PLANMECA

Planmeca ProMax®

2D & 3D s & 3D Classic

GR

Οδηγίες Χρήσης Απεικόνισης 2D

Ο κατασκευαστής, ο εγκαταστάτης και ο εισαγωγέας είναι υπεύθυνοι για την ασφάλεια, την αξιοπιστία και την απόδοση του ακτινολογικού μηχανήματος μόνο εάν:

- η εγκατάσταση, η ρύθμιση, η τροποποίηση και οι επισκευές πραγματοποιούνται από εξειδικευμένο εξουσιοδοτημένο προσωπικό
- η ηλεκτρική εγκατάσταση πραγματοποιείται σύμφωνα με τις κατάλληλες απαιτήσεις όπως το IEC 60364
- ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες λειτουργίας

Η Planmeca ακολουθεί μια πολιτική συνεχούς ανάπτυξης προϊόντων. Παρόλο που καταβάλλεται κάθε δυνατή προσπάθεια για τη βιβλιογραφική επικαιροποίηση του προϊόντος, αυτή η δημοσίευση δεν θα πρέπει να θεωρείται αλάθητος οδηγός για τις τρέχουσες προδιαγραφές. Διατηρούμε το δικαίωμα να κάνουμε αλλαγές χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

COPYRIGHT PLANMECA

Αριθμός δημοσίευσης 10033256 Αναθεώρηση 18

Ημερομηνία Κυκλοφορίας 3 Μαρτίου 2021

Ευρετήριο

1 Εισαγωγή 1
1.1 Σχετιζόμενα εγχειρίδια 1
1.2 Σύμβολα στις ετικέτες των προϊόντων 2
1.3 Μέτρα Ασφαλείας 3
2 Ενεργοποίηση ακτινολογικού μηχανήματος 7
3 Κύρια μέρη 8
3.1 Γενική επισκόπηση του ακτινολογικού μηχανήματος 2D 8
3.2 Γενική επισκόπηση του ακτινολογικού μηχανήματος 3D 9
3.3 Γενική επισκόπηση του ακτινολογικού μηχανήματος 10
3.4 Αισθητήρας. 11
3.5 Οδηγοί - στηρίγματα ασθενή 12
3.6 Τηλεσκοπική κολώνα 12
3.7 Διακόπτης λήψης 13
3.8 Διακόπτης έκτακτης ανάγκης 13
3.9 Οθόνη αφής 14
3.10 Εφαρμογή ProTouch για υπολογιστή (desktop) 17
3.11 Οδηγοί τοποθέτησης ασθενή 19
3.11.1 Μηχάνημα επάνω ή κάτω 19
3.11.2 Μοχλός τοποθέτησης 20
3.11.3 Άνοιγμα / Κλείσιμο οδηγών κεφαλής 21
4 Προγράμματα 22
4.1 Πανοραμικά προγράμματα 22
4.1.1 Βασικό 22
4.1.2 Οπισθομυλική 22
4.1.3 Μεσοδόντια 23
4.1.4 Ορθογώνια/κάθετη 23
4.2 Προγράμματα για την κροταφογναθική άρθρωση (ΚΓΔ) 24
4.2.1 Διπλή πλευρική 24
4.2.2 Διπλή οπισθοπρόσθια 24
4.2.3 Διπλή πλάγια οπισθοπρόσθια 25
4.2.4 Πλάγιες λήψεις σε τρεις γωνίες (άξονες) 25
4.2.5 Οπισθοπρόσθιες λήψεις σε τρεις γωνίες (άξονες) 26
4.3 Προγράμματα ιγμορείων 26
4.3.1 Οπισθοπρόσθια 26
4.3.2 Οπισθοπρόσθια γραμμική 27
4.3.3 Πλάγια 27
5 Προετοιμασία για λήψη 29
5.1 Τοποθέτηση και αφαίρεση αισθητήρα 29
5.2 Τοποθέτηση αισθητήρα στον βραχίονα C 30
5.3 Αποσύνδεση του αισθητήρα από το βραχίονα C 32
5.4 Προετοιμασία λογισμικού Planmeca Romexis 34
5.5 Προετοιμασία ασθενή 35
6 Πανοραμική λήψη 36
6.1 Πριν τη λήψη 36

6.2 Επιλογή ρυθμίσεων προβολής ... 38
6.3 Επιλογή προγράμματος ... 39
6.3.1 Επιλογή είδους προγράμματος ... 39
6.3.2 Επιλογή μεγέθους ασθενή ... 40
6.3.3 Επιλογή κατάτμησης ... 41
6.4 Τοποθέτηση ασθενή ... 41
6.4.1 Επιλέγοντας την αρχική θέση του ασθενή ... 41
6.4.2 Τοποθέτηση κεφαλής ασθενή ... 42
6.4.3 Ρύθμιση θέσης κεφαλής ασθενή ... 45
6.5 Επιλογή μεγέθους και σχήματος γνάθων ... 48
6.6 Επιλογή MultiView (Ακτινολογικά μηχανήματα Planmeca ProMax 3D) ... 50
6.7 Εξατομίκευση τιμών έκθεσης ... 51
6.8 Αυτόματη εξατομικευμένη επιλογή (DEC) (Ακτινολογικά μηχανήματα Planmeca ProMax 2D) 52
6.8.1 Ρυθμίζοντας την πυκνότητα DEC ... 53
6.9 Πραγματοποιώντας μια λήψη ... 53
6.10 Λήψη εξέτασης με Autofocus (Planmeca ProMax 2D S3 και Planmeca ProMax 3D) ... 55

7 Λήψη κροταφογναθικής άρθρωσης (ΚΓΔ) ... 59
7.1 Πριν τη λήψη ... 59
7.2 Επιλογή ρυθμίσεων προγράμματος ... 60
7.2.1 Επιλογή προγράμματος ... 60
7.2.2 Επιλογή τύπου προγράμματος ... 61
7.2.3 Επιλογή μεγεθους ασθενή ... 61
7.2.4 Επιλογή πλευράς (ών) γνάθου (ων) ... 61
7.2.5 Επιλογή γωνίας απεικόνισης (Planmeca ProMax 2D S3 & Planmeca ProMax 3D). 62
7.3 Τοποθέτηση ασθενή ... 62
7.3.1 Επιλογή θέσης ... 62
7.3.2 Τοποθέτηση ασθενή ... 62
7.3.3 Τοποθέτηση κεφαλής (Planmeca ProMax 2D S2) ... 64
7.3.4 Ρύθμιση θέσης κεφαλής (Planmeca ProMax 2D S3 & Planmeca ProMax 3D). ... 67
7.4 Εξατομίκευση τιμών έκθεσης σε ακτινοβολία ... 70
7.5 Πραγματοποιώντας λήψη σε διπλά ΚΓΔ προγράμματα ... 71
7.5.1 Πρώτη λήψη - με κλειστή γνάθο (1/2) ... 71
7.5.2 Δεύτερη λήψη - με ανοιχτή γνάθο (2/2) ... 72
7.6 Πραγματοποιώντας λήψη κροταφογναθικής σε τρεις γωνίες (άξονες) ... 74

8 Λήψη ιγμορείων ... 76
8.1 Πριν την έκθεση - λήψη ... 76
8.2 Ρυθμίσεις λήψης ... 77
8.2.1 Επιλογή προγράμματος ... 77
8.2.2 Επιλογή τύπου προγράμματος ... 77
8.3 Επιλογή μεγέθους ασθενή ... 78
8.4 Επιλογή της πλευράς της γνάθου για πλάγιες λήψεις (Planmeca ProMax 2D S3 και Planmeca ProMax 3D) ... 78
8.5 Τοποθετηση Ασθενή ... 78
8.5.1 Επιλογή αρχικής αρχικής θέσης ... 78
8.5.2 Τοποθέτηση κεφαλής ... 79
8.5.3 Ρύθμιση θέσης κεφαλής ... 80
8.6 Εξατομίκευση τιμών έκθεσης - λήψης ... 83
8.7 Πραγματοποιώντας λήψη ... 84

9 Ρυθμίσεις ... 86
9.1 Ρυθμίσεις χρήστη. ... 86

9.1.1 Γλώσσα (1100) 86
9.1.2 Ώρα και ημερομηνία (1200) 87
9.1.3 Ρυθμίσεις λειτουργίας (1300) 89
9.1.4 Ρυθμίσεις δικτύου (1400) 93
9.1.5 Δοκιμές - έλεγχοι (1500) 93
9.1.6 Διαχείριση Κλινικής (1600) 95
9.2 Ρυθμίσεις προγράμματος 95
9.2.1 Προγράμματα (2100) 95
9.2.2 Χαρακτηριστικά του προγράμματος (2200) 97
9.2.3 Άδειες χρήσης (2300) 98
9.2.4 Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων (2500) 99
9.3 Καρτέλα 'Σχετικά με' (About) 100
9.3.1 Πληροφορίες Στοιχείων Λογισμικού (Component) (4100) 100
9.3.2 Αρχείο (4200) 100
9.3.3 Καταχώρηση προϊόντος (4300) 100
10 Μηνύματα Βοήθειας 102
11 Μηνύματα Σφάλματος. 105
12 Καθαρισμός και Απολύμανση 106
12.1 Στηρίγματα - οδηγοί, χειρολαβές ασθενή και οθόνη αφής 106
12.2 Λοιπές επιφάνειες 109
13 Service 111
14 Απόρριψη 112
15 Τεχνικά δεδομένα για την οικογένεια προϊόντων Planmeca ProMax 113

1 Εισαγωγή

Αυτό το εγχειρίδιο περιγράφει τον τρόπο λήψης πανοραμικών ακτινογραφιών 2D. Το εγχειρίδιο ισχύει για τα ακόλουθα ακτινολογικά μηχανήματα:

- Planmeca ProMax 2D S2
- Planmeca ProMax 2D S3
- Planmeca ProMax 3D s
- Planmeca ProMax 3D Classic

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αυτό το εγχειρίδιο ισχύει για το λογισμικό Planmeca ProMax έκδοση 3.9.8 ή μεταγενέστερη. Αυτή η έκδοση λογισμικού είναι συμβατή με την έκδοση λογισμικού Planmeca Romexis 5.3.4 ή μεταγενέστερη. Για να ελέγξετε την έκδοση λογισμικού του ακτινολογικού μηχανήματος, επιλέξτε Settings> About> 4100 Component Information> ProMax SW version

Το ακτινολογικό μηχάνημα χρησιμοποιεί πανοραμικές τεχνικές για την παραγωγή δισδιάστατων (2D) εικόνων ακτίνων X για την εξέταση της οδοντογναθοπροσωπικής ανατομίας.

Για την αποθήκευση, την προβολή και την τροποποίηση των εικόνων χρειάζεστε έναν υπολογιστή με το πρόγραμμα λογισμικού Planmeca Romexis.

Βεβαιωθείτε ότι γνωρίζετε καλά τα κατάλληλα μέτρα προστασίας από την ακτινοβολία και αυτές τις οδηγίες προτού χρησιμοποιήσετε το ακτινολογικό μηχάνημα.

Σημειώστε ότι το ακτινολογικό σας μηχάνημα ενδέχεται να μη διαθέτει όλες τις επιλογές που περιγράφονται σε αυτές τις οδηγίες. Ανατρέξτε στην ενότητα "Άδειες χρήσης (2300)" στη σελίδα 98 για έναν κατάλογο των διαθέσιμων αδειών χρήσης.

Οι παρούσες οδηγίες περιλαμβάνουν επιλογές που ενδέχεται να μην είναι διαθέσιμες σε όλες τις χώρες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το ακτινολογικό μηχάνημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο από επαγγελματίες υγείας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μπορείτε να καταχωρήσετε το ακτινολογικό μηχάνημα online, όπως περιγράφεται στην ενότητα "Καταχώρηση προϊόντος (4300)" στη σελίδα 100.

1.1 Σχετιζόμενα εγχειρίδια

Το ακτινολογικό μηχάνημα συνοδεύεται από τα ακόλουθα εγχειρίδια:

- Εγχειρίδιο(-α) χρήσης

- Γρήγορο οδηγό εγκατάστασης

- Εγχειρίδιο εγκατάστασης

- Τεχνικό εγχειρίδιο

- Εγχειρίδιο ακτινολογικού μηχανήματος Planmeca

Αυτά τα εγχειρίδια προορίζονται να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με τα εγχειρίδια για το πρόγραμμα Planmeca Romexis. Το πακέτο λογισμικού Romexis περιέχει τα ακόλουθα εγχειρίδια:

- Εγχειρίδιο χρήστη

- Τεχνικό εγχειρίδιο

Η αρχική γλώσσα των εγχειριδίων είναι τα Αγγλικά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Τα εγχειρίδια χρήσης είναι διαθέσιμα στον ιστότοπο της Planmeca.

- **Για ακτινολογικά μηχανήματα, επιλέξτε Material bank > Manuals > Imaging.**
- **Για προϊόντα λογισμικού, επιλέξτε Material bank > Manuals > Software.**

1.2 Σύμβολα στις ετικέτες των προϊόντων

Πληροί τις απαιτήσεις της οδηγίας 93/42/EEC.

Σήμανση καταχώρισης SGS σύμφωνα με τα αμερικανικά και καναδικά πρότυπα (ANSI/AAMIES60601-1 and CAN/CSA C22.2 No. 60601- 1).

Ημερομηνία κατασκευής (Standard ISO 7000).

Εφαρμοζόμενο μέρος Τύπου B (Standard IEC 60417).

Ξεχωριστή συλλογή για ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό σύμφωνα με την οδηγία 2002/96/EC (WEEE).

Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο/βιβλίο οδηγιών (Standard ISO 7010).

Διακοπή έκτακτης ανάγκης (Standard IEC 60417)

Προειδοποίηση: (Πρότυπο ISO 7010).

Για να αποφύγετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, αυτός ο εξοπλισμός πρέπει να συνδέεται μόνο σε δίκτυο τροφοδοσίας με προστατευτική γείωση.

Ηλεκτροστατικά ευαίσθητη συσκευή (Standard IEC 60417)

Προσοχή: Πολύ ζεστή επιφάνεια (Standard ISO 7010).

Γενική προειδοποίηση (Standard ISO 7010).

1.3 Μέτρα Ασφάλειας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Πρέπει να τηρούνται τα ακόλουθα μέτρα ασφάλειας, προκειμένου να αποφευχθεί ο κίνδυνος τραυματισμού ατόμων ή βλάβης του ακτινολογικού μηχανήματος.

