizzare la definizione dei tessuti da ricostruire.



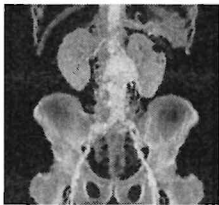
#### **3D Small Volume Analysis**

Software che permette la caratterizzazione di tumori e noduli misurando il volume attraverso i raggi medi lungo le tre direzioni spaziali. Questo tool utilizza la segmentazione automatica per facilitare l'individuazione di un nodulo solitario o di un tumore.



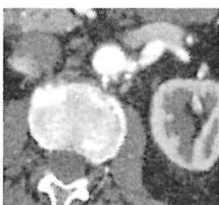
#### **MIP/mIP**

Permette la ricostruzione dalle immagini mediante funzione MIP (Maximum Intensity Projection) e mini-MIP (Minimum Intensity Projection) per la visualizzazione di strutture vascolari opacizzate con mezzo di contrasto e per la visualizzazione delle ramificazioni bronchiali, con possibilità di manipolazione, zoom, rotazione, ecc.



### **Programma "Master-Cut"**

Master-Cut è un potente programma di ricostruzione di piani obliqui progettato principalmente in supporto alle indagini di tipo angiografico (CTA). Risolve i limiti dei software convenzionali, attraverso una ricostruzione interattiva di piani obliqui definiti seguendo il decorso (CUI "curve of interest") delle strutture vascolari, direttamente sull'immagine MIP di volume, con il vantaggio che l'intero vaso è visibile su un'unica immagine. Queste immagini così ricostruite sono particolarmente utili nella diagnosi di patologie extravascolari poiché, non solo si evidenzia l'interno dei vasi sanguigni (lume), ma anche le strutture anatomiche circostanti. Il programma include la possibilità di ricostruire immagini ortogonali al piano obliquo, per facilitare la diagnosi della portata del vaso nonché l'estensione di eventuali stenosi. Diametro ed area sono facilmente misurabili mediante i cursori, direttamente sui piani ortogonali ricostruiti. Il programma è utilizzabile per ricostruzioni MIP di minima intensità.



### **Programma Q-CTA**

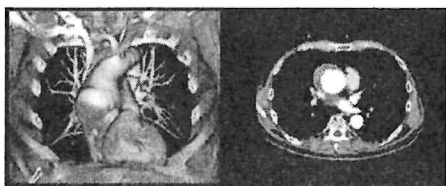
Il pacchetto Q-CTA permette una grande varietà di tool di misurazione per lo studio delle patologie vascolari.

In particolare serve per:

- la misurazione dell'area della sezione trasversale del vaso nel suo punto più stretto.
- la misurazione dell'area della sezione normale del vaso su entrambi i lati della stenosi.
- calcolare la ristrettezza relativa del vaso.
- misurare le dimensioni della stenosi su proiezioni MPR o MasterCut.

Il pacchetto Q-CTA include i seguenti tool:

- Auto Contour e Flexi Contour per la valutazione del contorno del vaso.
- Circle Fitter per il calcolo della forma dei vasi parzialmente oscurati.
- FMHM per il calcolo del profilo medio del vaso.
- Occlusion Calculator per il calcolo della percentuale di stenosi.
- Threshold Definition per evidenziare tessuti con lo stesso valore di soglia.



### **Relate Slice**

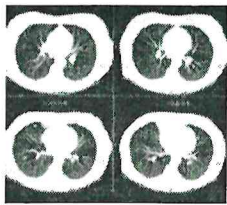
Questo tool permette nelle applicazioni 3D, MIP, MPR e Volume Rendering di correlare l'immagine assiale con la ricostruzione. Relate Slice rende più facile la comparazione delle immagini assiali con l'elaborazione, aumentando la produttività e la confidenza della diagnosi.



### **Volume Rendering**

Software per la visualizzazione tridimensionale di differenti anatomie attraverso la possibilità di selezionare la trasparenza dei vari tessuti. Con questo tipo di ricostruzione è quindi possibile visualizzare strutture diverse come vasi, ossa e tessuti molli semplicemente basandosi sulla selezione delle differenti densità in maniera automatica. Permette inoltre di ruotare rapidamente le immagini visualizzandole secondo un qualsiasi asse e consente una visione della profondità relativa tra i diversi

tessuti (Rendering di Volume).



