



PLANMECA
ProMax 3D s



Totale comprensione dell'anatomia

L'esclusiva gamma di prodotti Planmeca ProMax 3D offre dispositivi per ogni tipo di imaging maxillofaciale. È possibile ricavare immagini di ogni dimensione, da immagini di piccola dimensione a immagini dell'intero cranio. Planmeca ProMax 3D s è progettata per ricavare informazioni diagnostiche complete sulla conformazione anatomica del paziente, fino ai minimi dettagli. L'unità è in grado di acquisire immagini panoramiche, cefalometriche e in 3D, nonché programmi opzionali di imaging per rispondere ad ogni esigenza della radiologia odontoiatrica.





Il flat panel a silicio amorfo produce immagini accurate e prive di distorsioni per la ricostruzione in 3D. Diversamente dai sistemi con intensificatore di immagine che utilizzano la vecchia ed obsoleta tecnologia a tubo a vuoto e catena televisiva, gli schermi piatti utilizzano visualizzazioni d'immagine diretta, senza distorsioni geometriche, né perdita di sensibilità e dunque non necessitano di ricalibratura frequente.

L'algoritmo di ricostruzione a 3D esclusivo di Planmeca converte le immagini originali transilluminate 2D in un'immagine di volume 3D e costituisce il componente

principale per l'imaging tridimensionale d'elevata qualità. Esso gestisce oggetti ad elevato contrasto, come l'amalgama delle otturazioni, in una modalità tale da garantire immagini prive di disturbi.

Il volume dell'immagine ricostruita consiste in più di 200 milioni di voxel. Tali voxel sono isotropici, il che permette accurate misurazioni 1:1 e assicura la coerenza geometrica di tutta l'immagine. La ridottissima dimensione dei voxel, di $100^3 \mu\text{m}^3$, permette un'immagine a 5 lp/mm con risoluzione altamente dettagliata priva di anomalie.



Nell'odontoiatria attuale, la domanda di terapie implantari è in continuo aumento. Tale trend ha creato l'esigenza di un dispositivo per imaging radiografica più avanzato. Planmeca ProMax 3D s, un'unità CBVT (Cone Beam Volumetric Tomography-Tomografia volumetrica con fascio a cono), è stata appositamente progettata per far fronte alle esigenze dell'odontoiatria attuale. Essa fornisce immagini chiare e affidabili in formato tridimensionale con una dose di radiazioni limitata, al paziente.

Grazie all'ingombro contenuto, Planmeca ProMax 3D s rende possibile catturare efficaci immagini tridimensionali in qualunque studio dentistico. Planmeca ProMax 3D s è una vera unità multifunzione, in grado di fornire immagini panoramiche, cefalometriche e in 3D, tutto in digitale e tutto con la stessa apparecchiatura, risparmiando così spazio e costi d'investimento. Dispositivo di imaging innovativo, versatile e dinamico,

esso aprirà nuove possibilità ai dentisti, che saranno in grado di svolgere direttamente nei loro studi operazioni prima impossibili.

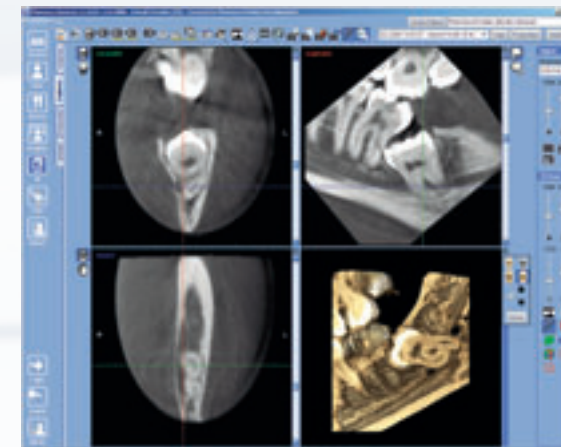
Planmeca ProMax 3D s si basa sulla nuova tecnologia CBVT, nella quale il fascio RX è a forma di cono o di piramide. Tale tecnologia acquisisce l'intero volume dell'area interessata in una singola scansione semicircolare, diversamente da una normale TAC, che ricava immagini di sezioni assiali multiple in altrettante scansioni circolari.