ΠΡΟΣΟΧΗ
ΓΙΑ ΧΡΗΣΤΕΣ ΣΤΙΣ ΗΠΑ:
Η ομοσπονδιακή νομοθεσία περιορίζει την πώληση αυτής της συσκευής από επαγγελματία υγείας ή κατόπιν εντολής αυτού.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Αυτό το ακτινολογικό μηχάνημα μπορεί να είναι επικίνδυνο τόσο για τον ασθενή όσο και για τον χειριστή, εκτός εάν χρησιμοποιούνται ασφαλείς τιμές έκθεσης και τηρούνται οι σωστές διαδικασίες λειτουργίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Είναι πολύ σημαντικό ο χώρος όπου πρόκειται να χρησιμοποιηθεί το ακτινολογικό μηχάνημα και η θέση από την οποία ο χρήστης πρόκειται να χειριστεί το μηχάνημα να είναι σωστά θωρακισμένα.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Δεδομένου ότι οι απαιτήσεις ασφαλείας ακτινοβολίας διαφέρουν από χώρα σε χώρα και από πολιτεία σε πολιτεία, είναι ευθύνη του χρήστη να διασφαλίσει ότι πληρούνται όλες οι τοπικές απαιτήσεις ασφαλείας.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Οι φωτεινές ενδείξεις τοποθέτησης του ασθενή είναι ακτίνες λέιζερ. Μην κοιτάτε επίμονα την ακτίνα λέιζερ.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Μη σας πέσει κάτω ο αισθητήρας. Η Planmeca περιορίζει την εγγύησή της και δεν καλύπτει ζημιές που οφείλονται σε κακή χρήση, π.χ. πτώση του αισθητήρα, αμέλεια ή οποιαδήποτε άλλη αιτία εκτός από τη συνήθη χρήση.

Εάν έχετε λόγους να πιστεύετε ότι ο αισθητήρας μπορεί να είναι ελαττωματικός, πραγματοποιήστε μια δοκιμαστική λήψη πριν από τη λήψη σε ασθενή.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Σε περίπτωση διακοπής της λήψης (π.χ. απελευθέρωση του κουμπιού έκθεσης ή ενεργοποίηση του κουμπιού διακοπής έκτακτης ανάγκης), ο ασθενής πρέπει να απομακρυνθεί από το ακτινολογικό μηχάνημα πριν μετακινηθεί ο βραχίονας C.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Μη συνδέετε στοιχεία που δεν έχουν καθοριστεί ως μέρος του μηχανήματος.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Μην αγγίζετε ταυτόχρονα έναν ηλεκτρικό σύνδεσμο και τον ασθενή.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Εάν το ακτινολογικό μηχάνημα εμφανίσει σημάδια διαρροής λαδιού, απενεργοποιήστε το και επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη για βοήθεια.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Μην χρησιμοποιείτε ακτινολογικό μηχάνημα σε περιβάλλον πλούσιο σε οξυγόνο ή παρουσία εύφλεκτων αναισθητικών.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Ποτέ μη χρησιμοποιείτε ελαττωματικό ή κατεστραμμένο ακτινολογικό μηχάνημα. Επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη για βοήθεια.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Μην πραγματοποιείτε τροποποιήσεις στο ακτινολογικό μηχάνημα. Η συντήρηση αυτού πρέπει να πραγματοπείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Η απεικόνιση με κωνική δέσμη δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για διαγνωστικές εξετάσεις. Οι απεικονιστικές εξετάσεις πρέπει να αιτιολογούνται για κάθε ασθενή, ώστε να αποδεικνύεται ότι τα οφέλη υπερτερούν των κινδύνων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Όταν είναι πιθανό να απαιτείται αξιολόγηση των μαλακών ιστών στο πλαίσιο της ακτινολογικής αξιολόγησης του ασθενή, θα πρέπει να χρησιμοποιείται συμβατική αξονική ή μαγνητική τομογραφία αντί για CBCT.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Πριν από μια λήψη, ρωτήστε κάθε γυναίκα ασθενή σε αναπαραγωγική ηλικία εάν υπάρχει περίπτωση να είναι έγκυος. Το ακτινολογικό μηχάνημα δεν προορίζεται για χρήση σε έγκυες γυναίκες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
ΓΙΑ ΧΡΗΣΤΕΣ ΑΠΟ ΚΑΝΑΔΑ:
Σε όλους τους ασθενείς πρέπει να παρέχεται προστατευτική ποδιά για την προστασία των γονάδων και κολάρο προστασίας θυροειδούς. Η χρήση προστασίας για τον θυροειδή είναι ιδιαίτερα σημαντική στα παιδιά. Η ποδιά ακτινοπροστασίας και το κολάρο προστασίας θυρεοειδούς πρέπει να έχουν πάχος μολύβδου τουλάχιστον 0,25 mm και στις δύο πλευρές (μπροστά και πίσω από τον ασθενή).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Εάν το μηχάνημα έχει αποθηκευτεί σε θερμοκρασίες κάτω των +10°C για περισσότερες από λίγες ώρες, πρέπει να δοθεί χρόνος ώστε το μηχάνημα να φτάσει σε θερμοκρασία δωματίου πριν ενεργοποιηθεί.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Εξασφαλίστε αποτελεσματικό κλιματισμό στην αίθουσα του ακτινολογικού μηχανήματος. Συνιστάται να διατηρείται η θερμοκρασία του χώρου μεταξύ +20°C και +25°C ανά πάσα στιγμή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Εάν οι λήψεις γίνονται με γρήγορη διαδοχή, η λυχνία του ακτινολογικού μηχανήματος μπορεί να υπερθερμανθεί και στην οθόνη αφής θα αναβοσβήνει ο χρόνος ψύξης. Ο χρόνος ψύξης υποδεικνύει τον χρόνο αναμονής πριν από την επόμενη λήψη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εάν το ακτινολογικό μηχάνημα δεν είναι συνδεδεμένο με μια σταθερή και χωρίς διακοπές παροχή ρεύματος, απενεργοποιήστε το μηχάνημα και αποσυνδέστε τους υπολογιστές από το ηλεκτρικό δίκτυο κατά τη διάρκεια καταιγίδων με κεραυνούς.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΓΙΑ ΧΡΗΣΤΕΣ ΣΕ ΑΜΕΡΙΚΗ & ΚΑΝΑΔΑ:
Οι ακτίνες λέιζερ είναι προϊόντα λέιζερ κατηγορίας II (21 CFR § 1040.10).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΓΙΑ ΧΡΗΣΤΕΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ:
Οι ακτίνες λέιζερ είναι προϊόντα λέιζερ κατηγορίας 1 (Standard IEC / EN 60825-1:2007).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι απαιτήσεις ΗΜΣ και ο εξοπλισμός πρέπει να εγκαθίσταται και να τίθεται σε λειτουργία σύμφωνα με τις ειδικές πληροφορίες ΗΜΣ που παρέχονται στα συνοδευτικά έγγραφα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνιών RF μπορεί να επηρεάσει το ακτινολογικό μηχάνημα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο εξωτερικός εξοπλισμός που προορίζεται για σύνδεση με την είσοδο σήματος, την έξοδο σήματος ή άλλες υποδοχές, πρέπει να συμμορφώνεται με το σχετικό πρότυπο IEC (π.χ. IEC 60950 για εξοπλισμό πληροφορικής και τη σειρά IEC 60601 για ιατρικό ηλεκτρικό εξοπλισμό). Επιπλέον, όλοι αυτοί οι συνδυασμοί - συστήματα - πρέπει να συμμορφώνονται με το πρότυπο IEC 60601-1, απαιτήσεις ασφαλείας για ιατρικά ηλεκτρικά συστήματα. Ο εξοπλισμός που δεν συμμορφώνεται με το πρότυπο IEC 60601 πρέπει να φυλάσσεται εκτός του χώρου του ασθενή (σε απόσταση μεγαλύτερη των 2 μέτρων (79 in.) από το ακτινολογικό μηχάνημα). Κάθε πρόσωπο που συνδέει εξωτερικό εξοπλισμό σε είσοδο σήματος, έξοδο σήματος ή άλλους συνδέσμους έχει διαμορφώσει ένα σύστημα και συνεπώς είναι υπεύθυνο για τη συμμόρφωση του συστήματος με τις απαιτήσεις του προτύπου IEC 60601-1. Σε περίπτωση αμφιβολίας, επικοινωνήστε με τον τεχνικό υποστήριξης ή τον τοπικό αντιπρόσωπο για βοήθεια.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Επικοινωνήστε με τον τεχνικό υποστήριξης εάν παρατηρήσετε μείωση της ποιότητας της εικόνας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εάν κάνετε μια λήψη αλλά η εικόνα δεν εμφανίζεται στο πρόγραμμα Planmeca Romexis, μπορείτε να εισαγάγετε την εικόνα χειροκίνητα στο Romexis. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης του Planmeca Romexis για λεπτομέρειες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μην χειρίζεστε υγρά κοντά ή επάνω στο μηχάνημα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ποτέ μην τοποθετείτε ή κρεμάτε αντικείμενα επάνω στο ακτινολογικό μηχάνημα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι ούτε εσείς ούτε ο ασθενής σας μπορεί να πιαστείτε ή να αγκιστρωθείτε σε οποιοδήποτε σημείο του ακτινολογικού μηχανήματος. Πριν τη λήψη, απομακρύνετε με ασφάλεια κοσμήματα, μαλλιά και ρούχα τα οποία ειναι χαλαρά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εάν έχετε λόγους να πιστεύετε ότι ο βραχίονας C μπορεί να χτυπήσει τον ασθενή κατά τη διάρκεια της λήψης (π.χ. ασθενείς με φαρδείς ώμους), κάντε πρώτα μια δοκιμαστική λήψη χωρίς ακτινοβολία. Για να απενεργοποιήσετε την ακτινοβολία, επιλέξτε Settings > User > 1300 Operational settings > 1310 Use Mode > 1311 Set Demo Mode.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μην αγγίζετε τις δομές του βραχίονα όταν το ακτινολογικό μηχάνημα βρίσκεται σε κίνηση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

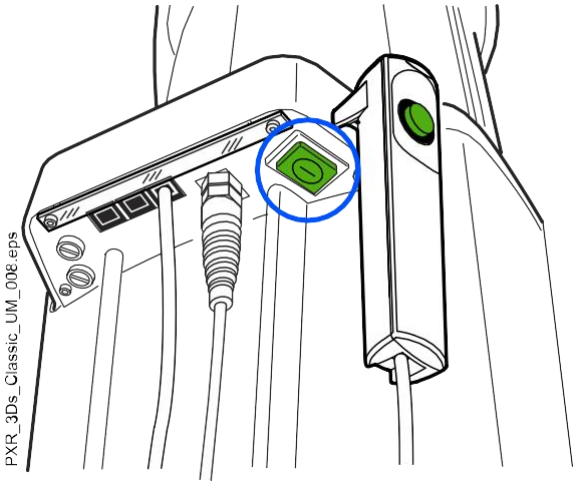
Οι ασθενείς δεν επιτρέπεται να κρέμονται από τις χειρολαβές των ασθενών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ PROFACE:
Μην αγγίζετε τα γυάλινα παράθυρα. Τα δακτυλικά αποτυπώματα ή άλλοι λεκέδες στη γυάλινη επιφάνεια καταστρέφουν την ποιότητα της εικόνας.

2 Ενεργοποίηση ακτινολογικού μηχανήματος

Ο διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης (on / off) βρίσκεται στην κάτω πλευρά του υψηλότερου σημείου της σταθερής κολώνας του μηχανήματος.

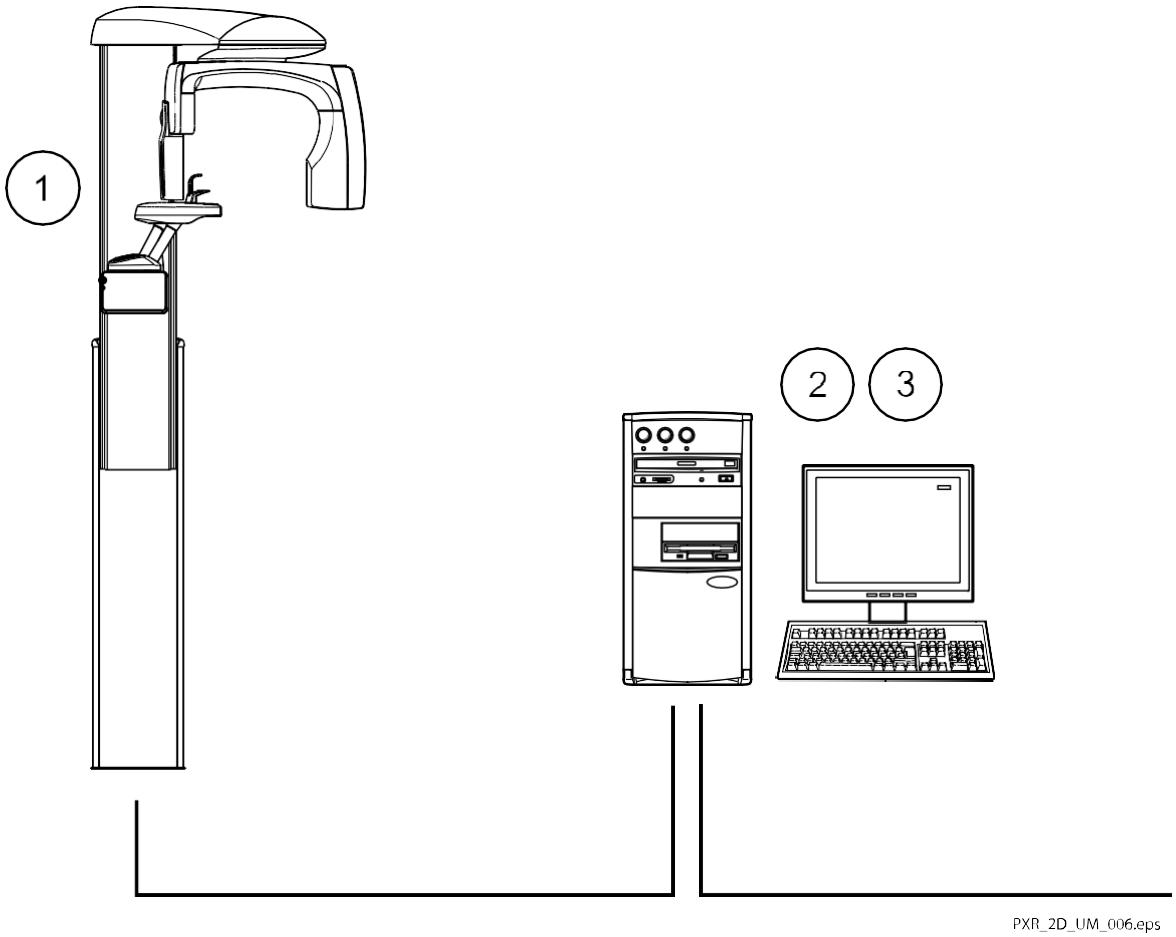


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Για να παρατείνετε τη διάρκεια ζωής του μηχανήματος, να το απενεργοποιείτε πάντα όταν αυτό δεν χρησιμοποιείται.

