



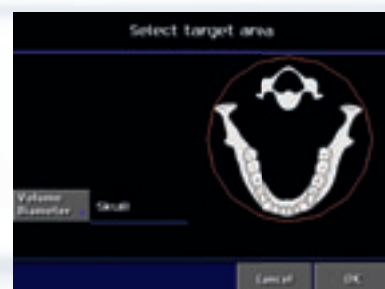
PLANMECA
ProMax 3D Max



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 quelle particolarmente piccole a immagini dell'intero cranio. Planmeca ProMax 3D Max, l'unità radiografica appositamente dedicata al CBVT, è progettata per ricavare un'informazione diagnostica completa della conformazione anatomica del paziente, fino ai minimi dettagli. Con un campo visivo (FOV, Field of View) massimo di $\varnothing 22 \times 22$ cm, offre possibilità diagnostiche assolutamente innovative. Il software di imaging, di tipo avanzato, rende ancor più apprezzabili i vantaggi.





Diagnosi dettagliate con imaging 3D

Nell'odontoiatria attuale, la domanda di terapie che comportino trattamenti chirurgici è in continuo aumento. Tale trend ha creato l'esigenza di un dispositivo per imaging radiografica più avanzato. Planmeca ProMax 3D Max, è stato appositamente progettato per far fronte alle esigenze dell'odontoiatria e della chirurgia maxillo-facciale attuale. Esso fornisce immagini chiare e affidabili in formato tridimensionale con una dose di radiazioni limitata al paziente.

Grazie all'ingombro contenuto, Planmeca ProMax 3D Max rende possibile acquisire efficaci immagini tridimensionali in qualunque studio professionale. Questo dispositivo di imaging, così innovativo, versatile e dinamico, aprirà nuove possibilità diagnostiche, che consentiranno di svolgere operazioni prima impossibili.

Planmeca ProMax 3D Max si basa sulla 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 presa 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 può arrivare anche a meno di 3 secondi. Tale tecnica riduce considerevolmente la dose di radiazioni al paziente grazie ad un stroboscopico che 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 del volume dell'immagine perfettamente accurato e affidabile. Tutti i controlli sono disponibili in un'interfaccia utente grafica a colori, nella lingua prescelta.

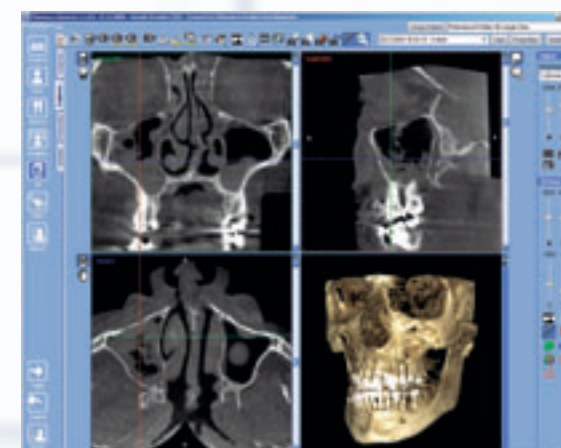
Il flat panel semiconduttore a deposizione diretta con scintillatore CsI produce immagini accurate e prive di distorsioni per la ricostruzione in 3D. Diversamente dai sensori intensificatori di immagine

che utilizzano la vecchia tecnologia con amplificatore di brillantezza, gli schermi piatti utilizzano visualizzazioni d'immagine a diretta, senza distorsioni geometriche, né perdita di sensibilità e dunque non necessitano di ricalibratura frequente.

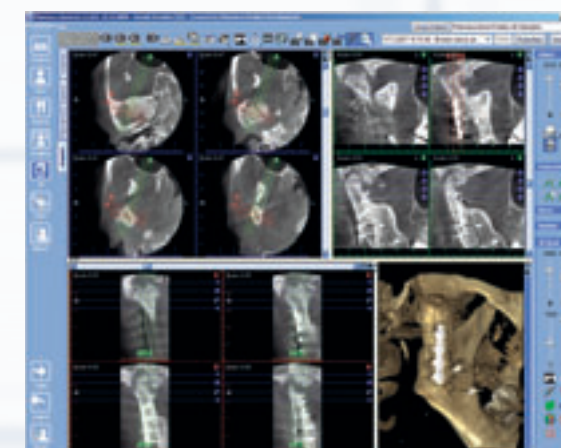
L'algoritmo di ricostruzione 3D esclusivo di Planmeca converte le immagini a transilluminazione 2D in un'immagine di volume a 3D e costituisce il componente principale per l'imaging tridimensionale d'elevata qualità. Il volume dell'immagine ricostruita cilindrica è formato da centinaia di milioni di 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 ($100^3 / 200^3 / 400^3 \mu\text{m}^3$) fornisce un'immagine dettagliata ad alta

risoluzione di 7 lp/mm (massimo teorico). Le funzioni di IAR (Improved Artefact Removal-Rimozione avanzata di artefatti) e HCOC (High Contrast Object Compensation-Compensazione oggetti ad alto contrasto) eliminano efficacemente gli artefatti causati dagli impianti, dalle otturazioni metalliche, dagli apparecchi ortodontici o ferule.