Durante la scansione, ogni immagine viene acquisita utilizzando un'esposizione radiologica a singoli impulsi anziché a irradiazione continua. Il tempo totale della scansione è di 18 secondi per ogni volume, ma il tempo reale d'esposizione è solo di un minimo di 3 secondi. Tale tecnica riduce considerevolmente la dose di radiazioni al paziente grazie ad un effetto stroboscopico che, congiuntamente alla rotazione più limitata della

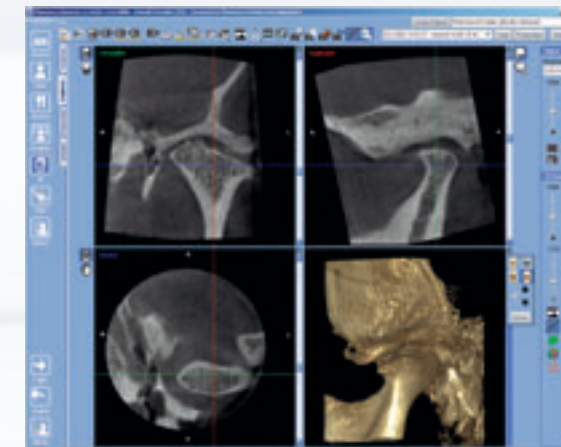
scansione (solo 200 gradi), virtualmente elimina le distorsioni contribuendo a migliorare la qualità dell'immagine.

L'esclusiva tecnologia SCARA (Selectively Compliant Articulated Robot Arm-Braccio Robotico Articolato Selettivo Adattabile) della piattaforma Planmeca ProMax rende possibile la formazione libera della geometria dell'immagine. Il braccio robot SCARA, controllato a computer e brevettato da Planmeca, è in grado di riprodurre qualsiasi tipo di movimento, garantendo un posizionamento e un dimensionamento del volume dell'immagine perfettamente accurate e affidabili. Tutti i controlli sono disponibili in un'interfaccia utente grafica a colori, nella lingua prescelta.

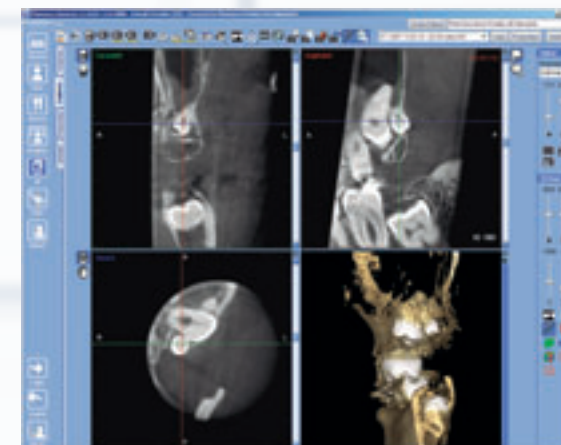
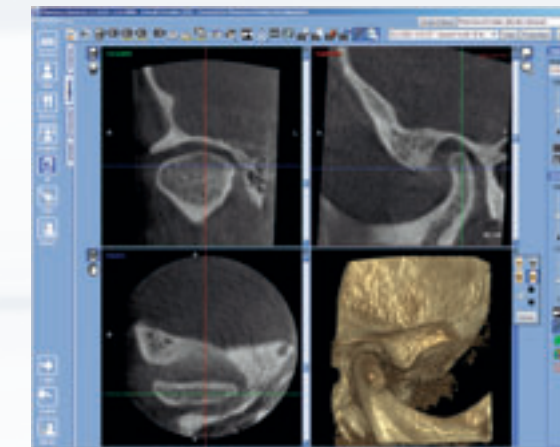
Grazie al design originale e tecnicamente avanzato, ogni Planmeca ProMax può essere aggiornato, trasformandosi in un'unità a 3D CBVT.