3 Κύρια μέρη

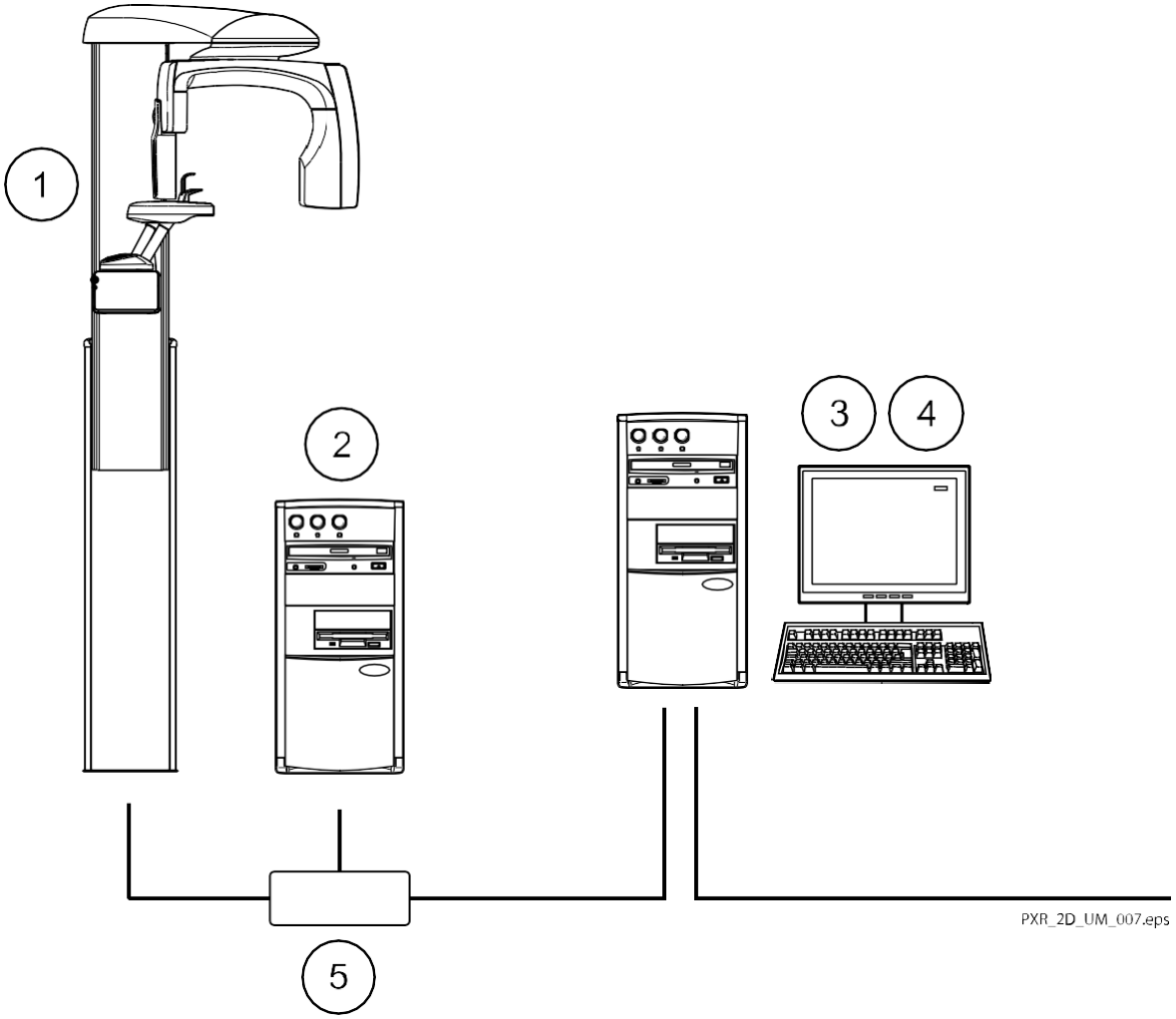
3.1 Γενική επισκόπηση του ακτινολογικού μηχανήματος 2D



1. Ακτινολογικό μηχάνημα
2. Πρόγραμμα λογισμικού Planmeca Romexis
3. Εφαρμογή ProTouch για υπολογιστή (desktop app)

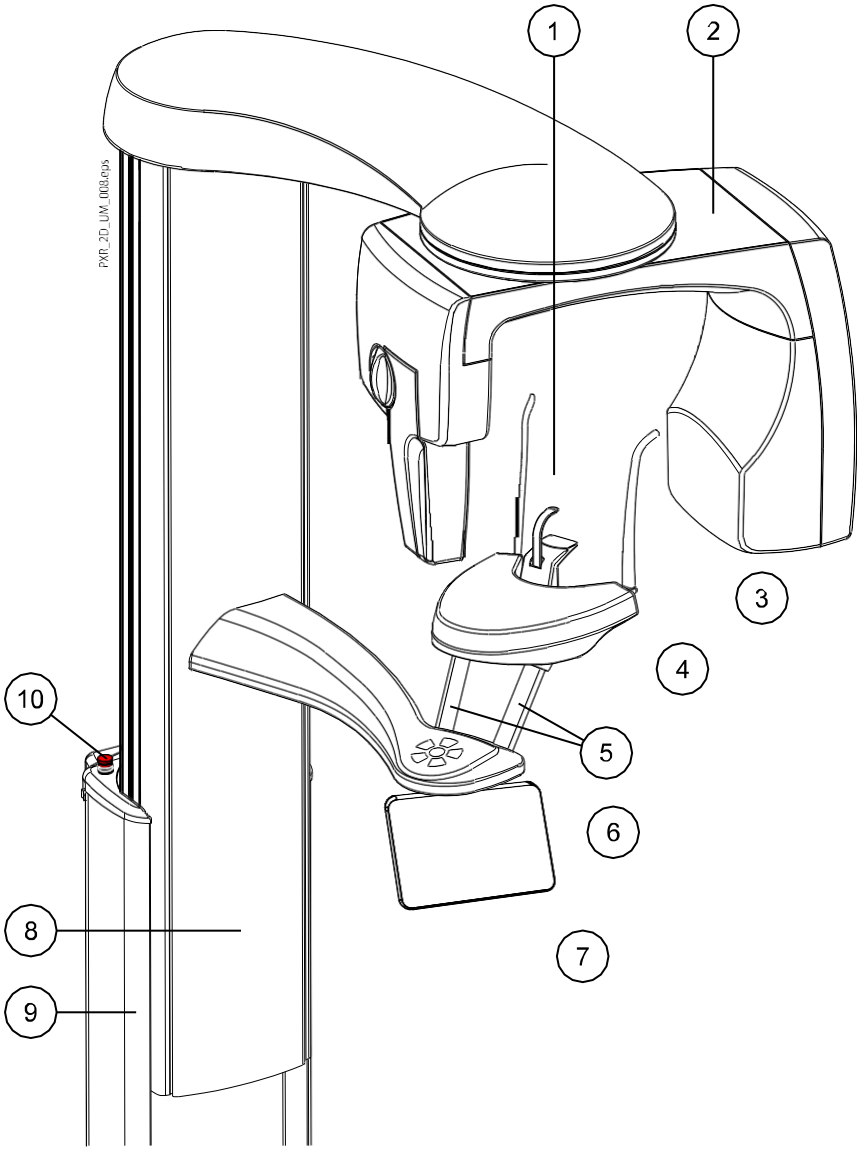
(προαιρετικά, βλ. ενότητα "Εφαρμογή ProTouch για υπολογιστή" στη σελ. 17)

3.2 Γενική Επισκόπηση του ακτινολογικού μηχανήματος 3D



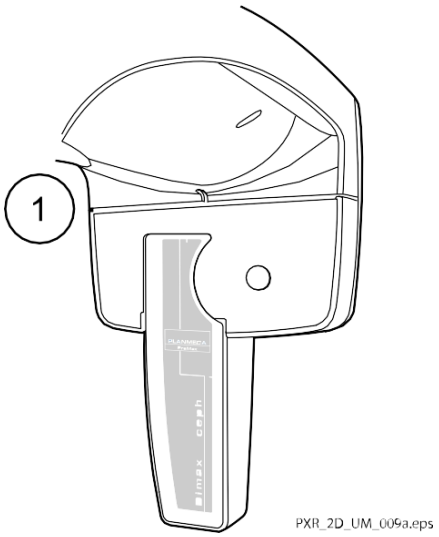
1. Ακτινολογικό μηχάνημα
2. Υπολογιστής ανασύνθεσης 3D
3. Λογισμικό Planmeca Romexis
4. Εφαρμογή ProTouch για υπολογιστή (desktop app)
5. (προαιρετικά, βλ. ενότητα "Εφαρμογή ProTouch για υπολογιστή", σελ. 17)
6. Διακόπτης Ethernet

3.3 Γενική επισκόπηση του ακτινολογικού μηχανήματος

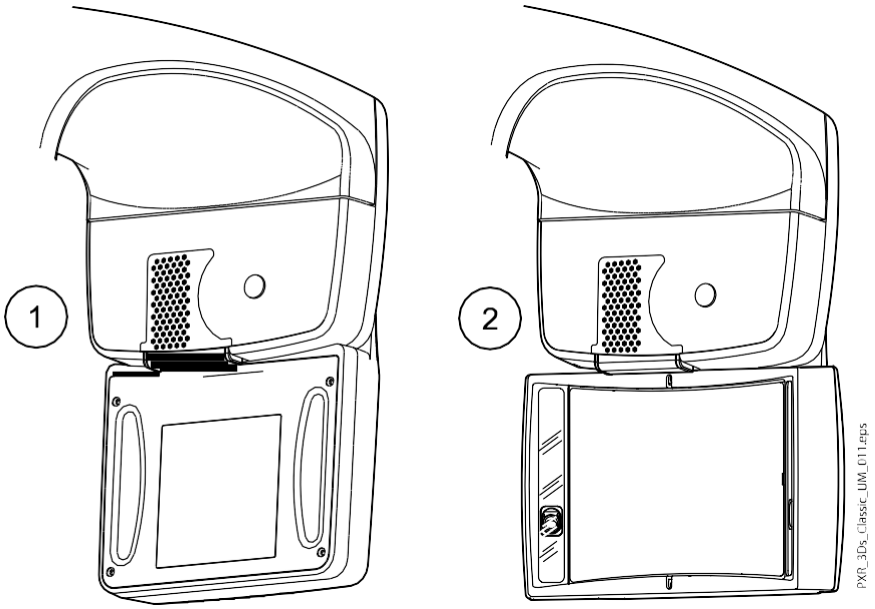


1. Αισθητήρας (βλέπε ενότητα "Αισθητήρας" στη σελ. 11)
2. Βραχίονας C
3. Οδηγοί - στηρίγματα ασθενών (βλέπε ενότητα "Οδηγοί - στηρίγματα Ασθενών" στη σελίδα 12)
4. Τραπεζίδιο στήριξης ασθενή
5. Χειρολαβές ασθενή
6. Χειριστήρια τοποθέτησης ασθενή (βλέπε ενότητα “Χειριστήρια τοποθέτησης ασθενή" στη σελίδα 19)
7. Οθόνη αφής (βλέπε ενότητα "Οθόνη αφής" στη σελίδα 14)
8. Τηλεσκοπική κολώνα (βλέπε ενότητα "Τηλεσκοπική κολώνα" στη σελίδα 12)
9. Σταθερή κολώνα μηχανήματος
10. Διακόπτης έκτακτης ανάγκης (βλέπε ενότητα «Διακόπτης έκτακτης ανάγκης» στη σελίδα 13)

3.4 Αισθητήρας



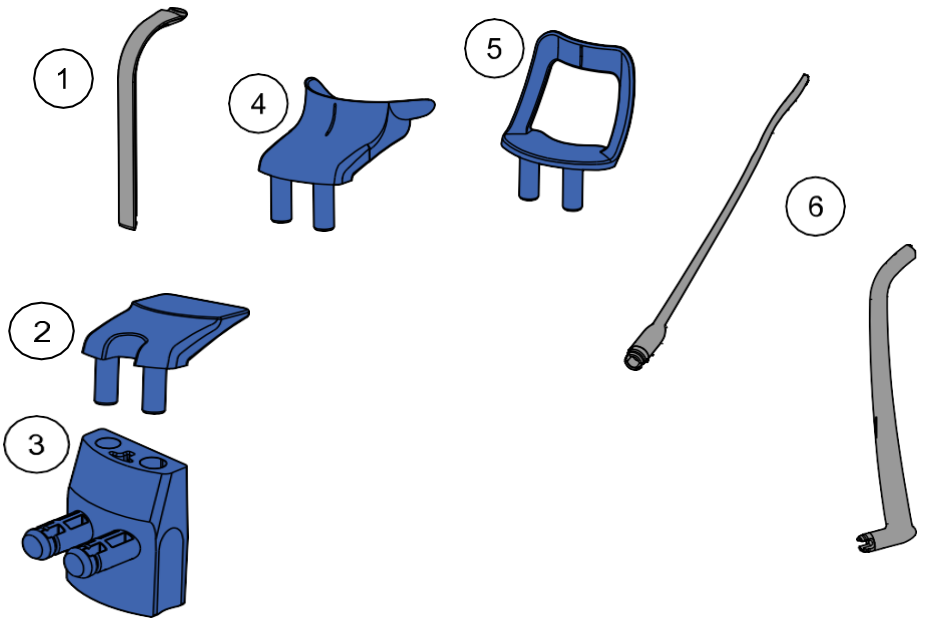
1. Αισθητήρας Dimax



1 Αισθητήρας 3D για Planmeca ProMax 3D s και Planmeca ProMax 3D Classic

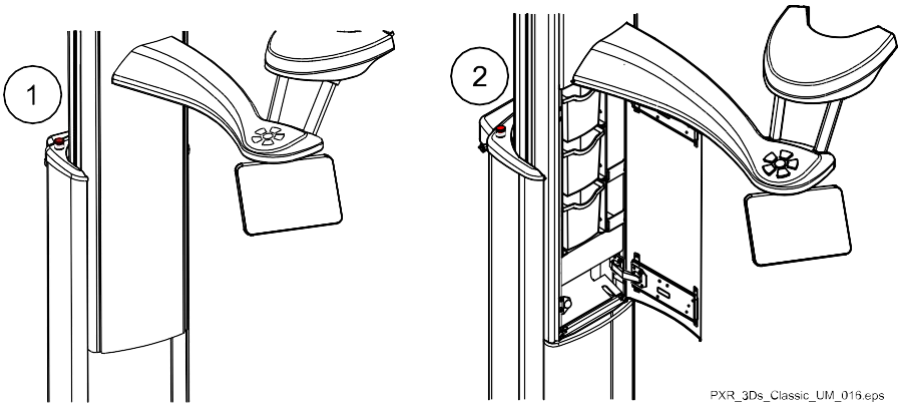
2 Αισθητήρας 3D ProFace για Planmeca ProMax 3D s και για Planmeca ProMax 3D Classic

3.5 Οδηγοί-στηρίγματα ασθενών



1. Εξάρτημα δήξεως (bite piece)
2. Εξάρτημα γενείου (chin rest)
3. Προσαρμογέας (adaptor)
4. Εξάρτημα γενείου (chin cup)
5. Στήριγμα γενείου (chin support)
6. Στηρίγματα κροτάφων (temple supports)

3.6 Τηλεσκοπική κολώνα



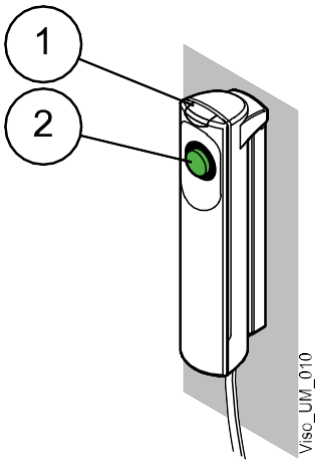
1. Τηλεσκοπική κολώνα άνευ εξαρτημάτων
2. Τηλεσκοπική κολώνα με εξαρτήματα (τρία κουτιά εξαρτημάτων)

3.6 Διακόπτης λήψης

Ο διακόπτης λήψης μπορεί να τοποθετηθεί στον τοίχο ή μπορεί να κρεμαστεί από τον γάντζο που παρέχεται στην κορυφή της σταθερής κολώνας του μηχανήματος, εάν η προστατευμένη περιοχή είναι προσβάσιμη.