#### **Combine Image**

Serie di funzioni per combinare linearmente le immagini assiali ricostruite, molto utili per la stampa e la visualizzazione di immagini a spessore più grosso partendo da slice di spessore sottile. Combine Image è lo strumento ideale per la gestione ottimizzata degli enormi volumi di dati acquisiti in un sistema multistrato, senza dover ricostruire off-line le immagini con spessori più grossi.

#### **Master Film**

Software per la stampa automatica delle immagini. Permette la selezione delle immagini da stampare da qualsiasi applicazione ci si trovi o selezionando i file immagini presenti su device locali o remoti. Le immagini possono essere inviate a stampanti DICOM. Il preview di stampa permette di effettuare ulteriori manipolazioni e correzioni alle immagini senza dover ripetere le operazioni di invio immagini per la stampa.

#### **DICOM**

Trasmissione e stampa di immagini in standard DICOM 3.0. Il sistema di comunicazione di Brilliance CT e della workstation sono basati sullo standard DICOM. Questo garantisce la possibilità di comunicare con qualsiasi sistema avente lo stesso formato DICOM. Brilliance CT e la workstation possono trasferire o ricevere immagini da altre stazioni, possono funzionare sia come stazioni principali (master) che come stazioni secondarie (slave). Le immagini sono trasferite con il protocollo TCP/IP.



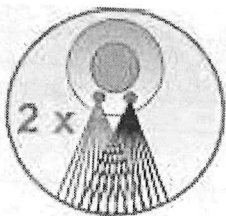
## **SPECIFICHE TECNICHE**

### **GANTRY**

Diametro	700 mm
Inclinazione	±30 gradi
Geometria	III generazione - rotazione continua – Multi-Slice (Slip ring in Bassa Tensione)
Distanza fuoco-isocentro	570 mm
Distanza fuoco-detettori	1040 mm
Campo di vista max	500 mm
Interfono	sistema interfonico bidirezionale incorporato
Controllo movimenti	da gantry e da consolle

### **TUBO RADIOGENO**

Macchie focali	0,5x1,0 mm e 1,0x1,0 mm (nominali IEC)
Capacità termica anodica	26 MHU
Dissipazione termica anodica	1.608 kHU/min.
Vita media tubo	750.000 secondi di scansione
Macchie focali dinamiche	Presenza di Macchia Focale Dinamica (S.F.S. - Smart Focal Spot) brevettato da Philips. Il SFS è costituito da un sistema elettro-ottico, controllato da un computer dedicato, che è in grado di flettere dinamicamente il fascio elettronico sul fuoco dell'anodo con una precisione dell'ordine dei decimi di micron. Tale sistema permette di raddoppiare il numero di canali di lettura, e quindi ottenere una elevatissima risoluzione spaziale



### **GENERATORE DI ALTA TENSIONE**

Caratteristiche	tecnologia inverter ad alta frequenza, alimentato a bassa tensione, potenziale costante, emissione continua
Valori di corrente selezionabili	da 20 a 500 mA in passi di 1 mA
Valori di tensione selezionabili	90 - 120 - 140 kV
Potenza	60 kW

### **RIVELATORI STATO SOLIDO**

Tipo	Stato solido Gd <sub>2</sub> O <sub>2</sub> S
Numero	16.128

### **TAVOLO PORTAPAZIENTE BARIATRICO**

Tipo	a sbalzo, con movimenti manuali e automatici
Materiale di costruzione del piano d'appoggio	fibra di carbonio
Escursione verticale	Da 578 a 1028 mm

Escursione longitudinale	1900 mm
Carico dinamico max	295 kg
Precisione di spostamento	±0,25 mm

#### PARAMETRI DI SCANSIONE

Tempo di scansione (parziale)	0,3 s ( 240° )
Tempo di scansione ( 360° )	0,4* - 0,5 - 0,75 - 1 - 1,5 - 2 s
Frequenza di campionamento	4640 viste/rotazione/elemento
Collimazioni	0,6 - 0,75 - 1,5 - 3 - 4,5 mm
Spessori di strato selezionabili	0,6 - 0,75 - 1,5 - 3 - 4,5 mm + combinazioni "Fused" da 0,65 a 10mm
Numero di strati acquisibili contemporaneamente	2x0,6 mm; 16x0,75mm; 16x1,5mm; 8x3mm; 4x4,5 mm
Campi di vista (FOV) selezionabili	250mm - 500mm con collimazione meccanica del FOV 25mm - 500mm con Zoom elettronico variazione continua
Matrice di ricostruzione	512x512 - 768x768 - 1024x1024
Matrice di visualizzazione	1280x1024
Tempo di ricostruzione	0,05 s/immagine con matrice 512x512 in alta risoluzione
Tempo di ciclo di scansione	0,55 sec