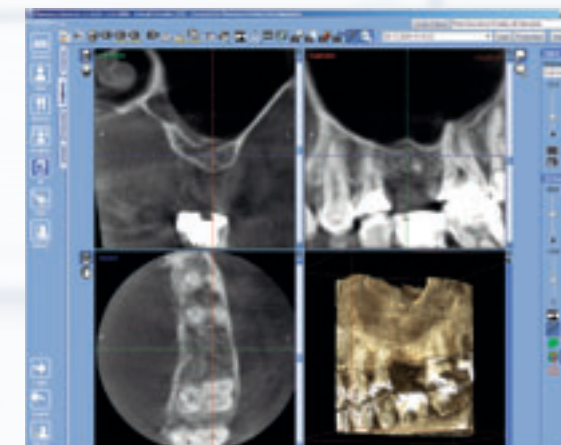
Estrazione di un dente del giudizio
L'immagine rivela che l'estrazione risulterà difficile, dato che il canale mandibolare è situato lingualmente alle radici.



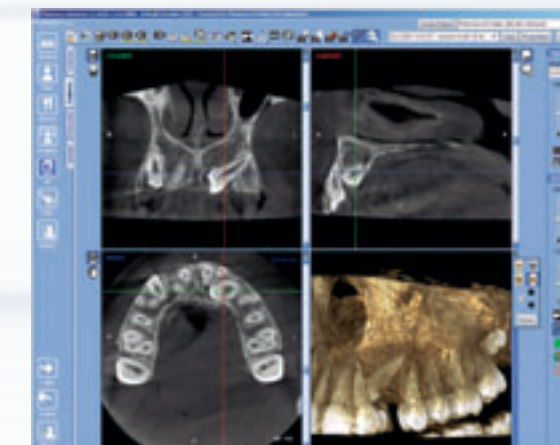
StudioATM
Il condilo è visibile in modo nitido. L'immagine mostra chiaramente le condizioni dell'articolazione temporo-mandibolare. La neoformazione maligna può essere osservata a livello della testa condilare destra.



Dente soprannumerario
Rinvenimento di un nono dente incluso nella mascella.



Caso impiantare
Il 6° superiore destro è mancante. L'immagine mostra chiaramente che è presente una quantità d'osso sufficiente per collocarvi un impianto.



Inclusione del canino
Rinvenimento di un canino mascellare incluso palatale agli incisivi.

Planmecca ProMax 3D s risponde a una grande quantità di esigenze diagnostiche: endodonzia, parodontologia, ortodonzia, implantologia, chirurgia orale e maxillofacciale e analisi dell'ATM.

La dimensione d'immagine di 50 x 80 mm è quella migliore per la maggior parte delle applicazioni riguardanti l'implantologia. Le dimensioni di base possono anche essere unite insieme (funzione "stitching") a costituire un'immagine larga fino a 75 mm.

Planmecca ProMax 3D s produce studi volumetrici ad alta risoluzione della mandibola e della mascella per analizzare la struttura ossea disponibile, l'ubicazione del canale mandibolare e il corretto posizionamento dell'impianto. La pianificazione pre-chirurgica

raggiungerà un nuovo livello di precisione, visualizzando la posizione interessata in tutti e tre i piani d'immagine: sagittale, assiale e coronale.

