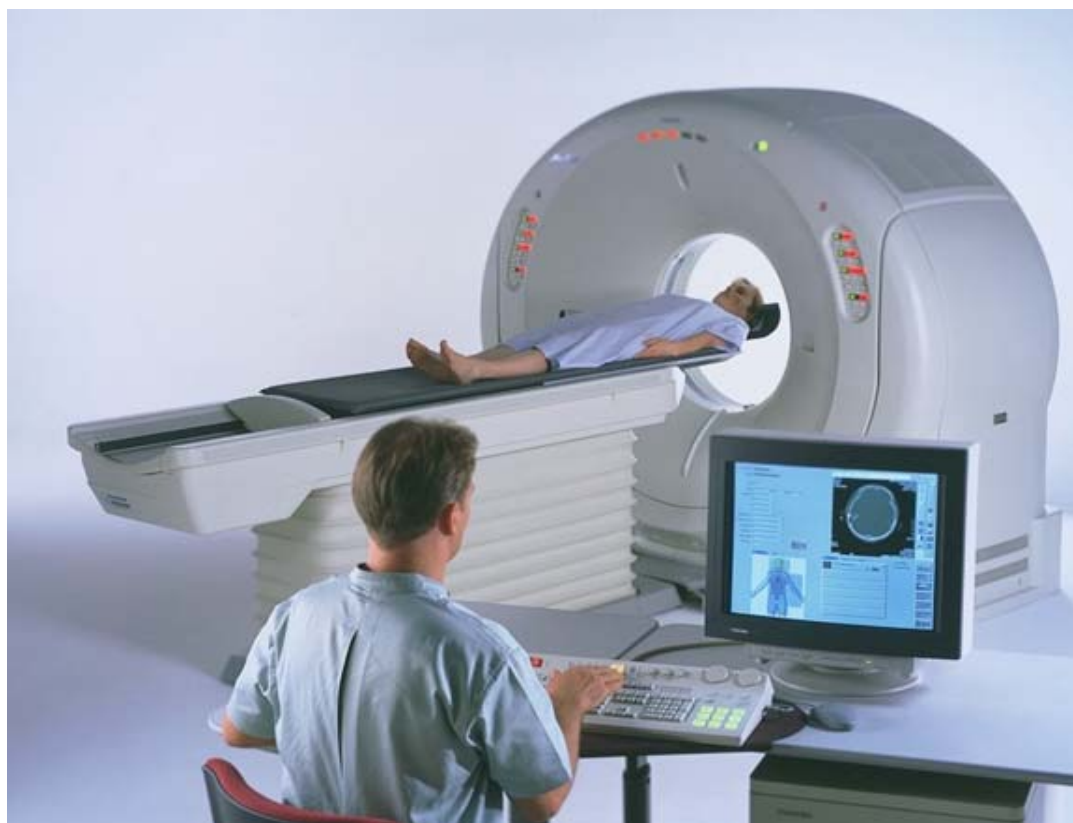


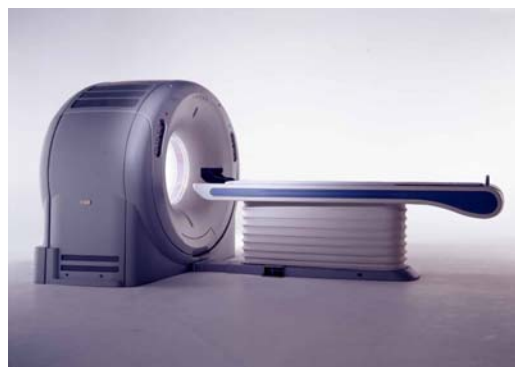
Aquilion

Tomografo Computerizzato Multi-slice



AQUILION S16

Tomografo Computerizzato Volumetrico



Tomografo Computerizzato Volumetrico all'avanguardia con rotazione di 0,5 s ed un esclusivo detettore a matrice per l'acquisizione simultanea di 16 strati, un prodotto frutto dell'avanzata ricerca tecnologica della **TOSHIBA** Medical Systems.

Una moltitudine di brevetti, insieme ad una profonda esperienza nel campo dell'imaging ed alla collaborazione di luminari clinici, hanno contribuito all'idea avanzata di **Aquilion S16**.

- **Acquisizione simultanea di 16 strati da 0,5 mm per imaging volumetrico isotropico ad alta risoluzione**
- **Indice di acquisizione di 32 strati/secondo**
- **"SureScan™" ricostruzione delle immagini in tempo reale del volume acquisito**
- **Tecnologia SURE™**

La recente direzione intrapresa dall'imaging TC è la produzione di immagini volumetriche diagnostiche ad alta risoluzione isotropica.

La risoluzione volumetrica risultante si realizza mediante l'esclusivo concetto del detettore **TOSHIBA** "Quantum", che fornisce la più piccola ampiezza nella direzione Z (0,5 mm) unitamente ad un'efficienza di dose estremamente elevata.

Questo è, con l'avanzato metodi di ricostruzione Cone Beam **RealConeView™** e con il tubo RX **Megacool™**, un prerequisito fondamentale per ottenere la Risoluzione isotropica ad Alto Contrasto di 0,35 mm nelle tre direzioni X-Y-Z.

Risultato: insuperabili immagini 3-D che mutano il mondo dell'imaging diagnostico TC.

Lo scanner TC diventa un economico e "patient-friendly" laboratorio istantaneo per esami riguardanti trauma, infarti e patologie cardiache. Qualsiasi studio angiografico o cerebrale è eseguito facilmente e rapidamente, senza alcuna sovrapposizione di contrasto venoso in fase arteriosa.