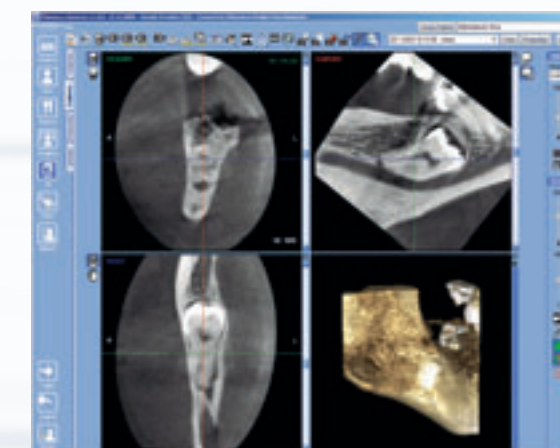
Planmeca ProMax 3D Max è dotato di un sistema di posizionamento del paziente con movimento automatico verticale, che permette di unire diversi volumi di base in un nuovo unico volume. Il sistema di posizionamento del paziente mantiene quest'ultimo immobile mentre l'unità si sposta nelle diverse posizioni. Grazie a ciò, l'immagine risulterà più chiara e accurata.



Seni mascellari
In entrambi i seni sono rinvenute cisti e flogosi.



Un caso di ATM
Il condilo è spezzato e il ramo viene fissato con una ferula.



Dente del giudizio
È evidente quanto difficile risulterà l'estrazione. Il dente si trova proprio sul canale mandibolare.

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

Planmeca ProMax 3D Max offre la scelta di dimensioni più ampia possibile, dall'immagine maxillofaciale completa (Ø22 x 22 cm) fino a quella più piccola, quella da Ø5 x 5,5 cm, per l'imaging di un singolo dente.

Planmeca ProMax 3D Max 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 visualizzazione della 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 Planmeca ProMax 3D Max tutte le angolazioni e gli orientamenti del dente diverranno chiaramente visibili.

Gli studi Planmeca ProMax 3D Max forniscono una visualizzazione completa di ogni tipo di malocclusioni ortodontiche. Ciò risulta altamente vantaggioso per la pianificazione ortodontica, dato che fa risparmiare tempo e riduce il dosaggio di radiazioni nei confronti

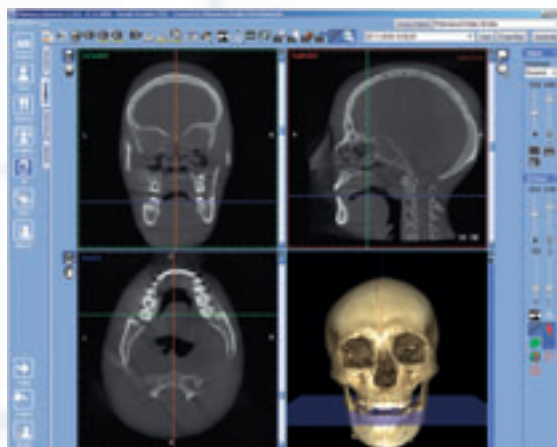
del paziente. Planmeca ProMax 3D Max fornisce dati immagine in perfetta scala anatomica 1:1, senza bisogno di correggerle ingrandendole geometricamente.

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

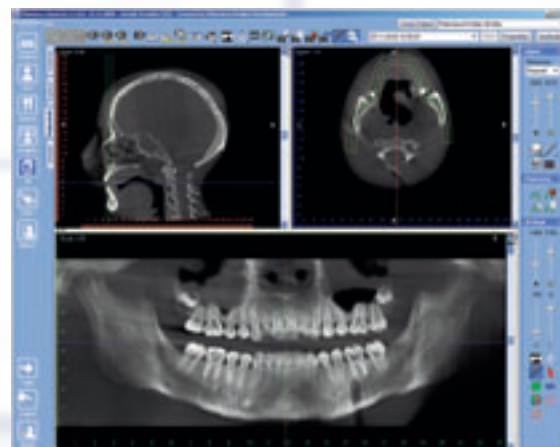
Grazie alla sua elevata risoluzione (5 lp/mm) e all'avanzata tecnologia di ricostruzione, Planmeca ProMax 3D Max stabilisce il nuovo standard della radiologia odontoiatrica a 3D.