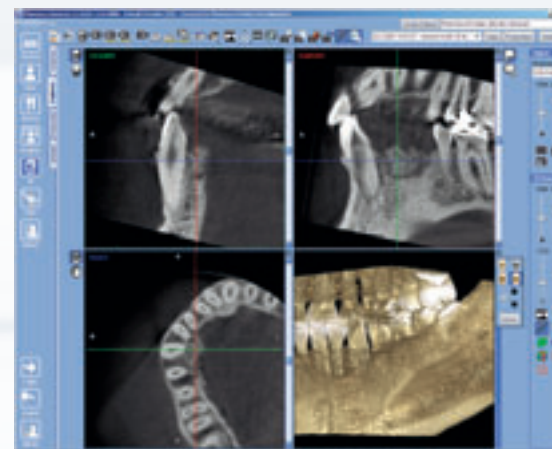
Gli ottavi, i canini mascellari, i denti soprannumerari e comunque tutte le inclusioni sono una sfida per il medico, che dovrà identificare l'orientamento del dente. Con Planmecca ProMax 3D s ogni struttura anatomica, tutte le angolazioni e gli orientamenti diverranno chiaramente visibili.

Gli studi Planmecca ProMax 3D s accompagnati da immagini cefalometriche digitali forniscono una visualizzazione completa di ogni tipo di malocclusioni ortodontiche. Ciò risulta altamente vantaggioso per

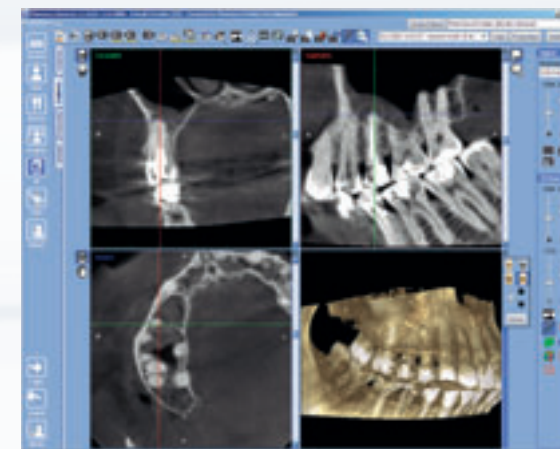
la pianificazione ortodontica, facendo risparmiare tempo e riducendo la dose di radiazioni nei confronti del paziente. Planmecca ProMax 3D s fornisce dati immagine in perfetta scala anatomica 1:1, senza bisogno di correggerle ingrandendole geometricamente.

Planmecca ProMax 3D s fornisce anche studi dell'ATM ad alta risoluzione per valutazioni reali e accurate di artriti dell'articolazione, morfologia condilare e rapporto condilo-fossa.

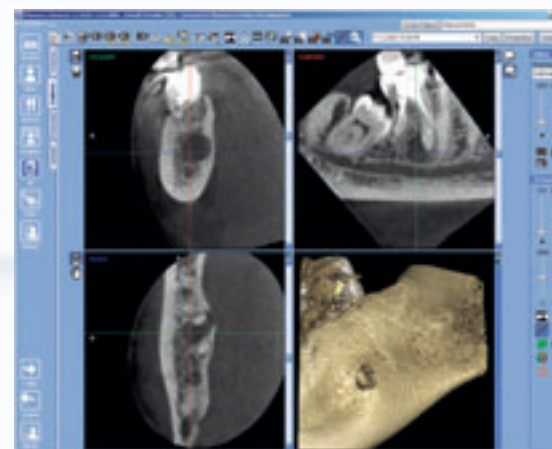
Grazie alla sua elevata risoluzione (5 lp/mm) e all'avanzata tecnologia di ricostruzione, Planmecca ProMax 3D s stabilisce il nuovo standard della radiologia odontoiatrica a 3D.