Οι πράσινες λυχνίες αναβοσβήνουν στον διακόπτη λήψης και στην οθόνη αφής όταν το ακτινολογικό μηχάνημα ετοιμάζεται για λήψη. Οι πράσινες λυχνίες σταματούν να αναβοσβήνουν και παραμένουν συνεχώς αναμμένες όταν το μηχάνημα είναι έτοιμο για λήψη.

Κατά τη διάρκεια της λήψης ανάβουν κίτρινες προειδοποιητικές λυχνίες ακτινοβολίας στο διακόπτη λήψης και στην οθόνη αφής. Υποδεικνύουν ότι το ακτινολογικό μηχάνημα παράγει ακτινοβολία.



1 Διακόπτης Λήψης
2 Κουμπί Λήψης

3.7 Διακόπτης έκτακτης ανάγκης

Ο διακόπτης έκτακτης ανάγκης βρίσκεται στο επάνω μέρος της σταθερής κολώνας του μηχανήματος. Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης πατήστε τον για να σταματήσετε τη λειτουργία του μηχανήματος. Όταν ο διακόπτης έκτακτης ανάγκης είναι πατημένος, όλες οι κινήσεις του μηχανήματος μπλοκάρονται και δεν παράγεται ακτινοβολία. Η κίνηση προς τα επάνω/κάτω θα σταματήσει σε απόσταση 10 mm (0,4 in.).

Στην οθόνη αφής θα εμφανιστεί ένα μήνυμα βοήθειας. Απομακρύνετε τον ασθενή από το μηχάνημα. Στη συνέχεια απελευθερώστε τον διακόπτη έκτακτης ανάγκης. Το μηχάνημα θα πραγματοποιήσει επανεκκίνηση αυτόματα.

3.8 Οθόνη αφής

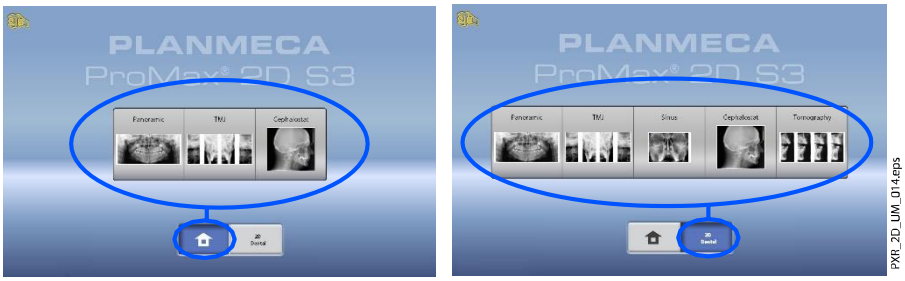
ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Οι επιλογές που εμφανίζονται στην οθόνη αφής εξαρτώνται από τη ρύθμιση παραμετροποίησης του μηχανήματος. Το ακτινολογικό μηχάνημα μπορεί να αναβαθμιστεί με νέα προγράμματα και λειτουργίες. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας για περισσότερες πληροφορίες. Οι εξετάσεις και οι τιμές που εμφανίζονται σε αυτό το εγχειρίδιο αποτελούν μόνο παραδείγματα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Οι απεικονίσεις που εμφανίζονται στην οθόνη αφής βασίζονται στην κατά προσέγγιση ανατομία του ασθενή. Η πραγματική περιοχή έκθεσης εξαρτάται από την ανατομία του κάθε ασθενή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Ποτέ μην αφήνετε τους ασθενείς να αγγίζουν την οθόνη όταν βρίσκονται στο μηχάνημα. Το άγγιγμα της οθόνης κατά τη διάρκεια της λήψης θα σταματήσει τη διαδικασία απεικόνισης.

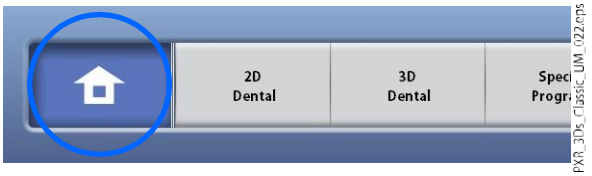
Αρχική Οθόνη

Στην αρχική οθόνη εμφανίζονται το όνομα και τα προγράμματα απεικόνισης του ακτινολογικού μηχανήματος. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα κουμπιά στο κάτω μέρος της αρχικής οθόνης για να αλλάξετε την εμφάνιση της κύριας προβολής.



Εικονίδιο αρχικής οθόνης (Home)

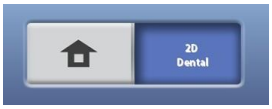
Για να προβάλετε έως και τα πέντε πιο πρόσφατα χρησιμοποιημένα προγράμματα, επιλέξτε το εικονίδιο αρχικής οθόνης. Το πιο πρόσφατα χρησιμοποιημένο πρόγραμμα εμφανίζεται πρώτο. Αυτή είναι η προεπιλεγμένη προβολή της αρχικής οθόνης.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε κουμπιά γρήγορης μετάβασης (fast forward) σε αυτήν την προβολή, επιλέξτε Settings > Program > 2200 Program Features > 2240 General > Fast Forward ON. Με τη χρήση του κουμπιού γρήγορης μετάβασης (fast forward) μεταφέρεστε απευθείας στην οθόνη όπου μπορείτε να πραγματοποιήσετε μια λήψη.

Κουμπί ομαδοποιημένων προγραμμάτων



Για να εμφανιστούν όλα τα προγράμματα που είναι διαθέσιμα για μια ομάδα προγραμμάτων, επιλέξτε το κουμπί ομαδοποιημένων προγραμμάτων 2D Dental.

Κάνοντας επιλογές

Για να κάνετε μια επιλογή στην οθόνη αφής, απλώς αγγίξτε ένα κουμπί ή ένα πεδίο με το δάχτυλό σας ή με μια μαλακή γραφίδα. Η επιλογή ενεργοποιείται. Για να αναιρέσετε μια επιλογή, αγγίξτε ξανά το κουμπί ή το πεδίο (ή επιλέξτε μια άλλη επιλογή, εάν είναι διαθέσιμη).

Όταν κάνετε μια επιλογή, ακούγεται ένα ηχητικό σήμα. Αν θέλετε να ρυθμίσετε την ένταση του σήματος, επιλέξτε Settings > User > 1300 Operational Settings > 1320 Audio Settings > Touch Volume.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μην χρησιμοποιείτε αιχμηρά αντικείμενα στην οθόνη αφής.

Κουμπί αποδοχής

Για να αποδεχτείτε μια επιλογή, επιλέξτε το πράσινο κουμπί με αυτό το πράσινο σύμβολο αποδοχής.

Κουμπί ακύρωσης

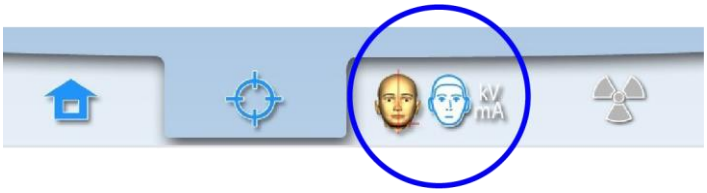
Για να ακυρώσετε μια επιλογή και να κλείσετε την οθόνη, επιλέξτε το κουμπί με τον κόκκινο σταυρό.

Κουμπί παύσης

Για να διακόψετε μια λειτουργία (αντί να την ακυρώσετε), επιλέξτε το κουμπί παύσης.

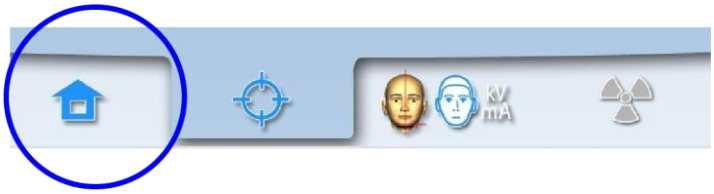
Μετάβαση σε επόμενη οθόνη

Για να μεταβείτε στην επόμενη οθόνη, επιλέξτε είτε το κουμπί προς τα εμπρός είτε το επόμενο σύμβολο «Next» στο κάτω μέρος της οθόνης.



Προηγούμενη οθόνη

Για να επιστρέψετε σε προηγούμενη οθόνη, επιλέξτε το προηγούμενο σύμβολο αρχικής οθόνης στο κάτω μέρος αυτής.

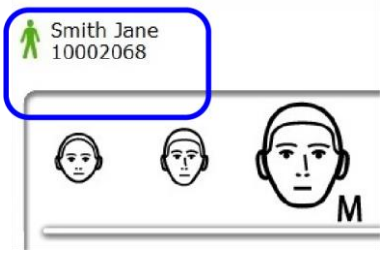


Μετακίνηση μέσα σε λίστα (scrolling)

Για να μετακινηθείτε σε μια λίστα προς τα κάτω ή προς τα επάνω, σύρετε το δάχτυλό σας στην οθόνη αφής.

Έλεγχος ονόματος ασθενή και αριθμού ταυτότητας

Το όνομα και ο αριθμός ταυτότητας του ασθενή εμφανίζονται στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης αφής. Ο ασθενής και η λειτουργία έκθεσης/λήψης πρέπει να επιλεγούν στο Planmeca Romexis.

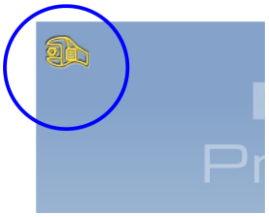


Έλεγχος τιμών DAP και CTDI

Οι εκτιμώμενες τιμές για το DAP (Dose Area Product) και το CTDI (Computed Tomography Dose Index) εμφανίζονται με μαύρο κείμενο στην οθόνη αφής πριν από τη λήψη-έκθεση. Οι πραγματικές τιμές εμφανίζονται με πράσινα γράμματα μετά την έκθεση.

Αλλαγή ρυθμίσεων

Για να αλλάξετε μια ρύθμιση, επιλέξτε το σύμβολο ρυθμίσεων στην κύρια οθόνη. Αυτό σας μεταφέρει στο μενού ρυθμίσεων, όπου μπορείτε να προσαρμόσετε τις ρυθμίσεις του μηχανήματος. Ανατρέξτε στην ενότητα "Ρυθμίσεις" στη σελίδα 86 για λεπτομέρειες.



Σχετικά με την κατάσταση αναμονής (stand-by mode)

Η οθόνη αφής θα μεταβεί αυτόματα στη λειτουργία stand-by εάν δεν αγγίξετε την οθόνη ή το κουμπί λήψης για περισσότερο από τριάντα λεπτά. Στη λειτουργία αναμονής η πράσινη λυχνία στον διακόπτη ενεργοποίησης / απενεργοποίησης (on/off) υποδεικνύει ότι το μηχάνημα είναι ενεργοποιημένο, παρόλο που η οθόνη είναι σκοτεινή. Η οθόνη θα ενεργοποιηθεί μόλις την αγγίξετε ξανά.

Επιλογή κατάστασης δοκιμαστικής λειτουργίας (demo mode)

Μπορείτε να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία δοκιμαστικής λειτουργίας (demo) εάν θέλετε να εξασκηθείτε ή να πραγματοποιήσετε δοκιμαστική λήψη χωρίς ακτινοβολία και σύνδεση με τον υπολογιστή. Για να το κάνετε αυτό, επιλέξτε Settings > User > 1300 Operational settings > 1310 Use Mode > 1311Set Demo Mode. Η επιλογή εμφανίζεται στην κάτω αριστερή

γωνία της οθόνης αφής.

3.9 Εφαρμογή ProTouch για υπολογιστή (desktop)

Εάν η εφαρμογή ProTouch για υπολογιστή (desktop) είναι εγκατεστημένη στον υπολογιστή σας, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε έναν εικονικό πίνακα ελέγχου στην οθόνη του υπολογιστή σας.

Η εφαρμογή είναι πανομοιότυπη με την οθόνη αφής που είναι ενσωματωμένη στο ακτινολογικό μηχάνημα. Οι δύο πίνακες ελέγχου είναι συγχρονισμένοι και μπορείτε να χρησιμοποιήσετε έναν από τους δύο ή και τους δύο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Χρειάζεστε άδεια χρήσης εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε την εφαρμογή για να μεταβείτε σε κατάσταση ετοιμότητας. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας για βοήθεια.

Για να χρησιμοποιήσετε τον εικονικό πίνακα ελέγχου, κάντε διπλό κλικ στο εικονίδιο ProTouch στην οθόνη του υπολογιστή σας. Στη συνέχεια, κάντε κλικ με το ποντίκι σας στη λειτουργία που θέλετε να χρησιμοποιήσετε.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εάν χρησιμοποιήσατε το μενού ρυθμίσεων πριν ανοίξετε την εφαρμογή, εμφανίζεται ένα μήνυμα βοήθειας (Help). Η εφαρμογή θα κλείσει αυτόματα όταν αποδεχτείτε το μήνυμα αυτό. Στη συνέχεια, μπορείτε να ανοίξετε ξανά την εφαρμογή κάνοντας και πάλι διπλό κλικ στο εικονίδιο.