Aquilion S16
Acquisizione in HR
con spessore di
0.5mm 16 strati

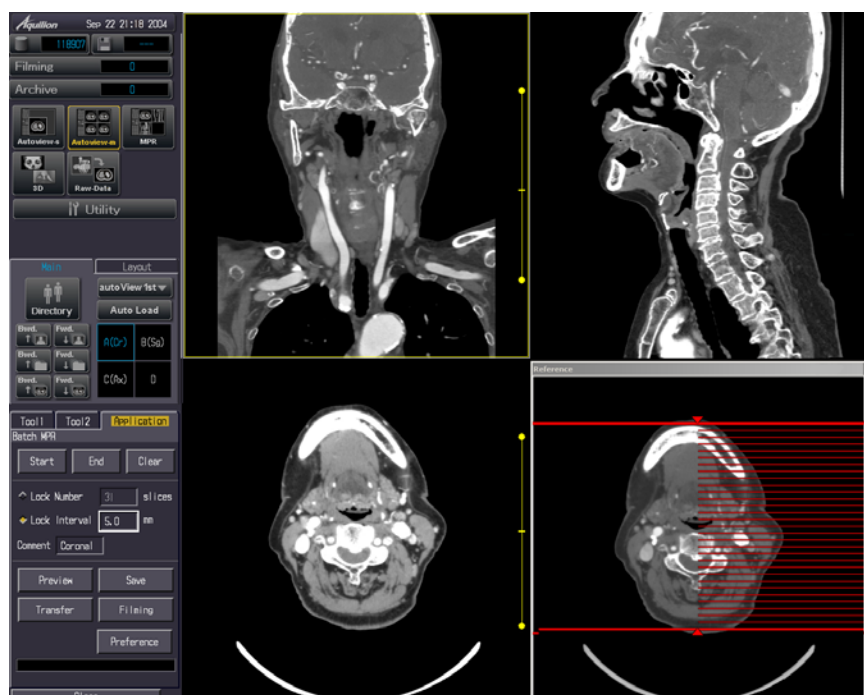
Attraverso l'acquisizione contemporanea di 16 strati **Aquilion S16** rivela nuove aree di applicazione, specialmente nei campi della cardiologia, della Fluoro-TC interventistica, nell'High Resolution CT-imaging e nella diagnosi dei traumi.

Aquilion S16 può eseguire in elicoidale un volume di 750 mm, utilizzando una velocità di rotazione di 0,5 s, un pitch elicoidale di 1,25 ed uno spessore di strato di 1 mm, in soli 19 secondi.

Aquilion S16 è il sistema TC ideale per esaminare anche pazienti traumatizzati e pediatrici.

Per permettere rapide diagnosi delle immagini acquisite **Aquilion S16**, tramite la funzione **SureScan**, le ricostruisce in tempo reale con accuratezza sub-millimetrica, è possibile definire nel protocollo di scansione la ricostruzione automatica di immagini multiplanari MPR **MultiView™**.

In tal modo, **ottenendo in breve tempo il volume acquisito, Aquilion S16 supera il concetto di tempo di ricostruzione di una singola immagine**, proprio di una concezione tecnologica superata, introducendo prepotentemente il concetto di **IMAGING VOLUMETRICO**, corrispondente ad un **unico file di volume** per ogni singola acquisizione.



TECNOLOGIA “SURE™”

APPLICAZIONI AVANZATE E MASSIMA AUTOMAZIONE

Con la tecnologia dei brevetti **TOSHIBA “SURE™”** sarete certi di ottenere la **MIGLIORE QUALITÀ DELLE IMMAGINI** alla **PIÙ BASSA DOSE POSSIBILE** tramite la **MASSIMA PRODUTTIVITÀ**.

- ✓ **SURE Workflow:** le tecnologie di scansione TOSHIBA che ottimizzano il flusso operativo, la qualità delle immagini e la dose al paziente.
- ✓ **SURE Scan:** la visualizzazione delle immagini elicoidali in tempo reale (12 frames/s) rende possibile controllare “dal vivo (live)” la scansione e di adottare tempestive strategie diagnostiche.
- ✓ **SURE Start:** il monitoraggio in tempo reale (12 samples/s) della diffusione del mezzo di contrasto nei vasi permette di ottenere un accurato sincronismo automatico con la partenza della scansione senza bisogno di effettuare noiosi e perditempo “bolus-test”.
- ✓ **SURE Exposure:** modulazione automatica della dose in funzione delle caratteristiche anatomiche del paziente. Permette di conseguire una riduzione della dose al paziente fino al 40%.
- ✓ **SURE IQ:** sistema integrato di algoritmi e filtri di ricostruzione che consentono di migliorare la qualità delle immagini senza aumentare la dose al paziente.
- ✓ **SURE Cardio:** definizione automatica dei parametri di una scansione cardiaca. Permette di ottenere la migliore qualità possibile senza il pericolo di errori nell'impostazione dell'esame da parte dell'operatore.
- ✓ **SURE Fluoro** (opzionale): fluoro-TC per procedure interventistiche rapide ed accurate potendo disporre della visualizzazione delle immagini alla velocità di ben 24 frames/s
- ✓ **SURE Connect:** compatibilità totale allo standard DICOM per una facile ed immediata integrazione nella rete informativa e tecnologica dell'ospedale.
- ✓ **SURE Support:** servizio di assistenza tecnica rapido e capillare su tutto il territorio nazionale, commisurato alle reali esigenze del cliente tramite un vasto portafoglio di contratti di manutenzione post-garanzia.



Costruzione Compatta

Soli 27 m² di spazio richiesto per l'intero sistema: gantry, lettino, consolle e trasformatore.
Aquilion S16 in poco spazio fornisce prestazioni eccezionali.

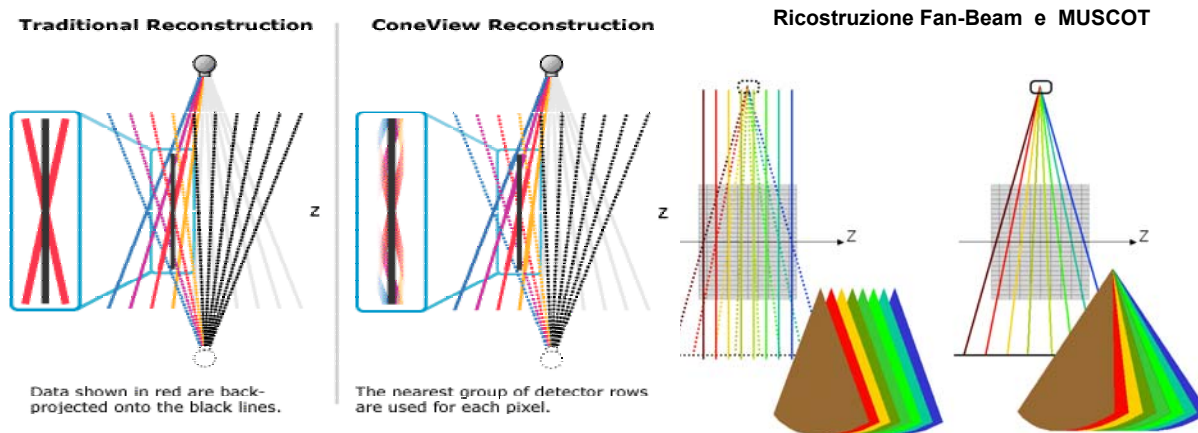
Nuovi ed esclusivi algoritmi di ricostruzione Conebeam Imaging Isotropico Sub-millimetrico ...