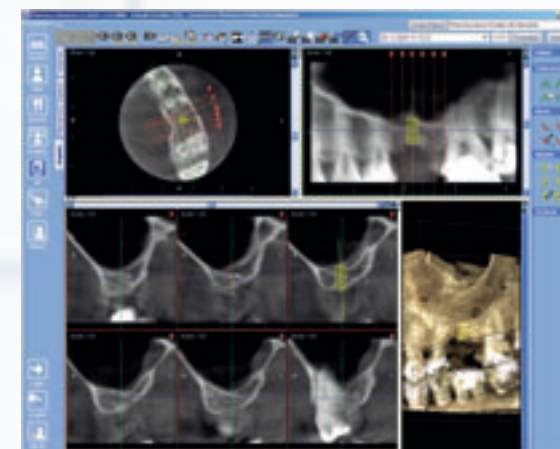
Rinvenimento nella zona del canino
Una massa sospetta è stata trovata dietro il canino inferiore destro.



Rinvenimento nel seno
Una tumefazione nella mucosa del seno.



Lesione nella mandibola destra
Una lesione radiopaca è chiaramente visibile sulla mandibola destra. La probabile causa è un insuccesso del trattamento endodontico.



Modulo Planmeca Romexis 3D Implant

Planmeca Romexis 3D Explorer, il software di acquisizione di immagini 3D di Planmeca ProMax 3D, permette visualizzazioni flessibili multilivello nelle tre principali proiezioni: sagittale, assiale e coronale. Il software comprende la funzione reslicing, che aumenta le proiezioni e permette la visualizzazione tridimensionale in tempo reale nell'angolazione desiderata. Una visualizzazione a 3D renderizzata fornisce una ricostruzione realistica dell'anatomia.

Con il software Planmeca Romexis 3D Explorer, ogni studio di paziente può essere memorizzato su un CD tramite Planmeca Romexis 3D Viewer affinché possa essere consultato da terzi.

Il modulo Planmeca Romexis 3D Cross Sections, opzionale, produce sezioni trasversali ortogonali alla curva panoramica prescelta. Il numero di visualizzazioni trasversali, assiali e laterali e le relative esatte posizioni possono essere scelte a piacimento. Il modulo 3D Cross Sections comprende anche la visualizzazione panoramica ricostruita. L'immagine panoramica viene estrapolata dal volume acquisito senza gli indesiderati artefatti, comuni alle immagini panoramiche tradizionali. Mentre l'immagine viene ricostruita tramite il software, l'utente può determinare l'ubicazione e lo spessore del solco focale.

Il modulo Planmeca Romexis 3D Implant Planning offre strumenti per la collocazione di impianti e

per la tracciatura del nervo. La collocazione di un impianto è stabilita con l'aiuto di modelli di impianto realistici delle più comuni marche di implantologia. Uno strumento grafico permette di marcare in modo chiaro il nervo mandibolare.

Il software Planmeca Romexis dispone della funzione DICOM, opzionale, che permette di esportare studi 3D in altri software di pianificazione implantare o altri software in grado di ricevere immagini in formato DICOM. Gli studi possono anche essere trasferiti a PACS o ad altre stampanti DICOM ad alta qualità, in rete.

Planmeca Romexis è un software fondato puramente su linguaggio Java, in grado di funzionare su diversi sistemi operativi e sui moderni ambienti web.

Planmeca Romexis software

Planmeca Romexis è un completo software di imaging dentale, che comprende tutte le modalità di imaging: endorale, panoramica, cefalometrica, tridimensionale, tomografica ed anche immagini acquisite da telecamera, fisse e in movimento. Dotato di una serie completa di tools per la visualizzazione delle immagini e di filtri che permettono di ottimizzare le immagini, di eseguire misurazioni e scrivere annotazioni, Planmeca Romexis permette di migliorare il valore diagnostico delle radiografie. Sono altresì comprese le funzioni di stampa, importazione/esportazione immagini e le funzioni DICOM.

La Piattaforma Planmeca Romexis integra completamente le immagini digitali con gli altri dati clinici del paziente. Il sistema permette di acquisire immagini da apparecchiature radiografiche Planmeca e si interfaccia con apparecchi di altri produttori via TWAIN. Insieme alle apparecchiature Planmeca, Planmeca Romexis è dotato di un sistema di sicurezza unico, molto utile specialmente per la didattica: è possibile inibire l'acquisizione di immagini radiografiche da parte dello studente in assenza di preventiva autorizzazione del tutor.

