



ITALIANO

PLANMECA
ProMax 3D



Totale comprensione dell'anatomia

Planmeca ProMax 3D, l'unità radiografica intelligente e multifunzione, è progettata per ricavare informazioni diagnostiche complete della conformazione anatomica del paziente, fino ai minimi dettagli. L'unità fornisce imaging odontoiatrico di panoramica, cefalometria e in 3D, nonché programmi aggiuntivi di imaging per far fronte a ogni necessità che si possa verificare nella radiologia odontoiatrica. La concezione di Planmeca ProMax è esclusiva: la sua modalità di imaging in 3D è infatti disponibile anche con un semplice aggiornamento di un Planmeca ProMax digitale. Il risultato è un'unità radiografica in grado di soddisfare ogni esigenza di imaging maxillofacciale.





Il flat panel semiconduttore rivestito di CsI produce immagini accurate e prive di distorsioni per la ricostruzione in 3D. Diversamente dagli intensificatori di immagine che utilizzano la vecchia e superata tecnologia del tubo a vuoto con catena televisiva, gli schermi piatti utilizzano visualizzazioni d'immagine dirette, senza distorsioni geometriche, né perdita di sensibilità e dunque non necessitano di ricalibratura frequente.

L'algoritmo di ricostruzione 3D proprietario di Planmeca convert per transilluminazione le immagini originali 2D in un'immagine di volume 3D e costituisce il componente principale per l'imaging tridimensionale d'elevata qualità. Esso permette di gestire oggetti ad elevato contrasto, come l'amalgama delle otturazioni, in modo speciale e di ottenere visualizzazioni con ridottissimo scattering.

Il volume dell'immagine ricostruita è di oltre 120 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 $160^3 \mu\text{m}^3$, permette un'immagine a 3 lp/mm con risoluzione altamente dettagliata e priva di distorsioni.



Nella moderna odontoiatria, la domanda di trattamenti implantari è in continuo aumento. Tale trend ha creato l'esigenza di un dispositivo per imaging radiografico più avanzato. Planmeca ProMax 3D, 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 rende possibile catturare eccellenti immagini tridimensionali in ogni studio professionale. Planmeca ProMax 3D 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 a chi necessita di immagini radiologiche del cavo orale di altissima affidabilità diagnostica.

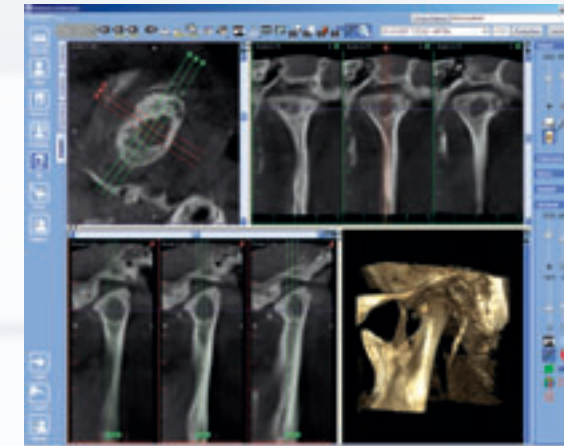
Planmeca ProMax 3D si basa sulla nuova tecnologia CBVT, nella quale il fascio RX è a forma di cono o di piramide. Tale tecnologia permette di acquisire l'intero volume dell'area interessata in una singola scansione semicircolare, diversamente da una normale TAC, che ricava immagini di sezioni assiali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

Durante la scansione, ogni immagine viene acquisita utilizzando un breve impulso a raggi X anziché una esposizione continua. Il tempo totale della scansione è di 18 secondi per ogni volume, ma il tempo reale d'esposizione può essere anche di solo 3 secondi. Tale tecnica riduce considerevolmente la dose di radiazioni sul paziente generando un effetto di radiazione stroboscopico che, congiuntamente alla rotazione più

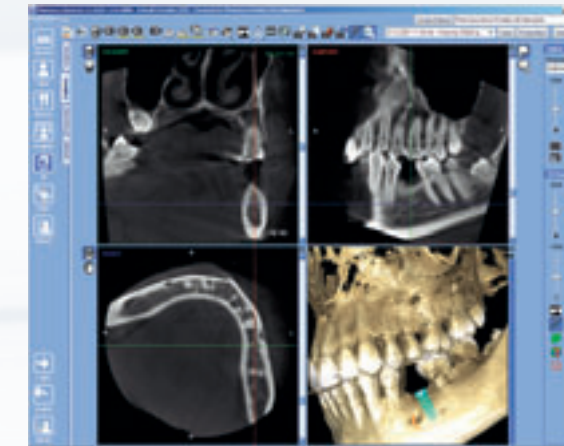
limitata della scansione (solo 200 gradi), virtualmente elimina eventuali artefatti contribuendo a migliorare la qualità dell'immagine.