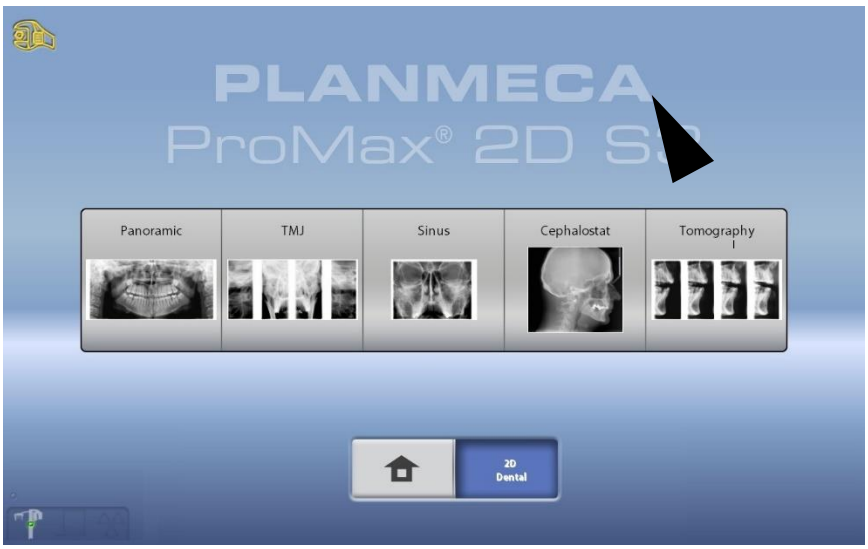
Το μικρό εικονίδιο στην κάτω αριστερή γωνία της οθόνης υποδεικνύει πότε η εφαρμογή είναι συνδεδεμένη με το ακτινολογικό μηχάνημα.

- Το πράσινο εικονίδιο υποδεικνύει ότι η σύνδεση λειτουργεί:

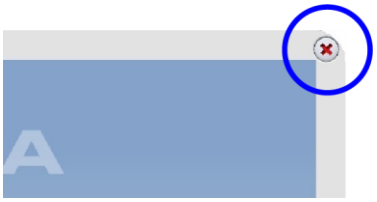
- Το κόκκινο εικονίδιο υποδεικνύει ότι η σύνδεση δεν λειτουργεί:

- Εάν το εικονίδιο είναι κόκκινο, κάντε επανεκκίνηση στο μηχάνημα.

Για να μετακινήσετε την οθόνη του πίνακα ελέγχου, σύρετέ την με το ποντίκι σας.



Για να κλείσετε την εφαρμογή, κάντε κλικ στο μικρό κόκκινο σταυρό στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης.



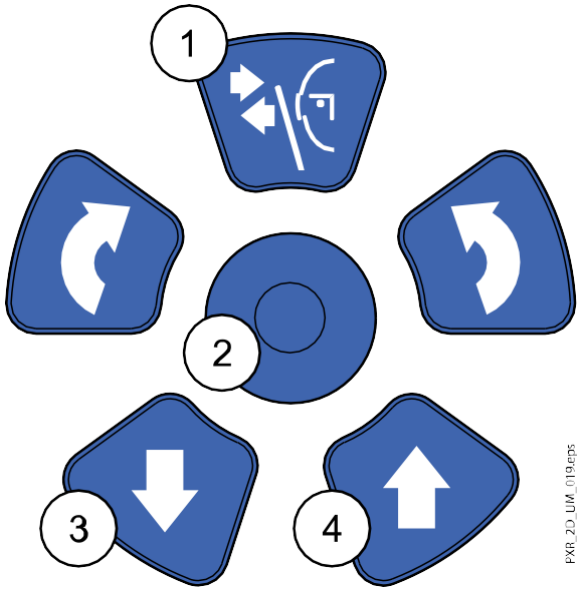
3.10 Οδηγοί τοποθέτησης ασθενή

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ποτέ μην επιτρέπετε στους ασθενείς να χρησιμοποιούν τα χειριστήρια τοποθέτησης όταν έχουν ήδη τοποθετηθεί στο ακτινολογικό μηχάνημα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Πατώντας οποιοδήποτε από τα χειριστήρια τοποθέτησης (κουμπί ή μοχλό) θα ανάψουν οι φωτεινές ενδείξεις (lasers) τοποθέτησης του ασθενή. Αυτές σβήνουν αυτόματα μετά από δύο λεπτά. Για να τις απενεργοποιήσετε νωρίτερα, πατήστε τον μοχλό τοποθέτησης.

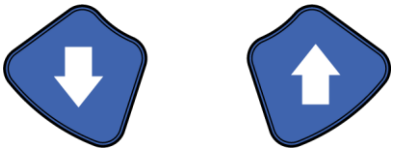


1. Άνοιγμα / Κλείσιμο στηριγμάτων κεφαλής (απεικόνιση 2D)	2. Μοχλός τοποθέτησης
3. Μετακίνηση μηχανήματος προς τα κάτω	4. Μετακίνηση μηχανήματος προς τα επάνω

3.11.1 Μηχάνημα επάνω ή κάτω

Τα κουμπιά "επάνω" και "κάτω" του ακτινολογικού μηχανήματος χρησιμοποιούνται για τη ρύθμιση του μηχανήματος ανάλογα με το ύψος του ασθενή.

Το μηχάνημα κινείται αργά στην αρχή και στη συνέχεια πιο γρήγορα.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εάν για κάποιο λόγο κάποιο από τα κουμπιά κολλήσει κατά τη λειτουργία, μπορείτε να σταματήσετε την κίνηση προς τα επάνω ή κάτω πατώντας οποιοδήποτε από τα άλλα κουμπιά ελέγχου ή τον μοχλό τοποθέτησης. Αυτό είναι ένα μέτρο ασφαλείας που εγγυάται ότι η κίνηση προς τα επάνω ή κάτω μπορεί να σταματήσει σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

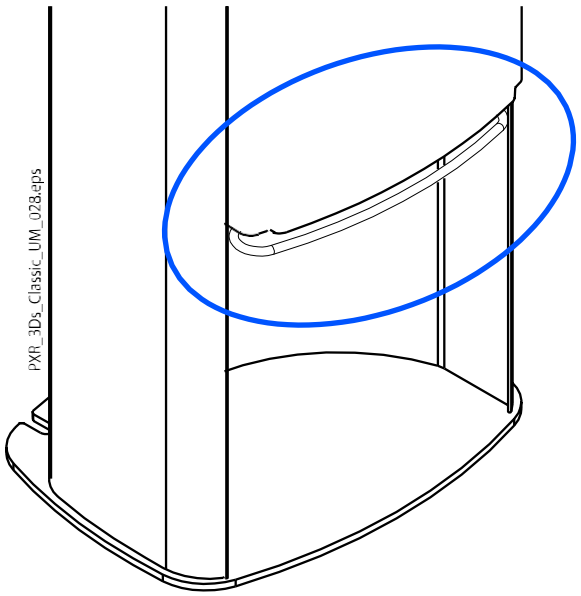
Προσέξτε ώστε το ακτινολογικό μηχάνημα να μη χτυπήσει στο ταβάνι όταν πατάτε το κουμπί ανύψωσης. Το μέγιστο ύψος μπορεί να ρυθμιστεί για να ταιριάζει σε γραφεία με χαμηλή οροφή, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη για βοήθεια.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κάποιο αντικείμενο κάτω από το μηχάνημα όταν πατάτε το κουμπί «κάτω». Εάν υπάρχει κίνδυνος κάτι να παγιδευτεί, αφήστε αμέσως το κουμπί για να σταματήσει η κίνηση. Απομακρύνετε οποιοδήποτε εμπόδιο πριν πατήσετε ξανά το κουμπί.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η κίνηση της στήλης του μηχανήματος σταματάει αυτόματα εάν η πλάκα διακοπής έκτακτης ανάγκης στο κάτω μέρος του μηχανήματος πατηθεί προς τα επάνω. Απομακρύνετε κάθε εμπόδιο πριν μετακινήσετε ξανά τη στήλη.

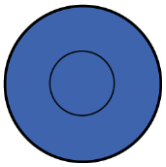


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά την τοποθέτηση καθήμενων ασθενών (π.χ. σε αναπηρικό καροτσάκι) μετακινείτε πάντα πρώτα το μηχάνημα προς τα κάτω πριν τοποθετήσετε τον ασθενή σε αυτό.

3.11.2 Μοχλός τοποθέτησης

Ο μοχλός τοποθέτησης χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση των φωτεινών ενδείξεων (lasers). Χρησιμοποιείται όταν ο ασθενής είναι ήδη τοποθετημένος στο μηχάνημα.



3.11.3 Άνοιγμα / Κλείσιμο οδηγών στήριξης κεφαλής

Πατήστε το διακόπτη στήριξης κεφαλής για να ανοίξετε τους οδηγούς στήριξης κεφαλής σε απεικόνιση 2D imaging. Οι οδηγοί κεφαλής μπορούν να κλείσουν πατώντας ξανά το κουμπί στήριξης κεφαλής.

4 Προγράμματα

Το ακτινολογικό μηχάνημα χρησιμοποιεί τεχνολογία SCARA (Selectively Compliant Articulated Robot Arm) για τις κινήσεις του βραχίονα.

Τα μηχανήματα Planmeca ProMax 2D S3 και Planmeca ProMax 3D διαθέτουν τρεις αρθρώσεις στον βραχίονα (S3 = SCARA 3) και επιτρέπουν απεριόριστες δυνατότητες απεικόνισης. Τα ακτινολογικά μηχανήματα Planmeca ProMax 2D S2 διαθέτουν δύο αρθρώσεις (S2 = SCARA 2) και προσφέρουν μια πιο περιορισμένη επιλογή προγραμμάτων απεικόνισης.

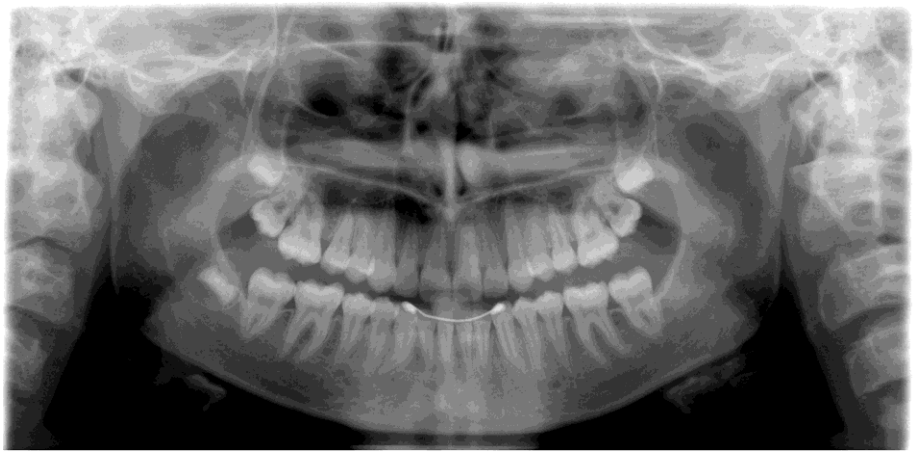
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το πλάτος και το ύψος της εικόνας εξαρτώνται από το μοντέλο του ακτινολογικού μηχανήματος και τον αισθητήρα. Οι εικόνες που παρουσιάζονται εδώ είναι ενδεικτικές.

4.1 Πανοραμικά Προγράμματα

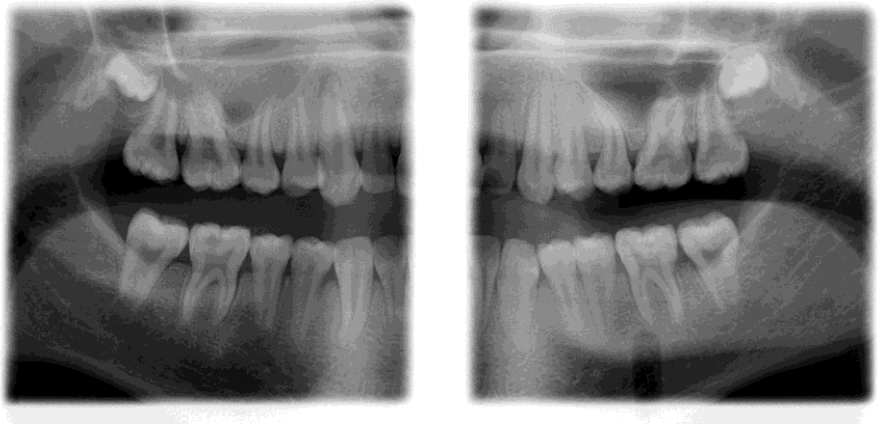
4.1.1 Βασικό

Στο βασικό πανοραμικό πρόγραμμα, η δέσμη ακτινοβολίας έχει τυπική πορεία και γωνίες λήψης.



4.1.2 Οπισθομυλική

Αυτό το πρόγραμμα παράγει οπισθομυλικές εικόνες από προγομφίους και γομφίους, συμπεριλαμβανομένων τμημάτων της άνω γνάθου, της κάτω γνάθου και των κλάδων. Ο πυθμένας του ιγμορείου της άνω γνάθου, καθώς και ο πόρος της κάτω γνάθου και το γενειακό τρήμα είναι επίσης ορατά.

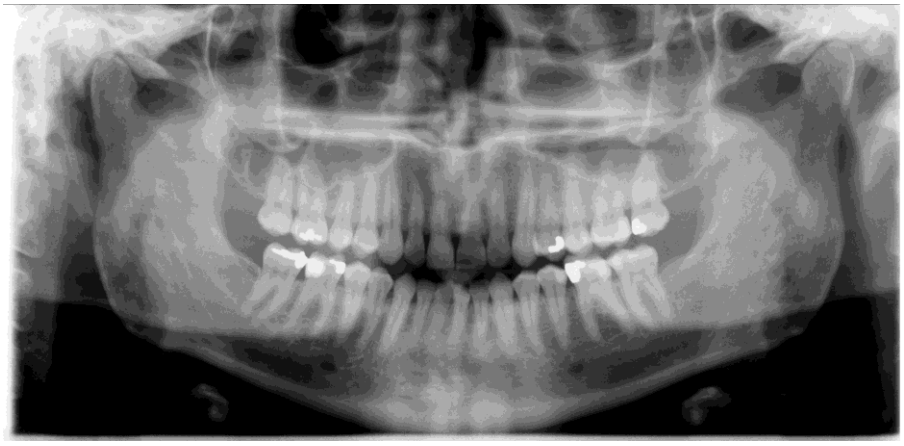


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αυτό το πρόγραμμα είναι βελτιστοποιημένο για απεικόνιση μεσοδόντιων περιοχών και για αυτό το λόγο μπορεί να εμφανίζεται στην εικόνα και η σκιά των δοντιών της απέναντι πλευράς.