Per una ricostruzione ottimale dell'immagine si sono implementati tre differenti metodi di ricostruzione.

Fan Beam™, **MUSCOT™** e **RealConeView™** sono metodi brevettati sviluppati da **TOSHIBA** Medical Systems.

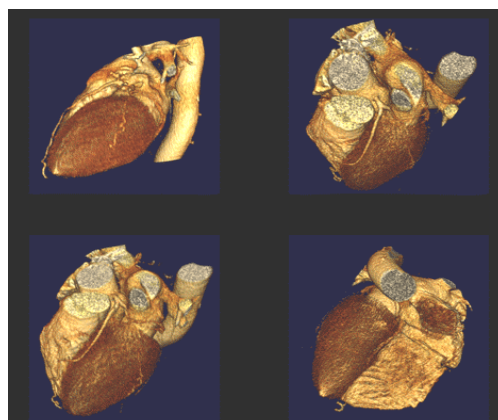
La ricostruzione **Fan Beam™** corregge l'angolo del Fan beam quando si utilizza il modo di scansione sequenziale. Quando si esegue una scansione elicoidale con 4 strati interviene l'algoritmo **MUSCOT™**, effettuando una correzione adattiva nella direzione Z al fine di ottenere la migliore ricostruzione possibile del voxel.

L'algoritmo **RealConeView™** si basa sul principio di Feldkamp ed è stato ottimizzato da **TOSHIBA** con una correzione del Cone-Beam brevettata onde assicurare la miglior qualità possibile nelle acquisizioni di 16 strati.



Quando si utilizza la speciale **Segmented-Reconstruction** la risoluzione temporale per gli studi cardiaci si può ridurre fino a **40 ms**.

Ciò permette acquisizioni ECG sincronizzate di eccellenti immagini del cuore e dei polmoni prive di artefatti anche per pazienti con frequenza cardiaca superiore a **130** battiti per minuto.



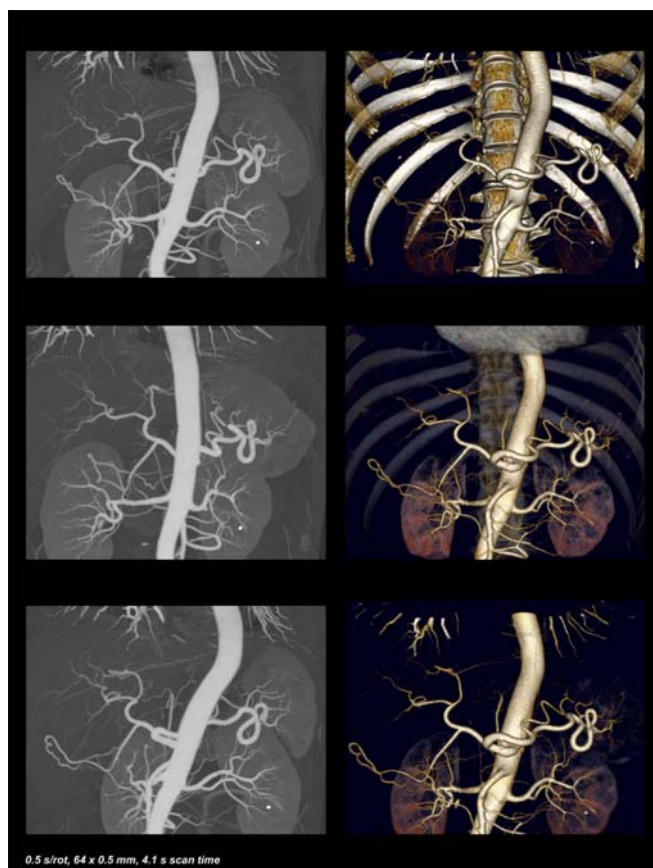
Detettore multistrato a matrice "QUANTUM™"

Il detettore a matrice "QUANTUM™" è prodotto con cristalli di Ossisolfuro di Gadolinio (Gd_2O_2S) mediante un'innovativa tecnica di pressurizzazione tridimensionale (3D), migliorativa rispetto a quella tradizionale bidimensionale (2D), che consente di diminuire significativamente l'uso di elementi additivi nel processo di produzione al solo Praseodimio (Pr).

Ne consegue un notevole aumento delle caratteristiche del detettore, fra le quali:

- ⇒ Risoluzione di contrasto isotropica sui tre piani X-Y-Z
- ⇒ Risoluzione longitudinale spaziale di soli 0,5 mm, essenziale per l'ottenimento di voxel (volume pixel) realmente isotropici;
- ⇒ Aumento della luminosità, ossia necessità di ricevere meno fotoni per generare un'immagine con conseguente riduzione della dose al paziente;
- ⇒ Diminuzione del "decay-time", ossia del tempo necessario per rendere gli elementi di detezione pronti ad effettuare la lettura dei dati della rotazione successiva.
E' inversamente proporzionale al numero di viste per secondo per rotazione, ossia più breve è il decay-time, più alto è il numero di viste per rotazione;
- ⇒ Diminuzione dell'"afterglow", ossia della quantità di luce residua sul detettore fra una rotazione e la successiva. Minore è tale quantità, minore rumore si introduce fra le misurazioni.