Planmeca Romexis: raccomandazioni relativi al computer

	Planmeca Romexis client work station	Planmeca Romexis server
Processore	2 GHz Core Duo o equivalente	3 GHz Core Duo o equivalente
RAM	3 GB	3 GB
Spazio Hard disk	40 GB	2 x 500 GB (RAID1 mirroring)
Scheda grafica	ATI o NVIDIA 128 MB memoria minima	Non necessaria
Monitor	1280 x 1024	1024 x 768
Periferiche	CD R/W or DVD R/W drive	CD R/W or DVD R/W drive
Sistema di Backup	Non necessario	DAT o equivalente
Sistema operativo	Windows XP, Windows 2003, Windows Vista, Mac OS X, Linux Mac OS X / Linux support soggetto a contratto	Windows XP Pro, Windows 2003 Server, Windows Vista
Altro	Piattaforma Java (Java Virtual Machine 1.6 o successive)	Piattaforma Java (Java Virtual Machine 1.6 o successive)

Le specifiche hardware del Database Server dipendono dalla scelta del motore del database. Lo spazio su disco necessario è determinato dalle immagini digitali. Perciò questo può variare sensibilmente, ma, con una stima approssimativa, si hanno circa 1 MB per ogni immagine endorale, 7-9 MB per immagini extraorali, a seconda di vari fattori specifici e 250 MB per immagini 3D.

Si raccomanda di utilizzare lo stesso computer come application server e come database server. Se il Server Planmeca Romexis viene utilizzato anche per altre attività client, l'hardware deve rispettare le configurazioni del Server e del client.

Le configurazioni sopra si intendono come configurazioni minime. Se non vengono rispettate, in alcuni casi il computer non funziona correttamente.