4.1.3 Μεσοδόντια

Η βασική γεωμετρία απεικόνισης είναι η ίδια με το βασικό πανοραμικό πρόγραμμα, αλλά η δέσμη των ακτίνων X είναι πιο παράλληλη προς τις μεσοδόντιες επιφάνειες των δοντιών.

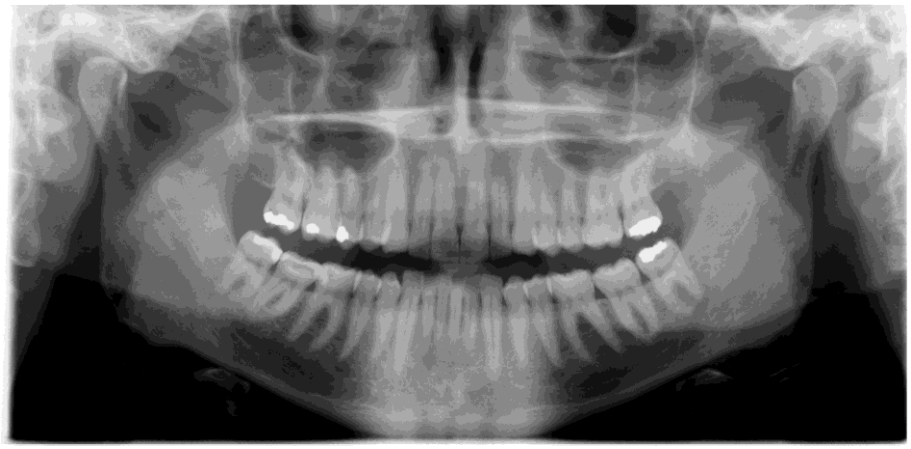


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αυτό το πρόγραμμα είναι βελτιστοποιημένο για μεσοδόντια απεικόνιση και για τον λόγο αυτό μπορεί να εμφανίζεται στην εικόνα και η σκιά των δοντιών της απέναντι πλευράς.

4.1.4 Ορθογώνια/κάθετη

Η βασική γεωμετρία απεικόνισης είναι η ίδια με το βασικό πανοραμικό πρόγραμμα, αλλά η δέσμη ακτίνων X είναι κάθετη στη γνάθο.



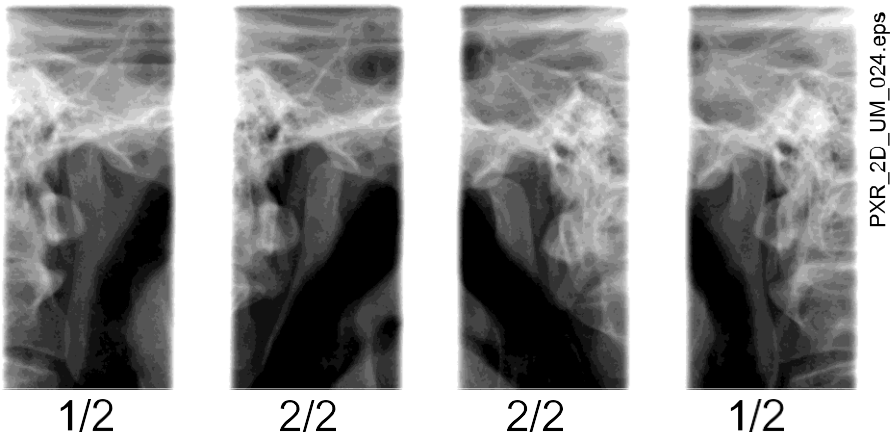
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αυτό το πρόγραμμα είναι βελτιστοποιημένο για ορθογώνια απεικόνιση και για το λόγο αυτό μπορεί να εμφανίζεται στην εικόνα και η σκιά των δοντιών της αντίθετης πλευράς.

4.2 Προγράμματα για την κροταφογναθική άρθρωση (ΚΓΔ)

4.2.1 Διπλή πλευρική

Πλευρικές εκθέσεις κλειστών (1/2) και ανοικτών (2/2) κροταφογναθικών αρθρώσεων.



- **Planmeca ProMax 2D S3 & Planmeca ProMax 3D:**

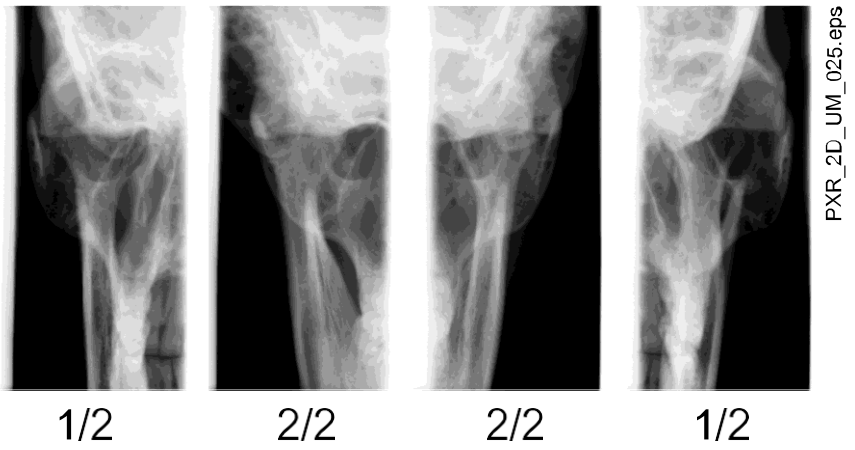
  Η θέση και η γωνία απεικόνισης μπορούν να ρυθμιστούν. Η προεπιλεγμένη γωνία απεικόνισης είναι 0°.

- **Planmeca ProMax 2D S2:**

  Η θέση απεικόνισης μπορεί να ρυθμιστεί.

4.2.2 Διπλή οπισθοπρόσθια

Οπισθοπρόσθιες λήψεις κλειστών (1/2) και ανοικτών (2/2) κροταφογναθικών αρθρώσεων.

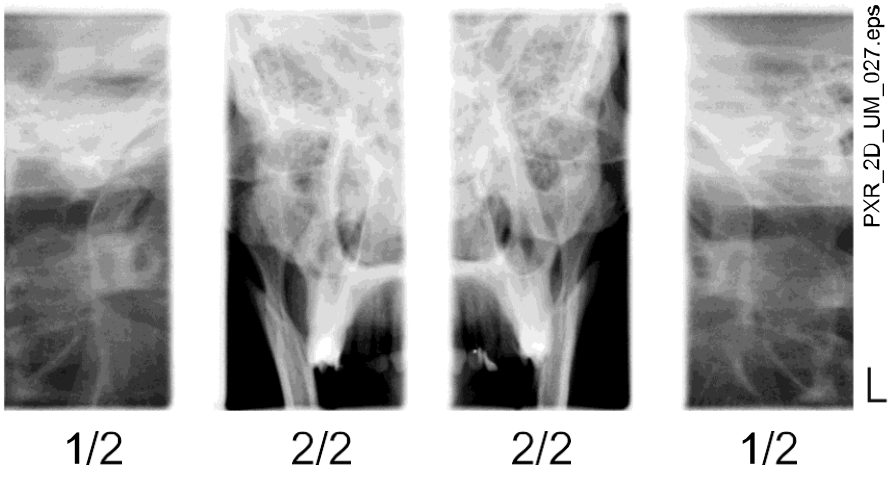


- **Planmeca ProMax 2D S3 & Planmeca ProMax 3D:**

  Η θέση και η γωνία απεικόνισης μπορούν να ρυθμιστούν. Η προεπιλεγμένη γωνία απεικόνισης είναι 0°.

4.2.3 Διπλή πλάγια οπισθοπρόσθια

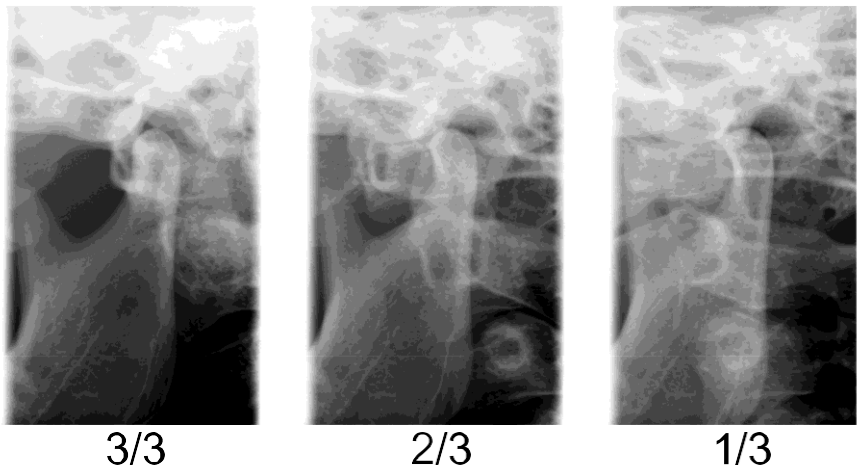
Πλευρικές (1/2) και οπισθοπρόσθιες (2/2) λήψεις κλειστών ή ανοιχτών κροταφογναθικών αρθρώσεων. Οι γωνίες απεικόνισης (πλάγια και οπισθοπρόσθια) μπορούν να ρυθμιστούν (Η προεπιλεγμένη γωνία απεικόνισης είναι 0°).



4.2.4 Πλάγιες λήψεις σε τρεις γωνίες

Τρεις πλάγιες λήψεις ΚΓΔ (αριστερά ή δεξιά) σε πολλαπλές γωνίες.

Η γωνία απεικόνισης για την εικόνα αριθ. 2 είναι ρυθμιζόμενη (τρεις γωνίες απεικόνισης: 0° ± 7° από προεπιλογή). Η επιλεγμένη γωνία απεικόνισης είναι στην εικόνα αριθ. 2.

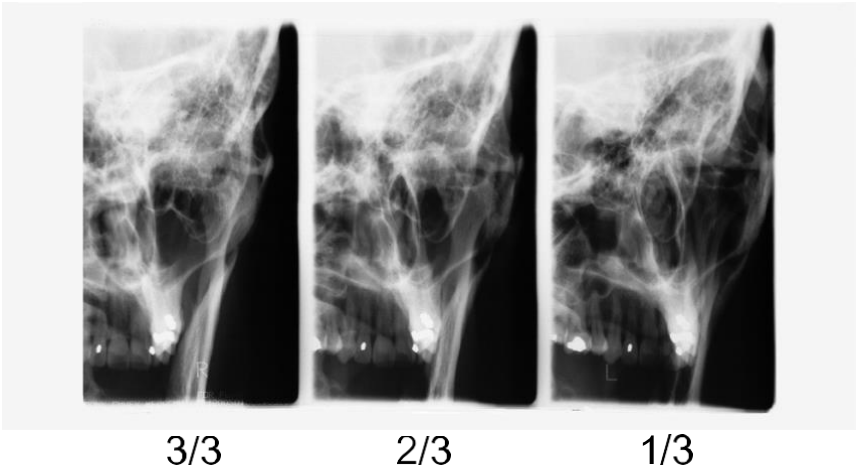


PXR_2D_UM_026.eps

4.2.5 Οπισθοπρόσθιες λήψεις σε τρεις γωνίες

Τρεις οπισθοπρόσθιες λήψεις ΚΓΔ (αριστερά ή δεξιά) σε πολλαπλές γωνίες.

Η γωνία απεικόνισης για την εικόνα αριθ. 2 είναι ρυθμιζόμενη (τρεις γωνίες απεικόνισης: 0° ± 7° από προεπιλογή). Η επιλεγμένη γωνία απεικόνισης βρίσκεται στην εικόνα αριθ. 2.

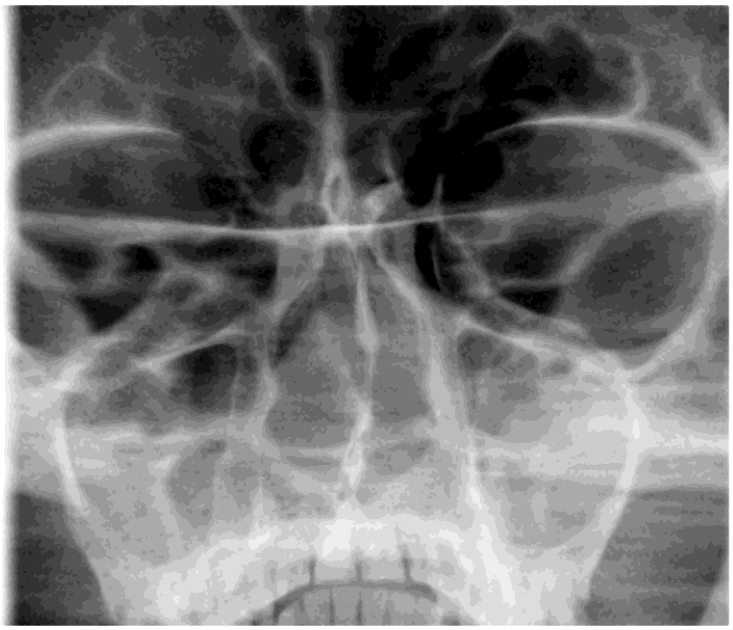


PXR_2D_UM_028.eps

4.3 Προγράμματα ιγμορείων

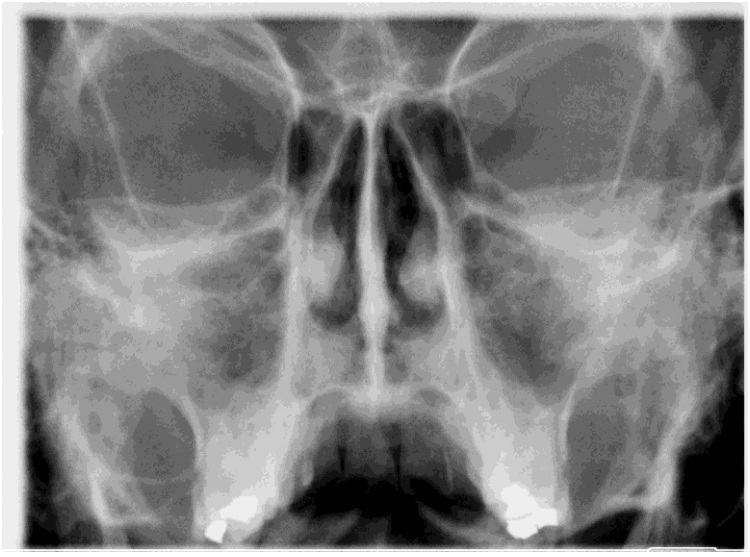
4.3.1 Οπισθοπρόσθια

Οπισθοπρόσθια λήψη ιγμορείου.



4.3.2 Οπισθοπρόσθια γραμμική

Οπισθοπρόσθια γραμμική λήψη.