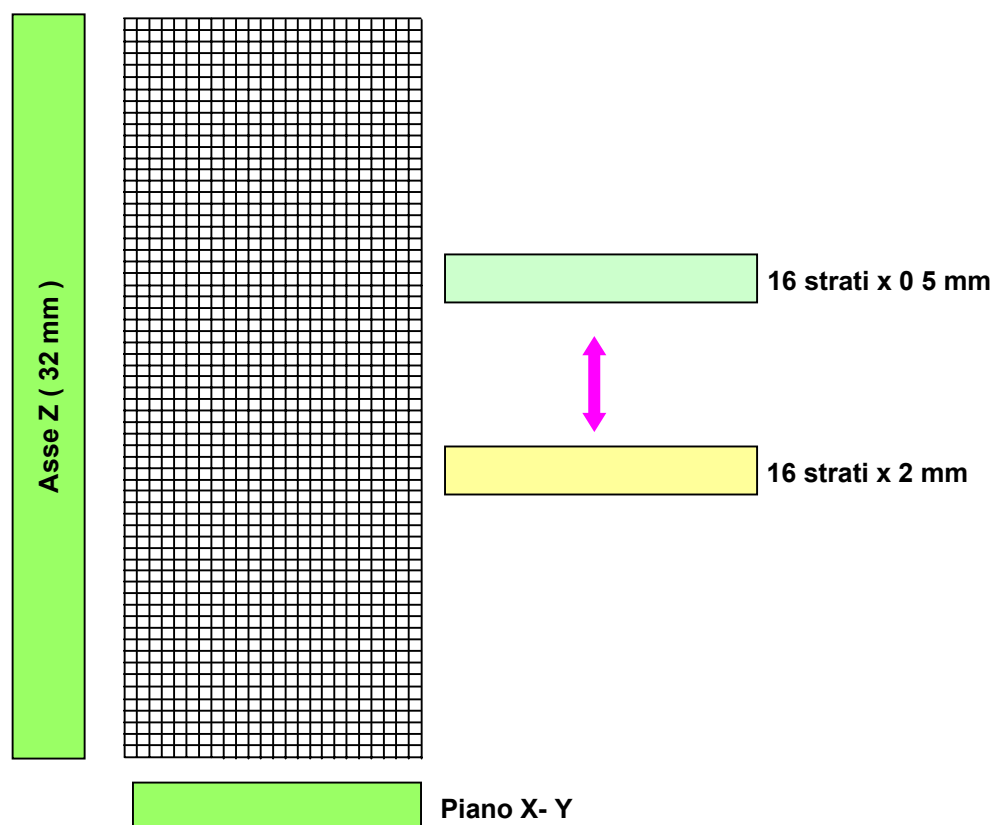
In definitiva, il detettore multistrato Toshiba "QUANTUM" rappresenta la soluzione tecnologica più avanzata fra quelle presenti sul mercato, potendo vantare la più alta luminosità e i più bassi tempi di "decay-time" e "afterglow", oltre che l'unicità della risoluzione spaziale isotropica di 0,35mm !



Aquilion S16 è l'unico sistema con **16 canali** e detettori da **0,5 mm** e da **1 mm** distribuiti su una larghezza totale di **32 mm** in relazione all'isocentro.

Lo speciale detettore **SSMD** (**S**electable **S**lice thickness **M**ulti-Row **D**etector) è stato sviluppato per l'acquisizione simultanea dei dati di **16 strati x 0,5 mm** per le immagini High-Resolution (es: studi di piccoli vasi, cuore, orecchio interno ecc.), e di 16 strati x 2 mm per le applicazioni di routine (es: addome) e nel caso di trauma (es: scansione di tutto il corpo).

Con Aquilion S16 si beneficia contemporaneamente sia dell'ampio intervallo di scansione di 32 mm per rotazione, sia della migliore risoluzione longitudinale di 0,5 mm lungo l'asse Z.



Il più piccolo spessore di strato possibile di 0,5 mm non è d'importanza cruciale solamente per la risoluzione isotropica, ma produce anche una precisione unica nelle ricostruzioni di post-elaborazione.

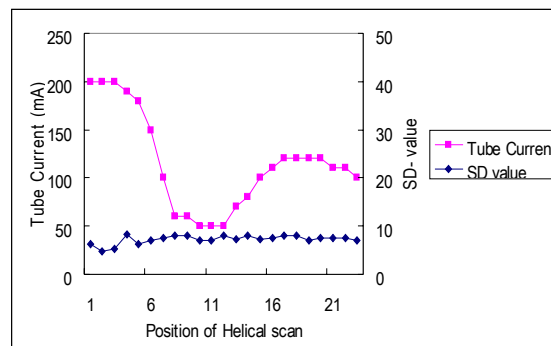
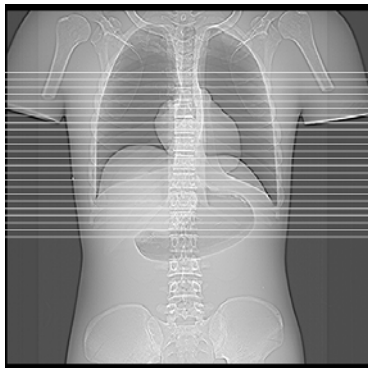
Con la risoluzione ad alto contrasto isotropica di 0,35 mm **Aquilion S16** è un sistema TC con gli stessi vantaggi di un sistema RM, in cui le immagini MPR hanno la stessa risoluzione lungo qualsiasi direzione.

Ineguagliabile Riduzione della Dose

TOSHIBA applica speciali tecniche di riduzione della dose per assicurare che la dose al paziente sia la più bassa necessaria (principio ALARA – As Low as Reasonably Achievable).

Il rivoluzionario algoritmo di ricostruzione **RealConeView™** permette una riduzione della radiazione esposta del 35% circa.

Un'ulteriore riduzione della dose fino al 40% è possibile con il **SureExposure™** durante la scansione elicoidale mediante la modulazione della corrente del tubo RX nei singoli distretti anatomici.



Altri elementi per la riduzione della dose al paziente sono:

- ✓ **RealContour:** l'utilizzo di tre filtri di correzione del contorno (wedge filters small, medium e large) permettono una riduzione significativa della dose al paziente, in quanto consentono di limitare con precisione il fascio RX al solo campo di vista impostato nel protocollo.
Questa caratteristica è utile in special modo per l'imaging diagnostico in pazienti pediatrici.
- ✓ **“Quantum Detector”:** l'elevato grado di luminosità e sensibilità dell'innovativo detettore a matrice comporta un notevole aumento del segnale di risposta dello stesso, permettendo di ridurre significativamente i mAs nei protocolli d'esame rispetto ai valori canonici .
- ✓ **SureStart:** ottimizza gli esami con mezzo di contrasto sincronizzando la partenza della scansione dinamica ed elicoidale all'iniezione del mezzo di contrasto, rilevando il momento di migliore opacizzazione dei vasi.
Tale tecnica comporta una notevole riduzione della dose utilizzando correnti di soli 10 mA, tramite esposizione intermittente dei raggi X durante il monitoraggio sulla regione d'interesse.

- ✓ **SureIQ**: insieme di algoritmi di ricostruzione delle immagini per migliorarne la qualità mantenendo bassa la dose al paziente. In particolare, si evidenziano i seguenti:
- **RASP** (Raster Artifact Suppression Protocol): si utilizza per la riduzione degli artefatti in prossimità delle interfacce osso/aria (es. spalla, pelvi) consentendo di ridurre i mAs nei protocolli d'esame
 - **BHC** (Beam Hardening Correction): si utilizza per la riduzione degli artefatti da indurimento del fascio consentendo di ridurre i mAs nei protocolli d'esame.
 - **APMC** (Advanced Patient Motion Correction): riduce gli artefatti da movimento del paziente, evitando d'irradiarlo ulteriormente ripetendo la scansione.
 - **NRA** (Noise Reduction Algorithm): riduce il rumore negli esami con bassa risoluzione di contrasto, evitando d'aumentare i mAs in questo caso.