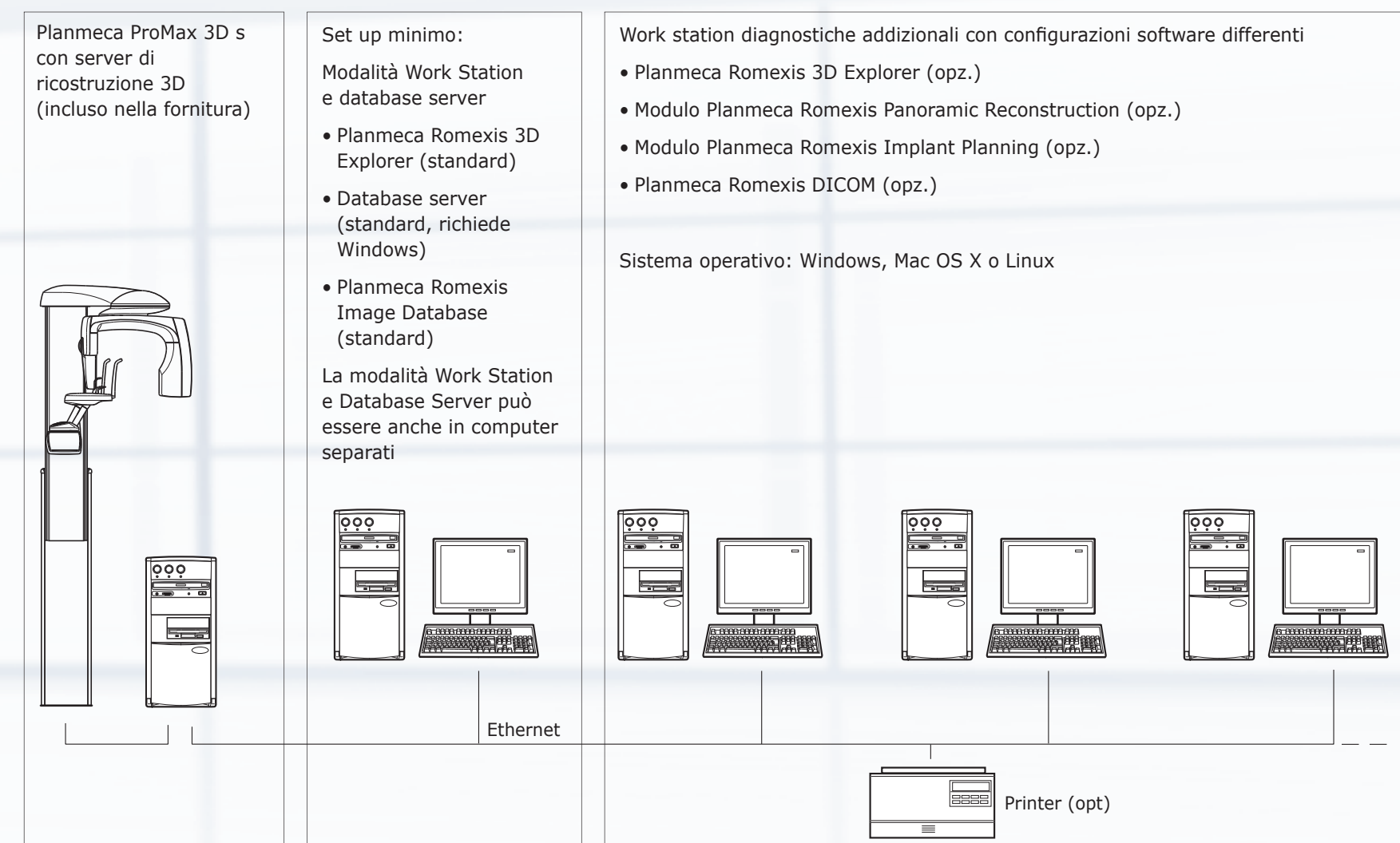
Compatibilità DICOM

- Media Storage – salvataggio immagini su supporti rimovibili DICOM
- Print – stampa immagini su film o carta con stampanti medicali DICOM
- Storage – salvataggio immagini in archivi immagini DICOM
- Query/ Retrieve – importazione di immagini digitali da archivi immagini DICOM
- Worklist – importazione elenchi pazienti da gestionali pazienti DICOM
- Storage Commitment – conferma di salvataggio immagini riuscito