Moduli Planmeca Romexis Cross Sections e Implant



Visualizzazione di Planmeca Romexis Explorer con il massimo campo d'immagine.



Visualizzazione panoramica Planmeca Romexis

Planmeca Romexis 3D Explorer, il software di acquisizione di immagini 3D di Planmeca ProMax 3D Max, permette visualizzazioni flessibili in tutte e tre le 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 immagine 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 definita. È possibile scegliere a

piacimento il numero d'immagini trasversali e la loro esatta posizione. Il modulo 3D Cross Sections comprende anche la visualizzazione panoramica ricostruita. L'immagine panoramica viene estrapolata dal volume di dati acquisito senza artefatti indesiderati, comuni alle proiezioni panoramiche tradizionali. Mentre l'immagine viene ricostruita tramite il software, l'utente può determinare l'ubicazione e lo spessore dello strato 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 implantareo 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. I dati immagine possono anche essere utilizzati per ordinare Planmeca ProModel, un modello fisico specifico per il paziente che costituisce uno strumento molto utile per la pianificazione preoperatoria di impianti avanzati, nella chirurgia orale e maxillofaciale.

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 per la visualizzazione degli studi

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.

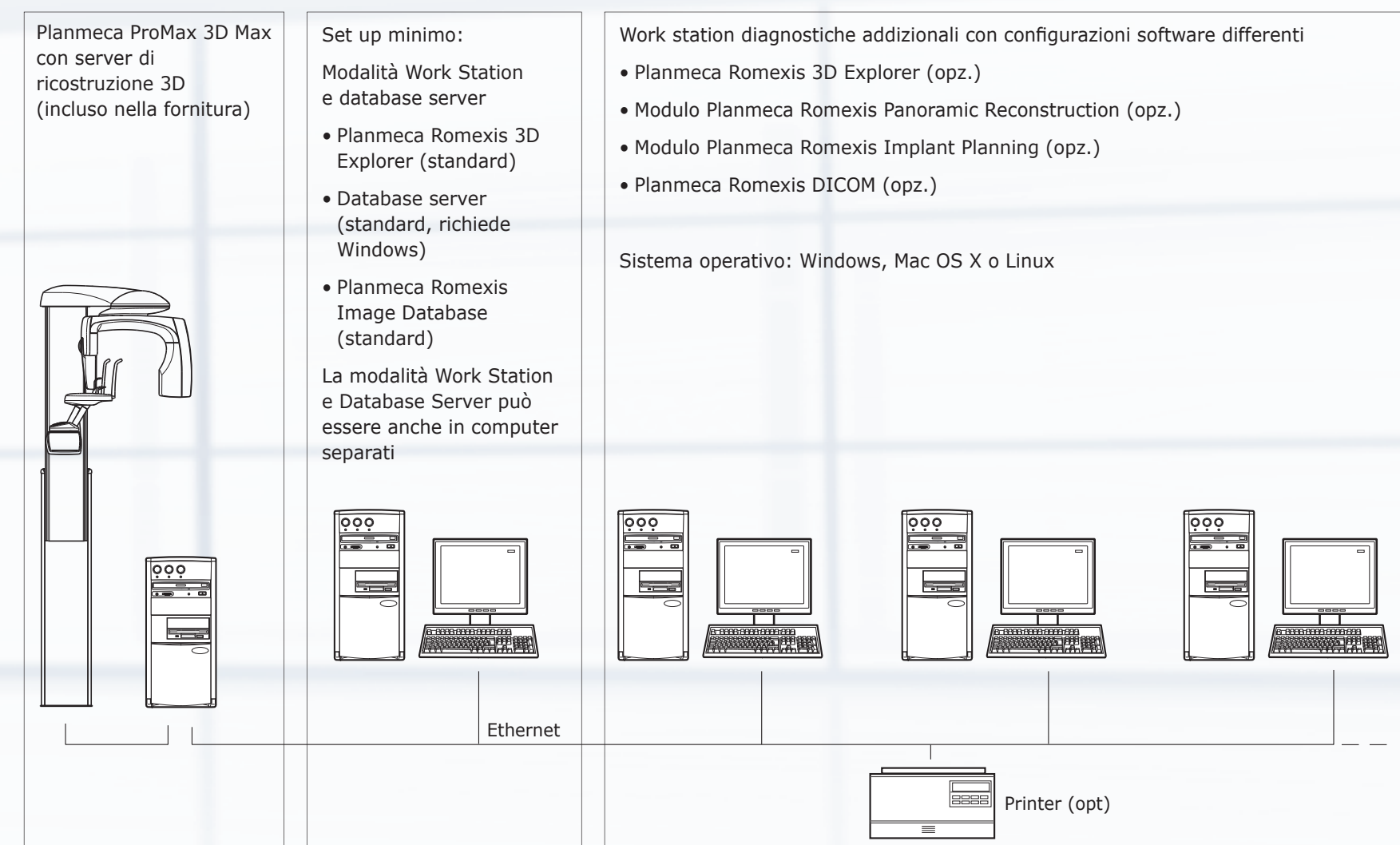