MEGACOOl™

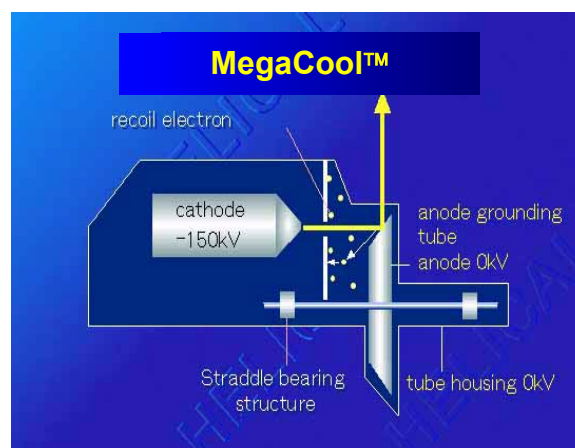
Un concetto rivoluzionario nella generazione dei tubi RX

Aquilion S16 utilizza una rotazione di 0,5 secondi in quasi tutti i protocolli clinici (tempo di rotazione standard).

Megacool™ è progettato per assicurare affidabilità elevata in tali condizioni, sviluppato per sopportare continuamente un'alta forza gravitazionale (dai 13 ai 20 g) e fornire una rapida dissipazione termica in tutti gli esami (1,4 MHU/min).

Innovative sono le tecnologie per trattenere gli elettroni extra-focali, che sono causa di artefatti, tramite la tecnica "Anode-Grounding", e quella di includere doppi supporti simmetrici dell'anodo per ottenere una maggiore stabilità durante la rotazione.

La superficie di raffreddamento notevolmente aumentata fornisce l'incomparabile capacità di dissipazione termica anodica di 1,4 MHU/min che, unitamente all'elevata capacità termica anodica di 7,5 MHU, pone il tubo **Megacool™** all'avanguardia dei tubi RX per tomografia computerizzata.



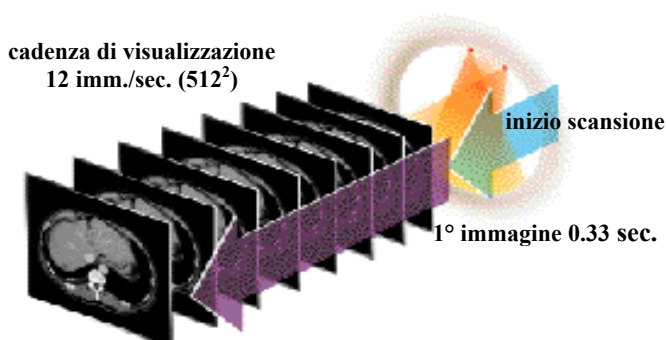
SURESCAN™ / SURESTART™

Una nuova dimensione

La ricostruzione delle immagini in tempo reale **SUREScan™** brevettata da **TOSHIBA** e il **SUREStart™**, la sincronizzazione dei boli di mezzo di contrasto, sono parte integrante di **Aquilion S16**.

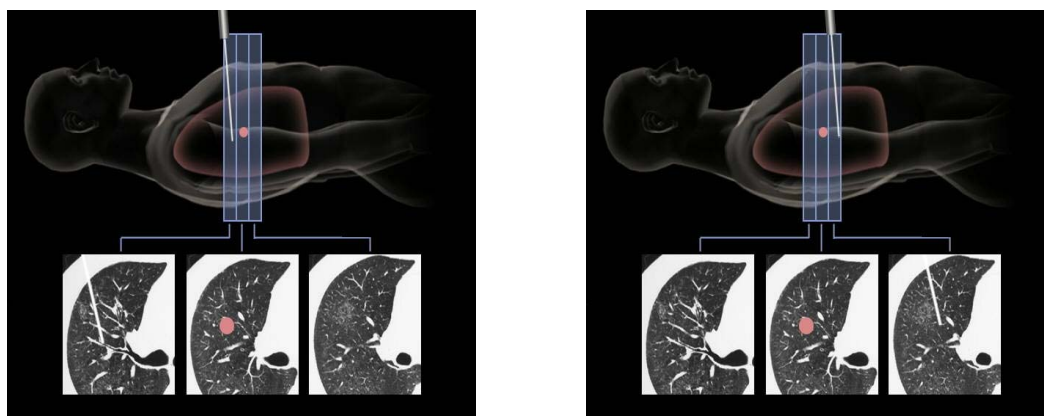
SUREScan™ utilizza uno speciale processore per produrre immagini in tempo reale in modo sequenziale durante le scansioni elicoidali, con una velocità di **12 immagini al secondo**. Sono così assicurati l'immediato orientamento della scansione ed il preciso raggiungimento del target.

Si può terminare la procedura quando necessario, mantenendo quanta più bassa possibile la dose di esposizione del paziente.



SUREFluoro™ (opzionale), unitamente al pacchetto hardware per la gestione dei movimenti del lettino ed il comando della scansione dalla sala gantry, fornisce la visualizzazione simultanea di **3 x 8 immagini/s** (matrice 512²).

Incrementa significativamente l'accuratezza e l'affidabilità della procedura interventistica, aumenta la sicurezza del paziente e riduce sostanzialmente i costi di ospedalizzazione.



Visualizzazione multistrato (24 frames/s)

SUREStart™ risparmia dose e mezzo di contrasto monitorando con precisione l'incremento del mdc nei vasi. La scansione elicoidale parte automaticamente dopo il raggiungimento di un valore Hounsfield predefinito in una regione d'interesse (ROI).