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

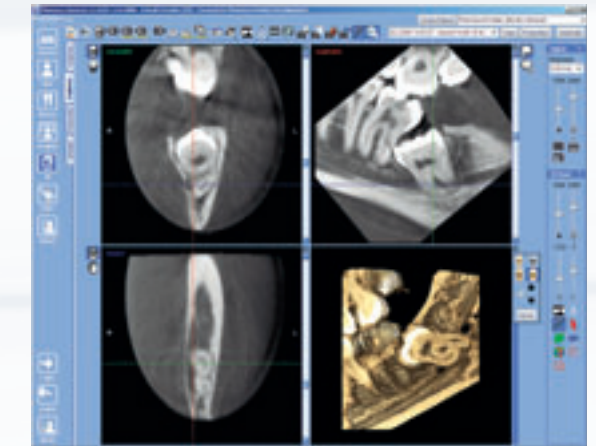
Grazie al design originale e tecnicamente avanzato, ogni Planmeca ProMax può essere aggiornato, trasformandosi in un'unità a 3D CBVT.



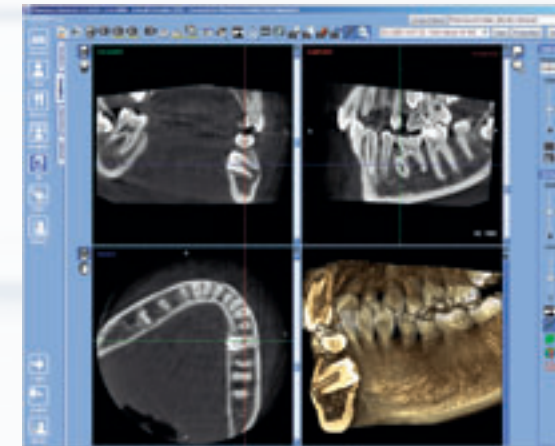
Studio ATM
Il condilo è nitidamente visualizzato. L'immagine mostra chiaramente la condizione dell'articolazione temporo-mandibolare. Una neoformazione maligna può essere osservata a livello della testa condilare.



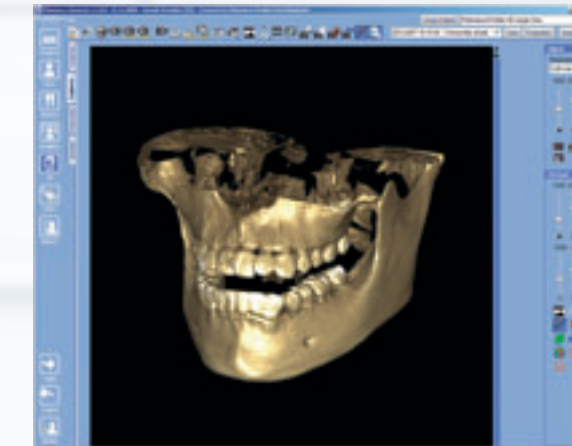
Caso implantare
Primo molare inferiore destro mancante. L'immagine mostra chiaramente che è presente una quantità d'osso sufficiente per l'inserimento di un impianto.



Estrazione di un dente del giudizio
Si comprende con evidenza la difficoltà dell'estrazione. Il canale mandibolare decorre lingualmente alle radici.



Canino incluso
Canino mascellare destro incluso nella parete tra il seno e la cavità nasale.



Ampliamento dell'immagine
Tre immagini unite insieme per una visualizzazione completa.

Planmeca ProMax 3D soddisfa una grande quantità di esigenze diagnostiche: endodonzia, periodontologia, ortodonzia, implantologia, chirurgia orale e maxillofacciale e analisi dell'ATM. È altresì un eccellente strumento per diagnosi dell'orecchio, del seno mascellare e delle vie aeree.

Con Planmeca ProMax 3D, la dimensione del volume dell'immagine può essere selezionata al fine di adattarsi alle esigenze diagnostiche evitando l'eccesso di radiazioni all'esterno dell'area interessata.