4.3.3 Πλάγια

Πλάγια λήψη της αριστερής ή δεξιάς περιοχής των ιγμορείων.

5 Προετοιμασία για λήψη

5.1 Τοποθέτηση και αφαίρεση αισθητήρα

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι διαθέσιμοι αισθητήρες παρουσιάζονται στην ενότητα "Αισθητήρας" στη σελίδα 11.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΓΙΑ ΤΑ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ 2D PLANMECA PROMAX:

Εάν ο αισθητήρας είναι τοποθετημένος στον κεφαλοστάτη (προαιρετικά), ο αισθητήρας πρέπει να μετακινηθεί στο βραχίονα C, όπως περιγράφεται παρακάτω.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

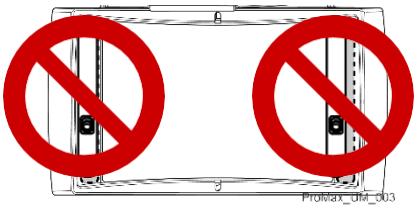
ΓΙΑ ΤΑ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ PLANMECA PROMAX 3D:

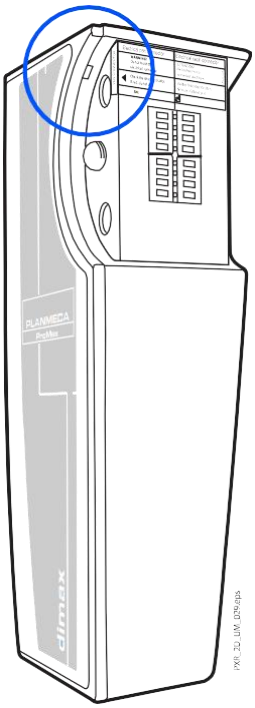
Εάν επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε έναν αισθητήρα Dimax, επιλέξτε Settings > User > 1300 Operational Settings > 1340 Exposure Settings > Panoramic System Dimax και αλλάξτε τον αισθητήρα όπως περιγράφεται παρακάτω.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΓΙΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ PROFACE:

Μην αγγίζετε τα γυάλινα παράθυρα. Τα δακτυλικά αποτυπώματα ή άλλοι λεκέδες στη γυάλινη επιφάνεια καταστρέφουν την ποιότητα της εικόνας.





ΠΡΟΣΟΧΗ

Προσοχή μην σας πέσει κάτω ο αισθητήρας. Η εγγύηση της εταιρείας Planmeca δεν καλύπτει ζημιές που οφείλονται σε κακή χρήση, π.χ. πτώση αισθητήρα, παραμέληση ή οποιαδήποτε άλλη αιτία εκτός από τη συνήθη χρήση.

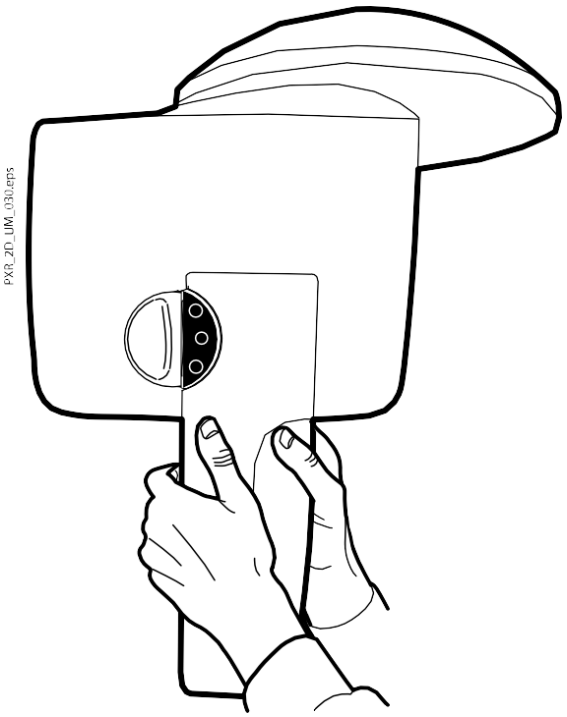
Μην χρησιμοποιείτε τον αισθητήρα εάν η ένδειξη σοκ (σημειωμένη στην εικόνα) είναι κόκκινη -– επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη για βοήθεια.

Εάν έχετε λόγους να πιστεύετε ότι ο αισθητήρας ενδέχεται να είναι ελαττωματικός, πραγατοποιείστε μια δοκιμαστική λήψη πριν την έκθεση του ασθενή.

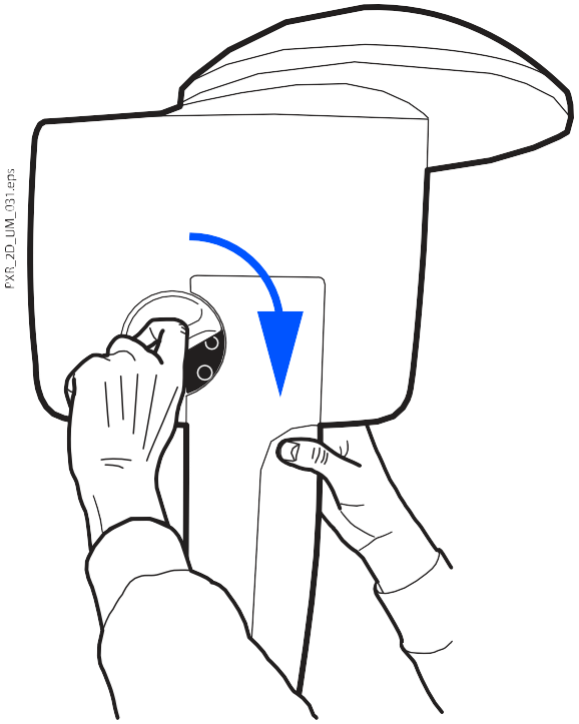
5.2 Τοποθέτηση αισθητήρα στον βραχίονα C

Βήματα

1. Σπρώξτε τον αισθητήρα στην υποδοχή του βραχίονα C.

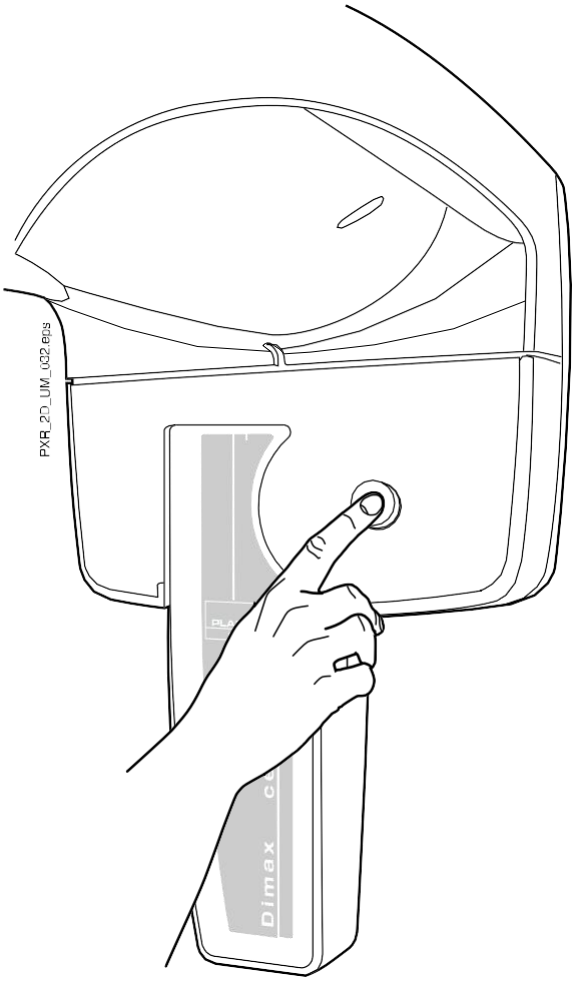


2. Γυρίστε τον διακόπτη ασφάλισης επάνω από το μηχανισμό στερέωσης.



Αυτό θα ασφαλίσει τον αισθητήρα στη θέση του.

3. Πιέστε προς τα μέσα το ηλεκτρικό κουμπί σύνδεσης του βραχίονα C στην άλλη πλευρά.



Έτσι θα γίνει η ηλεκτρική σύνδεση μεταξύ του αισθητήρα και του βραχίονα C.

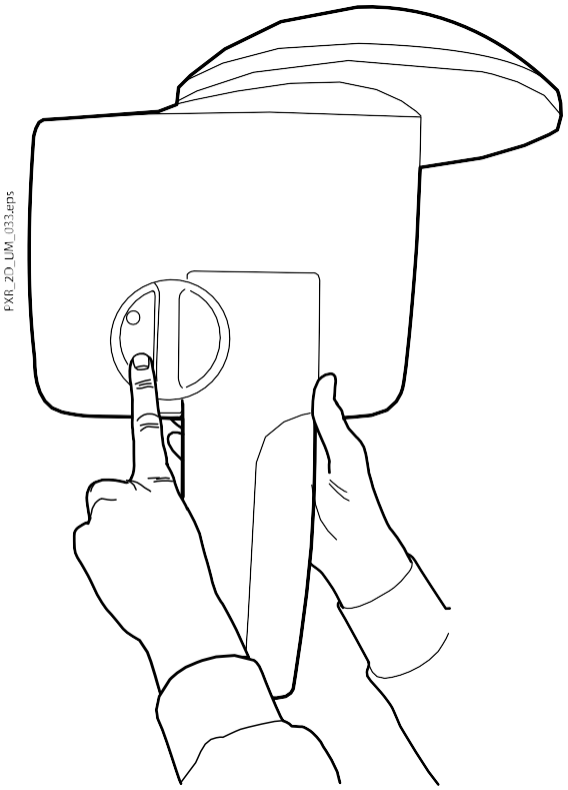
5.3 Αποσύνδεση του αισθητήρα από τον βραχίονα C

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μην αφαιρείτε τον αισθητήρα κατά τη διάρκεια της διαδικασίας απεικόνισης.

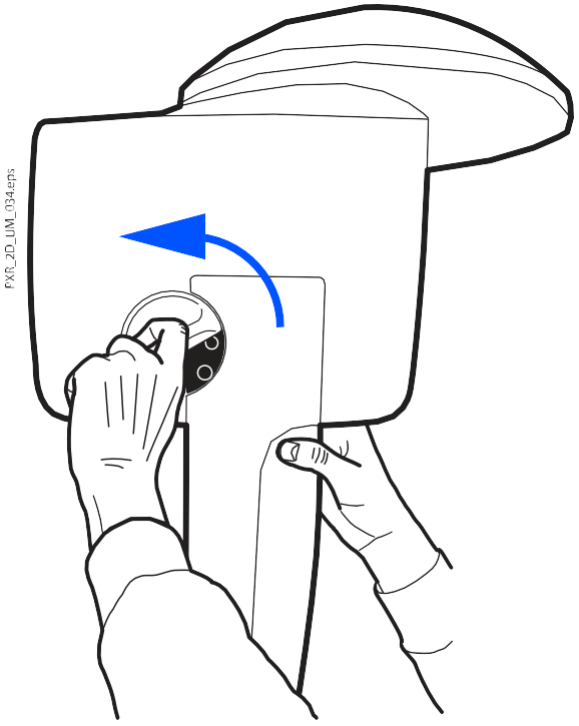
Βήματα

1. Σπρώξτε προς τα μέσα τον ηλεκτρικό σύνδεσμο του βραχίονα C.



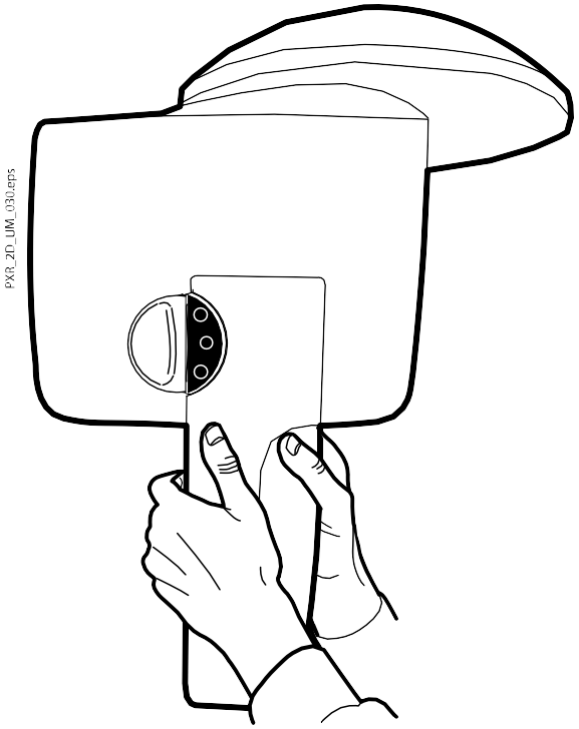
Αυτό θα αποσυνδέσει την ηλεκτρική σύνδεση μεταξύ του αισθητήρα και του βραχίονα C.

2. Γυρίστε το διακόπτη ασφάλισης κατά 180 μοίρες.



Αυτό θα απελευθερώσει το μηχανισμό ασφάλισης.

3. Τραβήξτε προσεκτικά τον αισθητήρα προς τα έξω.



Τι να κάνετε στη συνέχεια

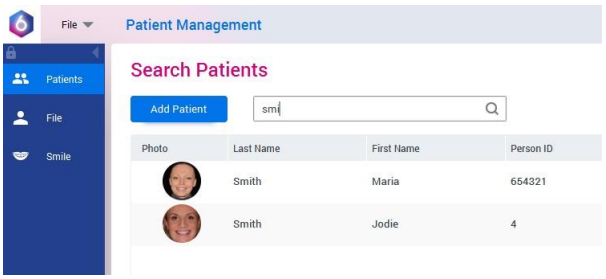
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Για λόγους ασφαλείας, περιμένετε τουλάχιστον δέκα δευτερόλεπτα πριν συνδέσετε ξανά έναν αισθητήρα. Θα πρέπει πρώτα να σβήσει η μπλε ενδεικτική λυχνία κάτω από το διακόπτη ασφάλισης.

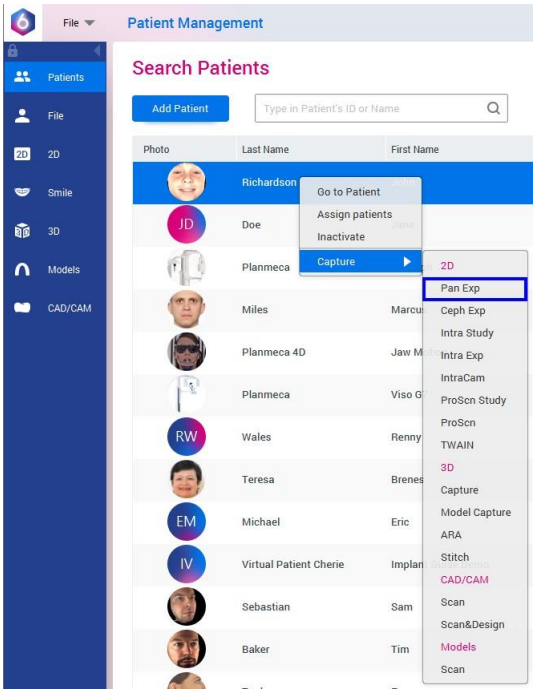
5.4 Προετοιμασία του Planmeca Romexis

Βήματα

1. Επιλέξτε τον ασθενή.