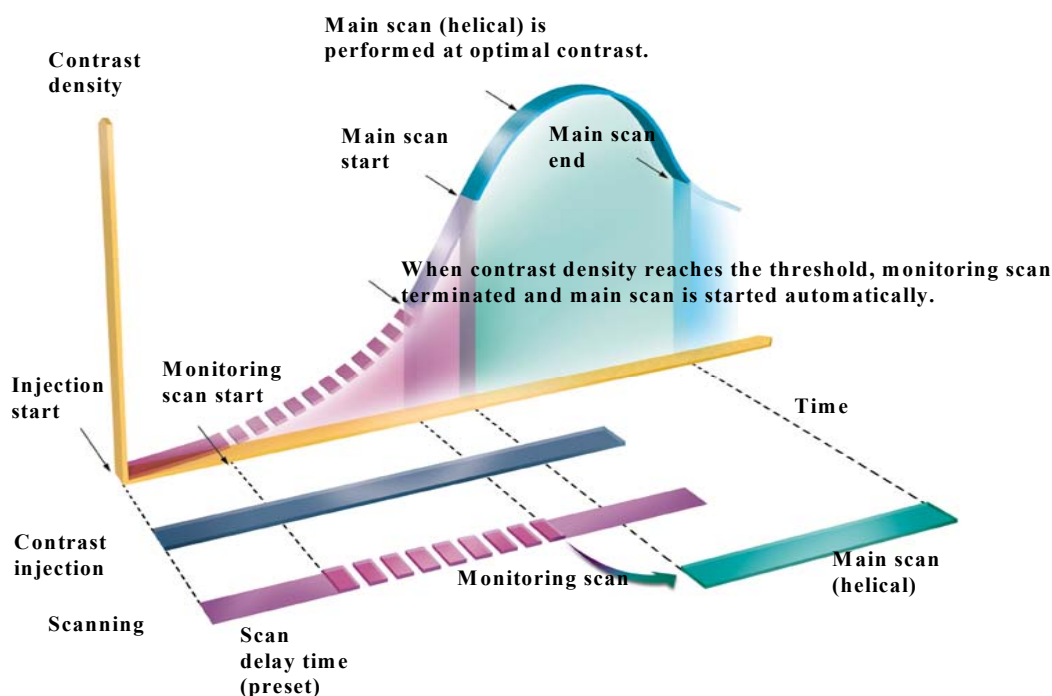
Con una dose minima (partendo da 5 mAs) sono misurate in tempo reale alla velocità di **8 immagini/s** 3 ROI selezionate.

E' anche possibile comandare la scansione manualmente controllando visivamente l'afflusso del mdc. Un'ulteriore riduzione della dose si può realizzare utilizzando l'intervallo di routine .

L'immagine acquisita è ricostruita e visualizzata dopo un ritardo di appena 0,33 ms.

Questo rende possibile interrompere la scansione se necessario evitando qualsiasi inutile dose al paziente.

Il tempo di scansione di 0,4 / 0,5 secondi in combinazione con il **SureStart™** sono la base per la precisa misurazione delle fasi arteriosa e venosa con il vantaggio di risparmiare mdc e ridurre la dose di esposizione al paziente.



Interfaccia grafica “user-friendly” per operare velocemente

Una semplice ed intuitiva interfaccia utente tipo Windows con comandi a mouse e la capacità multitasking dell'**Aquilion S16** rendono l'attività di scansione un vero piacere.

E' possibile utilizzare la funzione **MultiView™** che permette di predefinire nel protocollo d'esame i parametri per la ricostruzione automatica multiplanare subito dopo l'acquisizione del volume d'interesse, con conseguente risparmio di tempo.

A fine acquisizione l'operatore si ritroverà ricostruite non solo la sequenza delle immagini assiali ma anche quelle coronali e sagittali, se impostate.

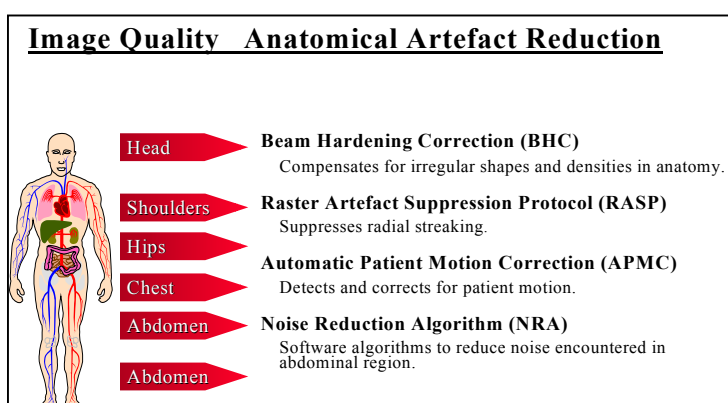
Si possono impostare simultaneamente fino a 4 ricostruzioni simultanee all'inizio della scansione. Ciò assicura il miglior risultato nelle ricostruzioni per qualsiasi tipo d'esame, apprezzato specialmente nel caso di pazienti traumatizzati.

Axial					
☐ ON	☐ Whole	Start(from edge of range)	End(from edge of range)	☐ ON	
☐ OFF	☐ Specify	0.00	0.00	☐ OFF	
Coronal					
☐ ON	☐ Whole	Start(from center)	End(from center)	☐ ON	
☐ OFF	☐ Specify	0.00	2.00	☐ OFF	
Sagittal					
☐ ON	☐ Whole	Start(from center)	End(from center)	☐ ON	
☐ OFF	☐ Specify	2.00	2.00	☐ OFF	

Dalla consolle sono selezionabili parecchi algoritmi per la riduzione degli artefatti nei vari distretti anatomici **SureIQ™**, in modo singolo o combinato. Mediante questi filtri si possono evitare o ridurre artefatti migliorando drasticamente la qualità delle immagini.

Si può utilizzare il **BHC** per la correzione dell'indurimento del fascio, in particolare nel cranio, o ridurre gli artefatti radiali nella spalla e nella pelvi utilizzando il **RASP**.

Altri filtri per il miglioramento delle immagini sono l'**APMC**, che riduce gli artefatti da movimento del paziente, e il **NRA**, che si può utilizzare per ridurre il rumore negli esami con bassa risoluzione di contrasto.



DUE CONSOLLE INDIPENDENTI PER OTTIMIZZARE IL WORKFLOW

Aquilion S16 è dotato di due consolle completamente indipendenti, su cui possono lavorare autonomamente due operatori.

La “**Scan Console**” gestisce tutto il processo relativo all’esecuzione dell’esame, fra cui le principali funzioni di:

- registrazione dei dati del paziente;
- impostazione del protocollo di scansione;
- visualizzazione in tempo reale delle immagini;
- ricostruzione in tempo reale del volume acquisito e dei relativi piani multiplanari;
- software di analisi delle immagini (commenti, ROIs, misurazioni, ecc.)
- archiviazione delle immagini;
- invio delle immagini al PACS e/o altro nodo di rete;
- stampa e documentazione delle immagini.

La “**Image Processing Console**” gestisce il processo di post-elaborazione dell’esame, fase ormai indispensabile in un sistema di tomografia computerizzata.