Una dimensione d'immagine di 80 x 80 mm è quella più adatta per la grande maggioranza delle applicazioni diagnostiche che richiedono immagini riguardanti dentizione, mandibola e mascella nello stesso studio. La dimensione di 80 x 50 mm può essere utilizzata per visualizzazioni singole della mandibola o della mascella, diminuendone la radiazione di quasi il 40%. Il formato piccolo, quello da 40 x 50 mm, è concepito

per le immagini della zona molare o per pianificare estrazioni degli 8°. Le varie immagini possono anche essere unite insieme (funzione "stitching") a costituirne un'altra alta o larga fino a 140 mm.

Planmeca ProMax 3D 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, con la posizione interessata visibile in tutti e tre i piani d'immagine: sagittale, assiale e coronale.

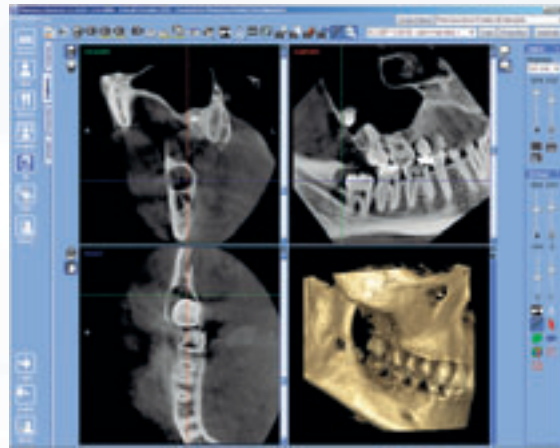
Gli ottavi, i canini mascellari, i denti soprannumerari e tutte le altre inclusioni costituiscono una sfida per il medico, che dovrà identificare l'orientamento del dente. Con Planmeca ProMax 3D tutte le angolazioni e gli orientamenti diverranno chiaramente visibili.

Gli studi Planmeca ProMax 3D accompagnati da immagini cefalometriche digitali forniscono una visualizzazione completa di ogni tipo di malocclusione ortodontica. Ciò risulta altamente vantaggioso per la pianificazione ortodontica, facendo risparmiare tempo e riducendo il dosaggio di radiazioni nei confronti del paziente. Diversamente dalle analisi ortodontiche tradizionali, Planmeca ProMax 3D fornisce all'ortodontista dati immagine in perfetta scala anatomica 1:1, senza bisogno di correggerle ingrandendole geometricamente.

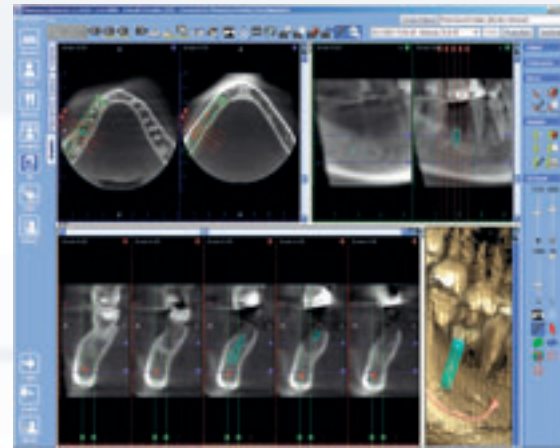
Planmeca ProMax 3D fornisce anche studi dell'ATM ad alta risoluzione per valutazioni reali e accurate di artriti dell'articolazione, morfologia condilare e rapporto condilo-fossa.

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

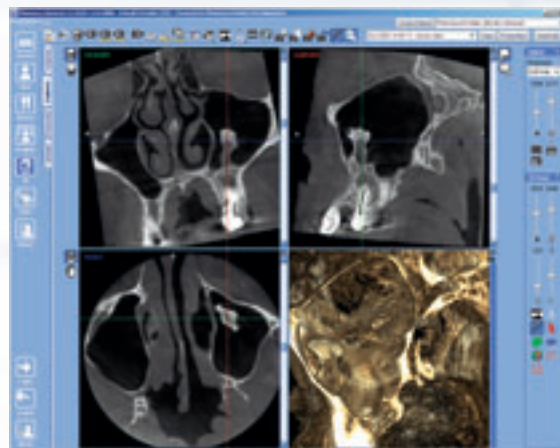
Programmi di imaging ineguagliabili



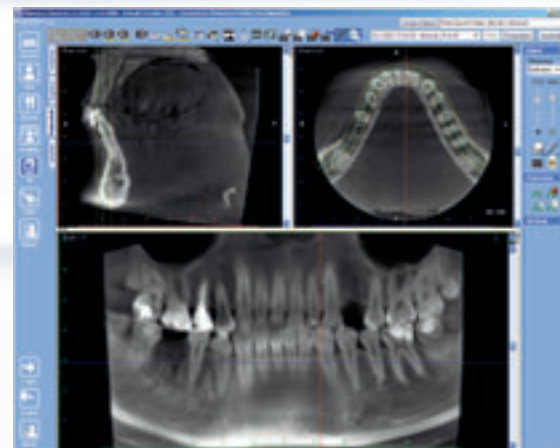
Cisti mandibolare destra
Una grande cisti ossea isolata è chiaramente visibile nell'emimandibola destra.