#### QUALITÀ D'IMMAGINE

Risoluzione spaziale ( alta risoluzione )	24 pl/cm
Risoluzione a basso contrasto	2 mm @ 0,3 %
Rumore	0,27 % misurato su fantoccio da 21,6 cm
Numeri CT	da -1024 a +3072 Hounsfield
Range dinamico	1/1.000.000

#### SISTEMA DI ELABORAZIONE

Tipo	Computer Dell Precision T7400 con processore Intel Dual Core a 64 bit. Sistema operativo Microsoft Windows XP
Simultasking	Gestione simultanea ed indipendente di scansione, ricostruzione, visualizzazione, analisi, archiviazione, manipolazione, post-processing e stampa
Memoria RAM complessiva	8 GB
Memoria dati grezzi acquisti	110 GB SCSI RAID ad accesso ultrarapido per la memorizzazione dei dati grezzi
Memoria di massa	146 GB per immagini e dati grezzi, software operativo, applicativo e di controllo; in grado di memorizzare <b>Matrice</b> <b>N° immagini</b> 512 <sup>2</sup> 257.000
CD Writer	Consente di archiviare le immagini su CD. Ogni CD creato contiene anche un programma di visualizzazione per immagini DICOM. Le immagini archiviate possono essere visualizzate su qualsiasi Personal Computer.
DVD-RAM	Sistema di archiviazione delle immagini con capacità da 4,7 GB o 9,4 GB.

#### CONSOLE DELL'OPERATORE

Monitor	Doppio Monitor LCD a colori ad alta risoluzione
---------	---

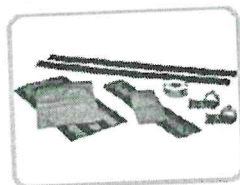
Sistema di controllo	Tastiera alfanumerica e mouse. Brilliance CT dispone di un'interfaccia grafica funzionale ed efficiente per gestire in modo efficace tutte le fasi di uno studio TC, dall'impostazione del protocollo all'acquisizione, dalla ricostruzione dei dati grezzi all'elaborazione delle immagini
N. protocolli di scansione preprogrammabili	Copertura di una vasta varietà di applicazioni cliniche grazie alla possibilità di definire fino a 500 protocolli d'esame
Gruppo di continuità	Gruppo di continuità in grado di alimentare l'unità centrale ed il monitor per 30 minuti in assenza di alimentazione di rete. Il gruppo permette di salvare ed elaborare il paziente in corso senza perdere l'acquisizione.



## ACCESSORI DI POSIZIONAMENTO

Set di accessori per il posizionamento del paziente comprendente:

### Standard Accessories



Patient Restraint Kit



Standard Head Holder

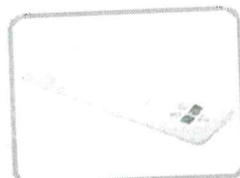
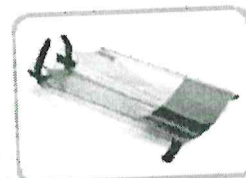


Table Extension



Coronal Head Holder -  
Supine

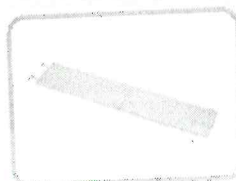
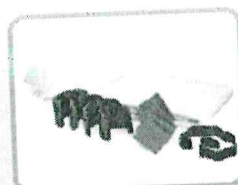