Le principali funzioni in essa implementate sono:

- ricostruzioni tridimensionali di superficie (3D SSD);
- ricostruzioni tridimensionali di volume (3D VR);
- ricostruzioni multiplanari di volume (Volume MPR);
- ricostruzioni angio-TC di tipo MIP (Maximun Intensity Projection)

Nota: i software inclusi nella consolle di post-elaborazione variano in base alla specifica configurazione inclusa nell’offerta economica.

Entrambe le consolle sono dotate di computer, monitor, tastiera e mouse indipendenti che ne fanno un sistema di lavoro integrato realmente multitasking.

Pertanto, due operatori possono svolgere contemporaneamente sulle due consolle operazioni di acquisizione, ricostruzione delle immagini dai dati grezzi, stampa e documentazione, archiviazione, invio immagini al PACS, e molte altre operazioni ancora, tutte in modo simultaneo senza limitazione alcuna.



In particolare, sulla consolle di post-elaborazione si possono eseguire ricostruzioni 3D, MPR, MIP, visualizzare e fotografare l’esame in corso o un esame eseguito precedentemente, richiamandolo dall’archivio, mentre si eseguono le acquisizioni sulla Scan Console.

DESIGN NUOVO ED ERGONOMICO

Per permettere un accesso facilitato del paziente durante l'indagine TC, **TOSHIBA** ha progettato il compatto gantry con un'ampia sfasatura conica che offre la possibilità di stare vicino al paziente senza ostacoli anche quando si applica la massima inclinazione.

Il diametro di apertura di **72 cm**, l'inclinazione di $\pm 30^\circ$, una larghezza del tavolo porta paziente di **47 cm** ed un'escursione verticale di **70 cm** con altezza minima da terra di soli 30 cm, garantiscono un comfort ottimale per il paziente e la massima facilità operativa dell'operatore.



Inoltre, **Aquilion S16** implementa l'innovativo sistema di guida del gantry che incorpora un motore lineare simile a quello utilizzato nei treni superveloci a **levitazione magnetica**, eliminando il sistema di trascinamento mediante cinghia, ormai obsoleto ed inadatto per un sistema multistrato. L'assemblaggio di questo sistema, significativamente più compatto, assicura che la rotazione in 0,5 s del complesso tubo RX – detettori abbia un elevatissimo grado di stabilità, precisione e silenziosità.



SPECIFICHE TECNICHE

GENERATORE

Posizione	Assemblato nel Gantry
Potenza	60 kW
Tipo	Alta frequenza
Tipo alimentazione	Bassa tensione
Min./Max. kV al Tubo RX	80/150 [kV]
Selezione kV protocolli clinici	80/100/120/135 [kV]
Min./Max. mA	10-50 mA / 50-500mA
Incrementi mA	5 mA / 10 mA
Max. mA a max. kV	440 mA / 135 kV
Max. kV a max. mA	120 kV / 500 mA

X-RAY TUBE MEGACOOTM

Modello	VARIAN CXB-750C
Numero di macchie focali	2
Dimensione macchie focali [mm]	0,9 x 0,8 ; 1,6 x 1,4 (IEC 336)
Max capacità termica anodica	7,5 MHU = 5.357 kJ
Max. dissipazione termica anodica	1.386 kHU/min
Filtrazione Totale	> 2,5 mm Al eq.

GANTRY

Apertura	720 mm
Max. inclinazione	+/- 30°
Dimensioni	
Larghezza x Altezza x Lunghezza	2.330 x 1.950 x 960 mm
Peso	1.750 kg
Tipo di centratori luminosi	3D, Laser
Posizione del pannello di controllo	Su entrambi i lati
	0,37 parz. (229°)
Tempi di scansione	0,5 - 0,75 - 1,0 - 1,5 - 2 - 3 secondi (360°)

TAVOLO PORTAPAZIENTE

Lunghezza x Altezza x Larghezza	2.690 mm x 450 mm x 630 mm
Velocità movimenti longitudinali	100 mm/s, 10 mm/s
Velocità di spostamento	Da 0,5 a 100 mm/s in incrementi di 1 mm
Max. velocità longitudinale	120 mm/s
Precisione e riproducibilità della posizione	+/- 0,25 mm
Escursione longitudinale	2.190 mm
Area esplorabile	1.800 mm
Altezza min e max	300 / 944 mm
Carico max dinamico per max accuratezza	205 kg (500 kg carico di rottura)

DETETTORE

Tipo	Stato Solido
Efficienza di rilevazione	> 99 %
Angolo del fascio Rx	49,2°
Numero di elementi direzione X/Y	896
Numero di file nella direzione Z	40
Lunghezza file nella direzione Z	32 mm
Efficienza geometrica direzione Z	> 95 %
Ampiezza elementi direzione Z	16 x 0,5 mm + 24 x 1 mm
Spessori di strato disponibili	16 x 0,5 mm - 1,0 mm - 2,0 mm 4 x 0,5 mm - 1 mm - 2 mm - 3 mm 4 mm - 6 mm - 8 mm
Numero max di campionamenti/s	64.512.000 campionamenti/s
Distanza fuoco - detettore	1.070 mm
Distanza fuoco - isocentro	600 mm
Principio trasmissione dati	Ottico
Tipo trasmissione dati	Digitale

CPU CONSOLLE DI ACQUISIZIONE

Tipo	Multitasking
Sistema operativo	Window 2000
Processore	Intel Xeon
Clock CPU	3 GHz
Lunghezza bus	32 bit / 64 bit (ricostruttore)
Memoria RAM	1,5 GB
Prestazioni in MTOPS	16.320
MTOPS	Million theoretical operations per second

CPU CONSOLLE DI ELABORAZIONE "DISPLAY CONSOLLE"

Tipo	Multitasking
Sistema operativo	Window 2000
Processore	Intel Xeon
Clock CPU	3 GHz
Lunghezza bus	32 bit / 64 bit (ricostruttore)
Memoria RAM	3 Gbyte
Prestazioni in MTOPS	16.320
MTOPS	Million theoretical operations per second

RICOSTRUZIONE

Dimensione matrice	256x256, 512 x 512
Principio ricostruzione immagine	Fan beam
	MUSCOT™
	RealConeView™
Tempo ricostruzione immagine	0,1 s "10 imm./s" (512x512)

DISCO RIGIDO (HD)

Capacità	450 Gbyte (complessivi)
Dati grezzi	3.600 Rotazioni (144 Gbyte)
Immagini	200.000 Immagini (2x73 Gbyte)

DISCO MAGNETO-OTTICO (MOD)