Compatibilità DICOM

- 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

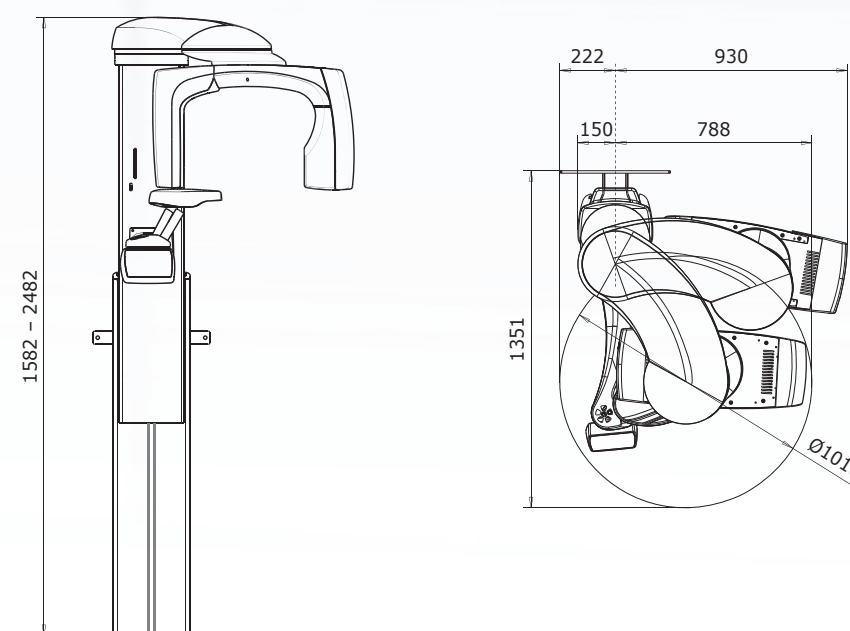
Planmeca ProMax 3D Max

Tipo di radiazione	Cone beam
Macchia focale	0,5 mm, anodo fisso
Detettore di immagini	Flat panel a I silicio amorfo con scintillatore CsI
Scala di grigi	15 bit
Risoluzione del detettore	1516 x 1900 pixel, dimensione pixel 127 µm x 127 µm
Dimensione voxel	100 x 100 x 100 µm, isotropico 200 x 200 x 200 µm, isotropico 400 x 400 x 400 µm, isotropico
Acquisizione immagine	Rotazione di 200 /450 gradi
Tempo di scansione	18-30 s, emissione pulsata
Tempo di ricostruzione	30-150 s
Volumi di immagine (diam. x altezza)	Ø220 x 170 mm (modalità pediatrica) Ø187 x 145 mm Ø100 x 130 mm (modalità pediatrica) Ø85 x 110mm) Ø100 x 90 mm (modalità pediatrica) Ø85 x 75 mm) Ø50 x 55 mm (modalità pediatrica) Ø40 x 50 mm)
Unione volumi (diam. x altezza)	Ø220 x 220 mm (modalità pediatrica) Ø187 x 187 mm)
Server di ricostruzione 3D	Algoritmo di ricostruzione proprietario basato su retroproiezione Feldkamp (IAR) Improved Artefact Removal (IAR) High Contrast Object Compensation (HCOC)

Esempio di installazione



Dimensioni e requisiti di spazio



		Planmeca ProMax 3D Max
Requisiti di spazio per l'installazione	Larghezza	116 cm
	Altezza	136 cm
	Profondità*	159-249 cm
Requisiti di spazio operativo	Larghezza	156 cm
	Altezza	174 cm
	Profondità*	249 cm
Peso		134 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.