Modulo Planmeca Romexis 3D Implant Planning



Studio del seno
Nel seno mascellare sinistro si rilevano una cisti e flogosi.



Modulo Planmeca Romexis 3D

Planmeca Romexis 3D Explorer, il software di acquisizione immagini 3D di Planmeca ProMax 3D, permette visualizzazioni flessibili in tutte e tre le principali proiezioni: sagittale, assiale e coronale. Il software include la funzione reslicing, che aumenta le proiezioni e permette la visualizzazione tridimensionale in tempo reale nell'angolazione desiderata. Una visualizzazione 3D renderizzata fornisce una panoramica 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 opzionale Planmeca Romexis 3D Panoramic crea un'immagine panoramica estrapolata dal volume

di dati acquisito senza artefatti indesiderati, comuni nelle 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 Cross Sections, opzionale, produce sezioni trasversali ortogonali alla curva panoramica prescelta. È possibile scegliere a piacimento il numero di sezioni e la loro esatta posizione. Il modulo 3D Cross Sections comprende anche la visualizzazione panoramica ricostruita.

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 modello di impianto corrispondente alla dimensione reale di quello effettivo.

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, come SimPlant, Nobel Biocare Procera, CyberMed o altri, 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.

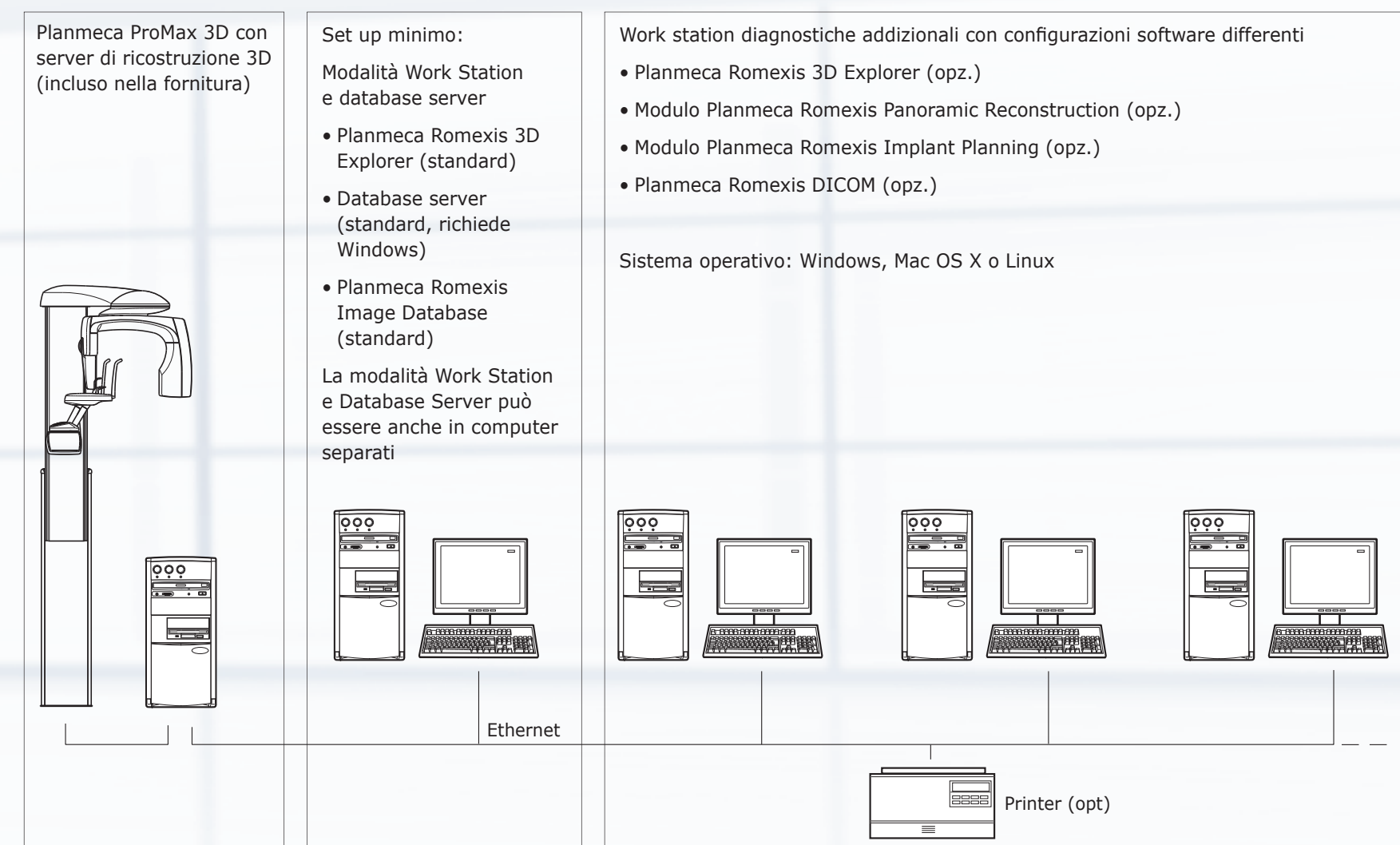
Compatibilità DICOM

- 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

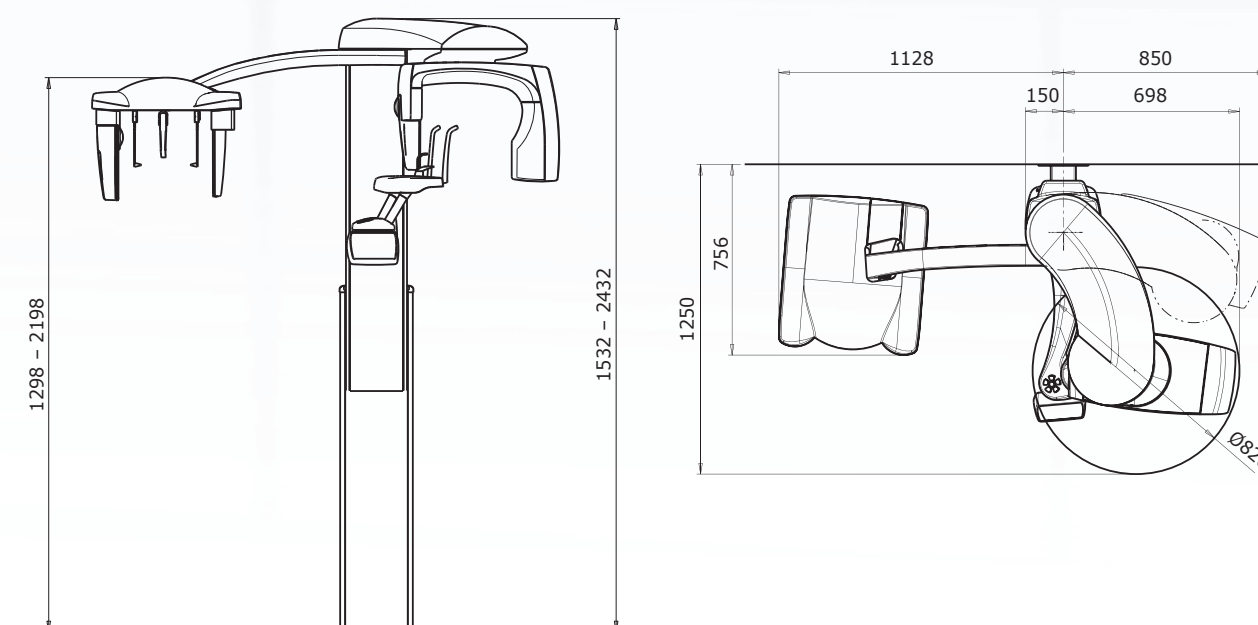
Planmeca ProMax 3D

Tipo di radiazione	Cone beam
Macchia focale	0,5 mm, anodo fisso
Detettore di immagini	Sensore CsI coated CMOS Flat panel
Scala di grigi	15 bit
Risoluzione del detettore	624 x 624 pixel, dimensione pixel 200 µm x 200 µm
Dimensione voxel	160 x 160 x 160 µm, isotropico 320 x 320 x 320 µm, isotropico
Acquisizione immagine	Singola rotazione di 200 gradi immagine
Tempo di scansione	18 s, emissione pulsata
Tempo di ricostruzione	30-150 s
Volumi di immagine (diam. x altezza)	Ø80 x 80 mm Ø80 x 50 mm Ø40 x 50 mm
Unione volumi (diam. x altezza)	Ø140 x 140 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	Planmeca ProMax 3D 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.