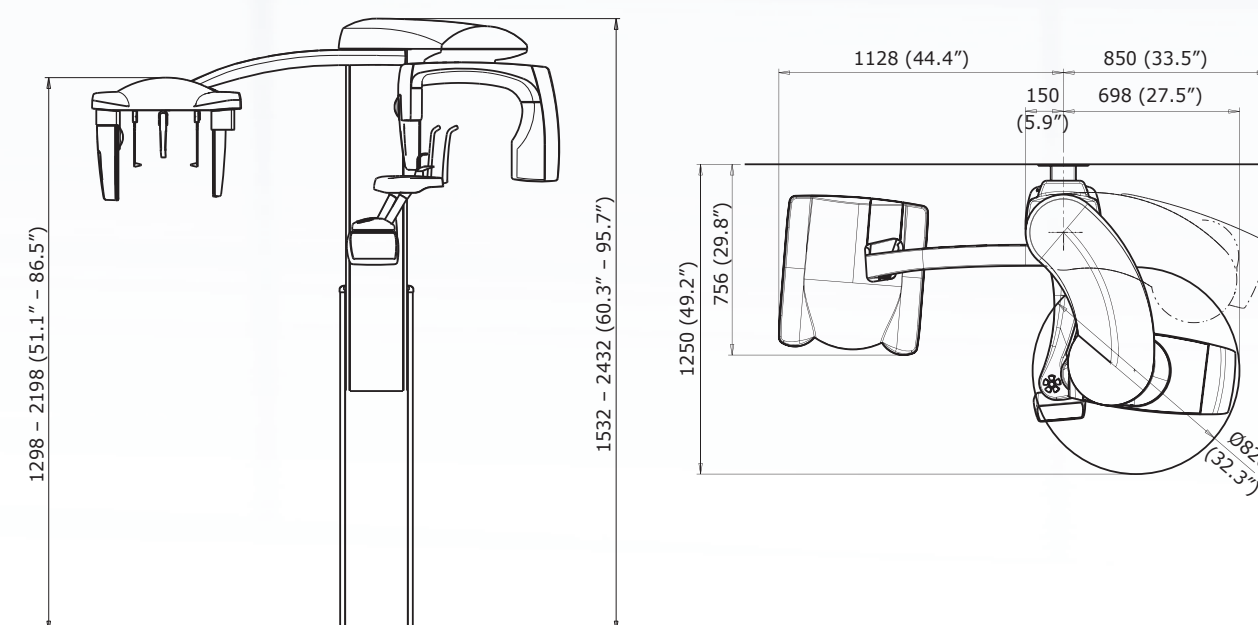
Planmeca ProMax 3D s

Tipo di radiazione	Cone beam
Macchia focale	0,5 mm, anodo fisso
Detettore di immagini	Flat panel al silicio amorfo
Scala di grigi	15 bit
Risoluzione del detettore	630 x 1024 pixel, dimensione pixel 127 µm x 127 µm
Dimensione voxel	100 x 100 x 100 µm, isotropico 200 x 200 x 200 µm, isotropico
Acquisizione immagine	Singola rotazione di 200 gradi
Tempo di scansione	18 s, emissione pulsata
Tempo di ricostruzione	30-150 s
Volumi di immagine (diam. x altezza)	Ø50 x 80 mm (modalità pediatrica Ø42 x 68 mm) Ø50 x 50 mm (modalità pediatrica Ø42 x 42 mm)
Unione volumi (diam. x altezza)	Ø100 x 110 mm (modalità pediatrica Ø85 x 90 mm)
Server di ricostruzione 3D	Algoritmo di ricostruzione proprietario basato su retroproiezione Feldkamp Improved Artefact Removal (IAR) High Contrast Object Compensation (HCOC)

Esempio di installazione



Dimensioni e requisiti di spazio



		Planmeca ProMax 3D s	Planmeca ProMax 3D s con cephalostato
Requisiti di spazio per l'installazione	Larghezza	96 cm	194 cm
	Altezza	125 cm	125 cm
	Profondità*	153-243 cm	153-243 cm
Requisiti di spazio operativo	Larghezza	150 cm	215 cm
	Altezza	163 cm	163 cm
	Profondità*	243 cm	243 cm
Peso		113 kg	128 kg

*L'altezza massima dell'unità può essere regolata per studi con altezza del soffitto limitata.



Planmeca Oy progetta e produce una linea completa di apparecchiature odontoiatriche di alta tecnologia e innovative: Riuniti, Panoramici, Radiologici Endorali: tutte macchine gestite tramite una sola piattaforma digitale. Planmeca Oy, che è la capo fila della Compagnia finlandese Planmeca Group, è fortemente orientata alla Ricerca e Sviluppo ed è la Società privata più grande al mondo nel settore.



Planmeca Oy
Asentajankatu 6 | 00880 Helsinki | Finlandia
tel. +358 20 7795 500 | fax +358 20 7795 555
sales@planmeca.com | www.planmeca.com

Dental Network s.r.l
Viale del Lavoro 36/38 | 36100 Vicenza | Italia
tel. +39 0444 963 200 | fax +39 0444 568 586
info@dentalnetwork.it | www.dentalnetwork.it

Le immagini del presente catalogo possono contenere optional non compresi nella versione base o non disponibili in alcuni paesi.
Il produttore si riserva il diritto di modificare le macchine illustrate.