Table Pad



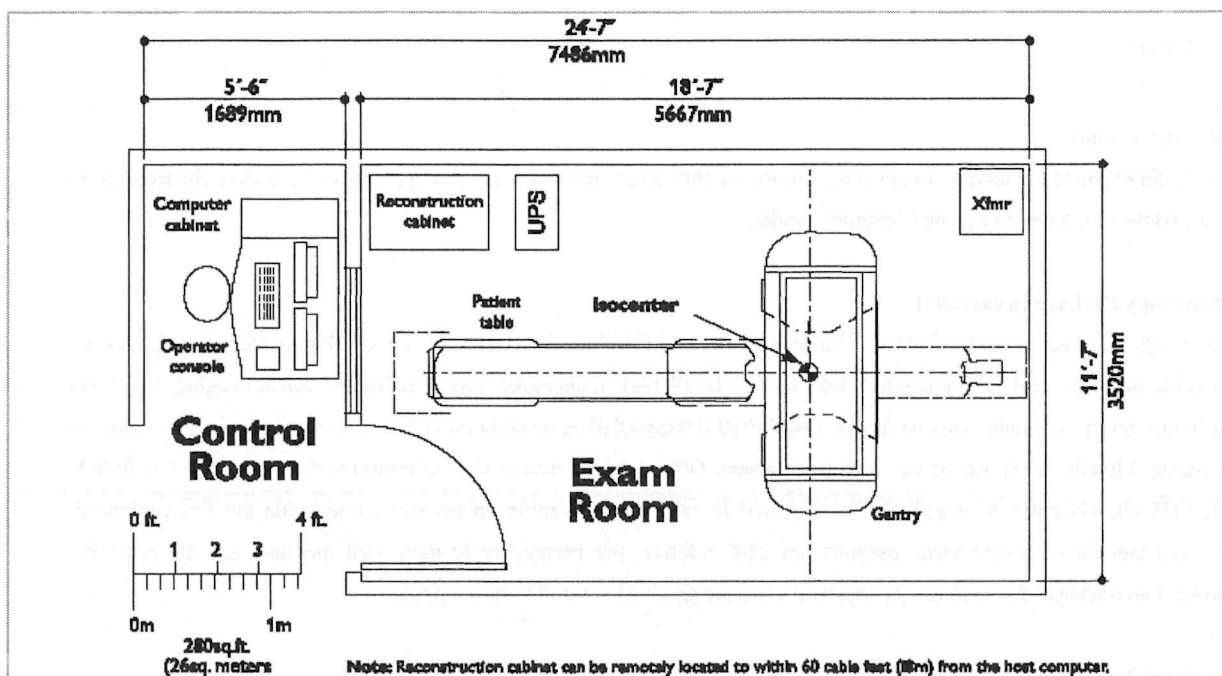
Flat Head Holder



Cushions and Pads

CARATTERISTICHE DI ALIMENTAZIONE	
Tensione di alimentazione TC	380/480 Volt $\pm$ 10%
Frequenza	50 / 60 Hz
Potenza massima richiesta TC	90 kVA

CONDIZIONI AMBIENTALI	
Temperature di lavoro	15° ÷ 28°C
Gradiente termico massimo	5° C/hr
Umidità	30%÷60%, non condensata



Le caratteristiche indicate nella presente scheda tecnica sono riferite al modello base, per una più attenta valutazione della configurazione fare riferimento alla descrizione d'offerta.

Caratteristiche tecniche soggette a variazioni senza preavviso.

\* opzionale

## IN OPZIONE

### **Rotazione 0,4 secondi**

Consente la diminuzione del tempo di scansione minimo su 360° a 0,4s per rotazione. Per applicazioni avanzate che richiedono brevissime risoluzioni temporali come l'imaging cardiaco.

### **CT Fluoroscopy Package (a carrello)**

CT Fluoroscopy Package include sia la CT Fluoroscopy sia la Continuous CT (CCT). La CT Fluoroscopy costituisce un sistema guida in tempo reale per procedure interventistiche (8 fps). L'operatore può visualizzare una immagine "fusa" sul monitor in sala gantry sul quale vengono inoltre visualizzati il tempo dall'inizio della procedura e la dose in modo da conoscere in ogni istante il livello di esposizione a cui si è sottoposti. Oltre a questa funzionalità in tempo reale, il pacchetto include la funzione CCT che consente di eseguire delle scansioni in sala gantry (tramite un pedale) come guida per l'esecuzione di biopsie. Ogni singola scansione viene eseguita sui 240° inferiori per proteggere le mani dell'operatore da una eccessiva esposizione. Tali scansioni possono essere singole o continue grazie al controllo tramite pedale.

### **Interventional Table Control**

Il pacchetto Interventional Table Control migliora l'efficienza del sistema durante le procedure interventive grazie ad un pannello di controllo dei movimenti del lettino posizionato sul lettino stesso.

(Pre-requisito: Pacchetto CCT oppure pacchetto CT Fluoro)

### **Jog Scan**

L'esclusiva modalità di scansione "jog mode" consente di espandere la copertura volumetrica totale senza limiti di volume per gli studi di sia di perfusione cerebrale che per altri organi.