Capacità	5,2 GB (cartuccia 4,8 GB)
Dati grezzi / Immagini	140 Rotazioni / 16.000 immagini

CONSOLLE DI ACQUISIZIONE

Tipo monitor	2 monitor LCD a Colori
Risoluzione schermo	1.280 x 1.024 Pixel
Controllo interfaccia	Pulsanti predefiniti
	Mouse
Matrice di visualizzazione	512 x 512 / 1.024 x 1.024 Pixel
Funzionalità consolle	WW e WL
	Finestra automatica
	Doppia finestra
	Rotazione immagine
	Inversione L/R e Up/Down
	Visualizzazione Multi display
	Misure di distanza (anche su immagini ricostruite in MPR)
	Misure di distanze su immagini ingrandite
	Misurazione di angoli
	Calcoli di volumi
	Profili
	Istogrammi
	Ingrandimenti (2x, 4x, libera selezione)
	Annotazioni
	MPR, MIP, 3D-SSD, 3D Volume Rendering
CINE-Mode Max. numero di immagini	128
Dimensione matrice cine-mode	512 x 512
Ricostruzione dati grezzi	Simultanea all'acquisizione

PROTOCOLLI DI ACQUISIZIONE

Numero di protocolli predefiniti	360
Numero di protocolli programmabili	360
Modalità di accesso	Mouse
Selezione	Ogni protocollo può includere differenti tecniche di acquisizione
	Acquisizioni multiple con ricostruzione simultanea
	Go e RETURN

SCANSIONE ASSIALE

Spessori di strato disponibili	0,5 / 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 8 mm
Campi di vista (FOV)	180, 240, 320, 400, 500 mm
Matrice di ricostruzione	512 x 512
Tempi di scansione su 360°	0,25 *** - 0,37* - 0,4** - 0,5 - 0,6**
*(229°) ** (opz. 360°) *** (opz. 229°)	- 0,75 - 1,0 - 1,5 - 2 - 3 secondi
Numero max di campionamenti/s	64.512.000 campionamenti/s
Numero filtri di convoluzione	99

SCANSIONE ELICOIDALE

Spessori di strato disponibili	0,5 - 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 mm
Tempo max di scansione continua	100 s
Selezione	Ogni protocollo può includere differenti tecniche di acquisizione
	Acquisizioni multiple con ricostruzione simultanea
	Go e RETURN
Pitch (incrementi)	16 strati: da 10 a 16 - da 18 a 24 (0,1)
	4 strati: da 2,5 a 6 (0,5)
Collimazione complessiva del fascio in acquisizione	16 strati: 8 / 16 / 24 / 32 mm
Tempo di ricostruzione immagine	0,1 s (512x512)
Tempo attesa minimo fra due scansioni	5 s (con messaggio vocale)

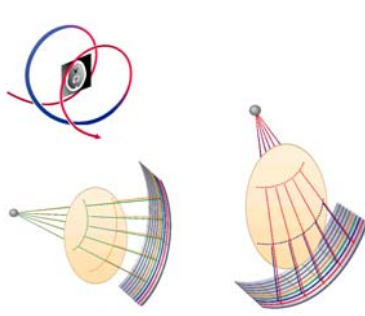
SCANSIONE DINAMICA

Funzioni	Ricostruzioni parziali dopo acquisizione a 360° ogni 0,1 s
	Generazione di curve tempo/densità
	Selezione ordine di ricostruzione immagini

FILTRI DI RICOSTRUZIONE SPECIALI SureIQ™

BHC	BEAM Hardening Correction
RASP	Raster Artefact Suppression Protocol
APMC	Automatic Patient Motion Correction
NRA	Noise Reduction Algorithm

SOFTWARE (Standard)

Programmi software standard Cone-Beam Reconstruction RealConeView™ 	Ricostruzione Fan Beam™
	Ricostruzione MUSCOT™
	Ricostruzione RealConeView™
	MPR
	3-D-SSD
	3D Volume rendering
	MIP / miniMIP
	Cine mode
	Stampa in automatico
	Archiviazione automatica
	Sistema automatico di comunicazione verbale con il paziente
	Visualizzazione: CTDI _w / DLP

MULTIVIEW™ – Automatic Multi Planar Reformating (MPR)

Impostazione nel protocollo di scansione	Ricostruzione immediata immagini con tecnica MPR
	Ricostruzione immagini con tecnica MPR subito dopo l'acquisizione
	Modifica della posizione e dello spessore della slice
Funzioni di misura ed analisi	Misure di distanze
	Misure di densità
	Zoom
	Annotazioni
	Misure ortogonali 3D
	Ricostruzioni MPR curvilinee

SureScan™

Multitasking	Ricostruzione real-time delle immagini durante l'acquisizione
Intervallo visualizzazione immagini	83 mSec
Velocità max di ricostruzione	12 immagini/s
Matrici di ricostruzione	512 x 512 / 256 x 256 Pixel

SureStart™ – Bolus Scan

Metodo	Real time ROI
Numero di ROI posizionabili	3
Intervallo minimo di misurazione	125 mSec

PARAMETRI QUALITA' IMMAGINE

Risoluzione Spaziale

16 cm CATPHAN- Phantom 120 kV, 150 mAs 0 % MTF 2 % MTF 10 % MTF 50 % MTF	22,0 lp/cm 21,4 lp/cm 14,8 lp/cm 11,8 lp/cm
16 cm CATPHAN- Phantom 120 kV, 150 mAs, 2 mm x-y-Plane x-z-Plane y-z-Plane	0,35 mm $\pm$ 0,05 mm 0,35 mm $\pm$ 0,05 mm 0,35 mm $\pm$ 0,05 mm

Risoluzione di contrasto

16 cm CATPHAN- Phantom 120 kV, 320 mAs	 2,0 mm @ 0,3 % di contrasto
---	-------------------------------------

NETWORK

Consolle di acquisizione/elaborazione	Protocollo TCP/IP Ethernet RJ 45
	DICOM 3.0 Storage
	DICOM 3.0 Print
	DICOM 3.0 Q/R SCU/SCP
	DICOM 3.0 Worklist
	DICOM 3.0 PPS
	Conformance Statement (forniti)

INSTALLAZIONE

Componenti	Gantry, Tavolo, Consolle
Superficie installazione minima	27 m ²
Peso (Gantry+Tavolo)	2200 kg
Potenza richiesta	100 kVA
Calore sviluppato sala gantry	4,0 kW + 0,3 kW (lettino)
Calore sviluppato sala consolle	3,0 kW