2. Κάντε δεξί κλικ στον ασθενή και επιλέξτε **Capture** ακολουθούμενο από **Pan Exp** όπως φαίνεται παρακάτω.



Ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Χρήστη του Planmeca Romexis 6 για λεπτομέρειες σχετικά με τις λειτουργίες του Romexis.

5.5 Προετοιμασία ασθενή

Ζητήστε από τον ασθενή να αφαιρέσει τυχόν γυαλιά, ακουστικά βαρηκοΐας, οδοντοστοιχίες, τσιμπιδάκια μαλλιών και κοσμήματα όπως σκουλαρίκια, κολιέ και piercing, καθώς αυτά μπορούν να παράγουν σκιές ή αντανακλάσεις στην εικόνα. Ο ασθενής πρέπει επίσης να αφαιρέσει τυχόν χαλαρά ρούχα ή αξεσουάρ (π.χ. κασκόλ, γραβάτα) που μπορούν να πιαστούν στους βραχίονες του ακτινολογικού μηχανήματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αντικείμενα υψηλής αντίθεσης, όπως χρυσά δόντια ή αμάλγαμα, μπορούν να προξενήσουν σφάλματα στην εικόνα.

Εάν απαιτείται, τοποθετήστε μια ποδιά ακτινοπροστασίας μολύβδου επάνω στην πλάτη του ασθενή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

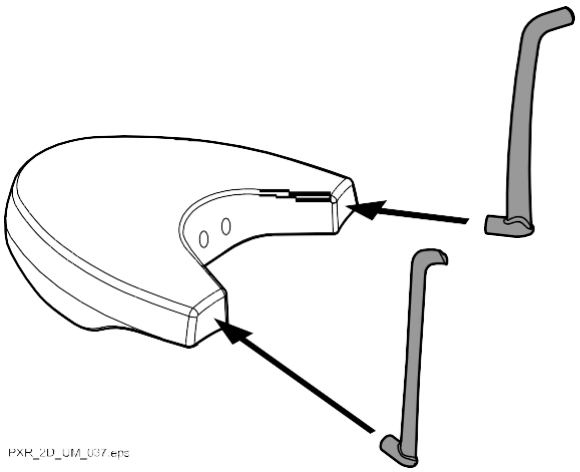
Σας συνιστούμε σε ασθενείς με κινητικά, νευρολογικά ή άλλα προβλήματα να πραγματοποιείτε λήψη σε καθιστή θέση.

6 Πανοραμική λήψη

6.1 Πριν τη λήψη

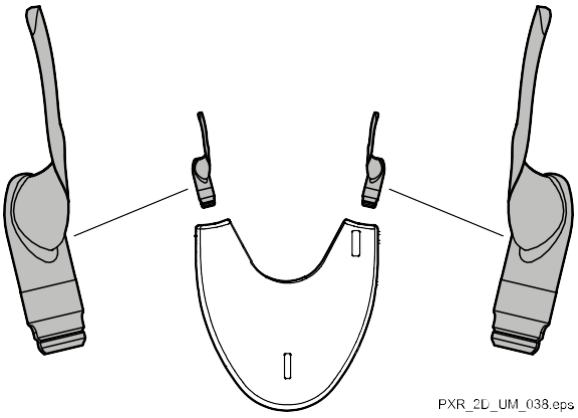
Βήματα

1. Τοποθετήστε τους οδηγούς κροτάφων στις οπές του τραπεζιδίου στήριξης του ασθενή.

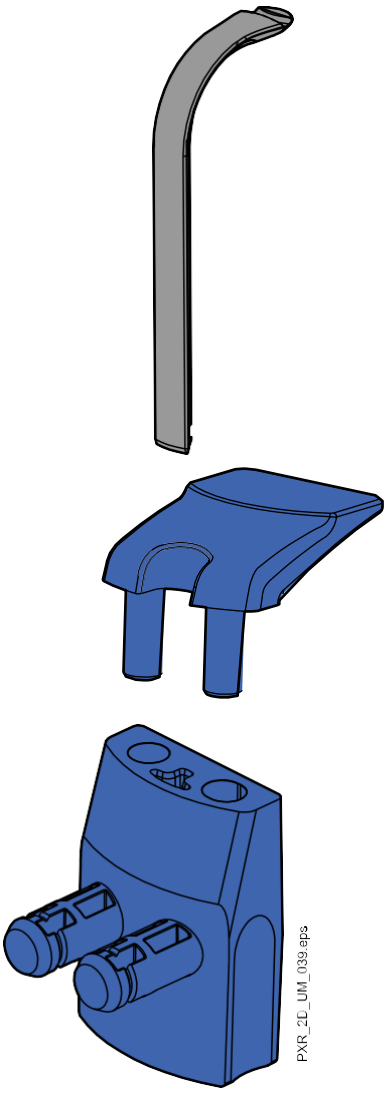


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι έχετε τοποθετήσει τους κροταφικούς οδηγούς στήριξης με τη σωστή φορά (δηλαδή με την κυρτή πλευρά προς τα έξω, όπως φαίνεται στην εικόνα).



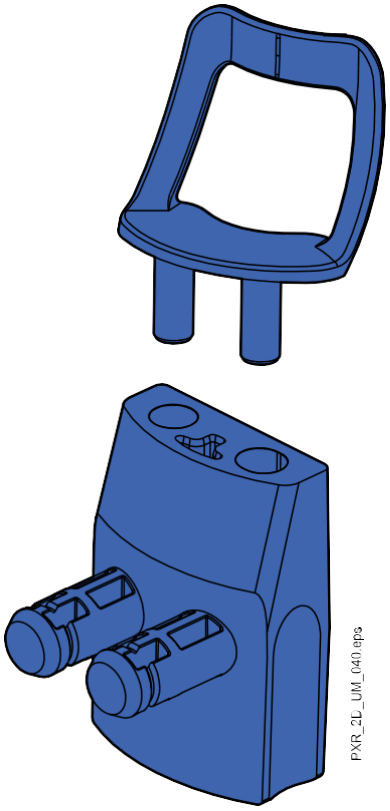
2. Χρησιμοποιήστε τους οδηγούς ασθενή που φαίνονται παρακάτω.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

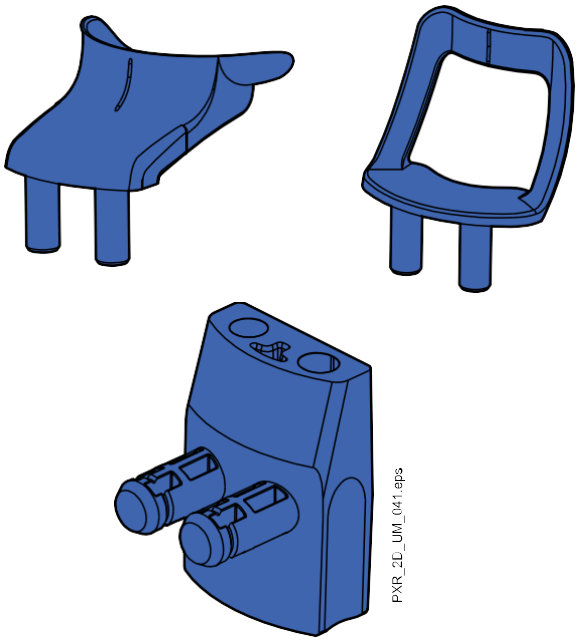
ΓΙΑ ΟΠΙΣΘΟΜΥΛΙΚΕΣ (BITEWING) ΛΗΨΕΙΣ:

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτούς τους οδηγούς στήριξης κεφαλής εάν ο ασθενής έχει πολύ μεγάλη γνάθο.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτούς τους οδηγούς στήριξης για νωδούς ασθενείς ή για ασθενείς που δεν μπορούν να δαγκώσουν.



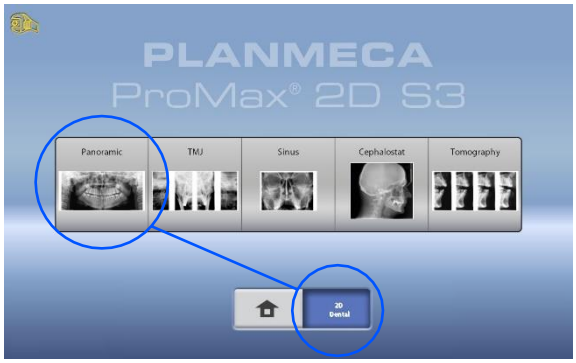
6.2 Επιλογή ρυθμίσεων προβολής

Ανατρέξτε στην ενότητα "Οθόνη αφής" στη σελίδα 14 για γενικές πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο πραγματοποίησης ή ακύρωσης επιλογών στην οθόνη αφής.

6.3 Επιλογή προγράμματος

Βήματα

1. Επιλέξτε το πανοραμικό πρόγραμμα (2D Dental > Panoramic).



6.3.1 Επιλογή είδους προγράμματος

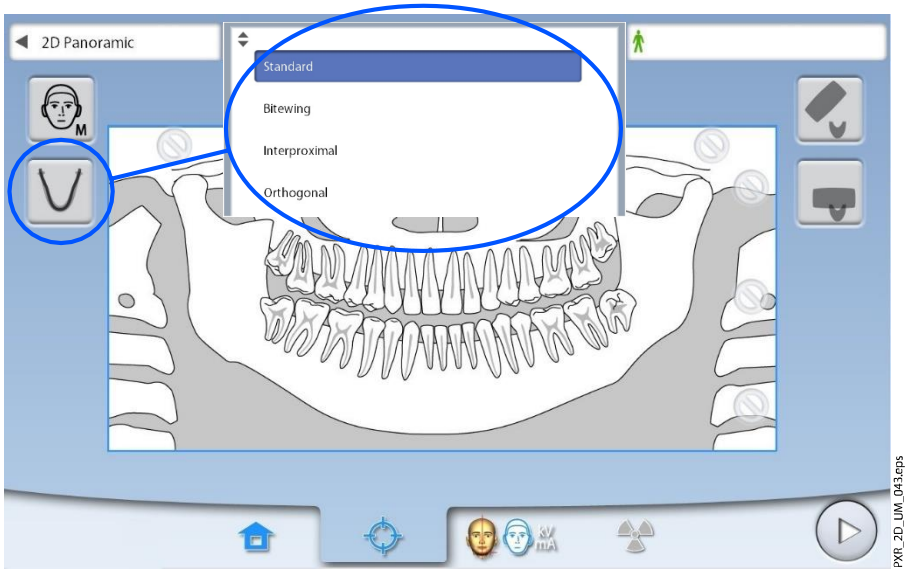
Επιλέξτε το είδος του προγράμματος είτε από:

- το αναπτυσσόμενο μενού (drop-down menu) στο επάνω μέρος της οθόνης EITE
- στο αριστερό μέρος της οθόνης

Ανατρέξτε στην ενότητα "Πανοραμικά προγράμματα" στη σελίδα 22 για λεπτομέρειες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

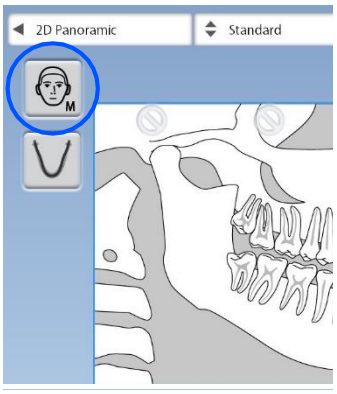
Οι διαθέσιμες επιλογές εξαρτώνται από το μοντέλο του ακτινολογικού μηχανήματος.



6.3.2 Επιλογή μεγέθους ασθενή

Χρησιμοποιήστε αυτό το κουμπί για να επιλέξετε το μέγεθος του ασθενή:

- XS = Παιδί
- S = Μικρόσωμος ενήλικας
- M = Ενήλικας μεσαίου μεγέθους
- L = Μεγαλόσωμος ενήλικας
- XL = Πολύ ογκώδης ενήλικας



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Με την επιλογή «child patient (XS)» θα μειωθεί αυτόματα η περιοχή έκθεσης και η δόση ακτινοβολίας του ασθενή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι τιμές έκθεσης θα αλλάξουν αυτόματα ανάλογα με το επιλεγμένο μέγεθος ασθενή.

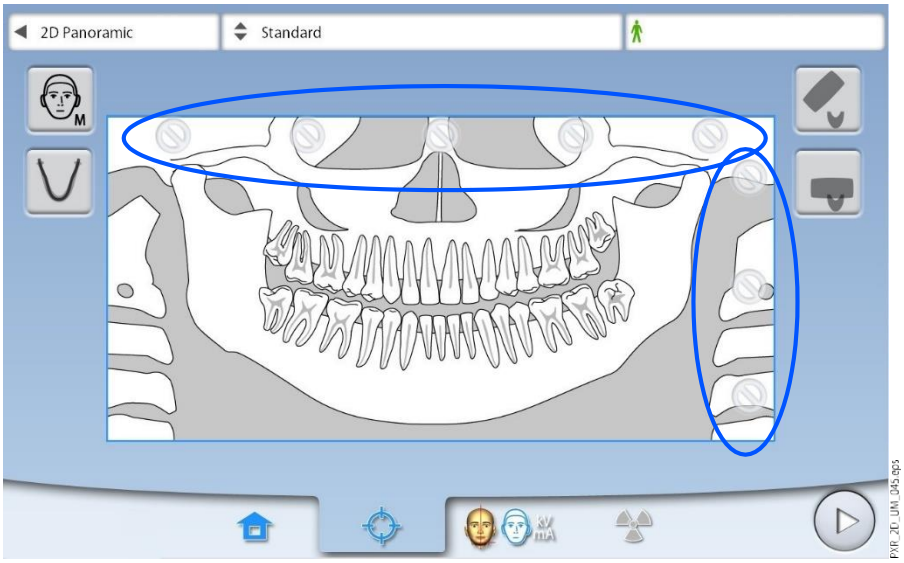
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το μέγεθος του ασθενή μπορεί επίσης να επιλεγεί στην επόμενη οθόνη.

6.3.3 Επιλογή κατάτμησης (segmentation)

Η λειτουργία αυτή σας επιτρέπει να κάνετε λήψεις διαφορετικών τμημάτων της γνάθου. Αυτό θα μειώσει τη δόση ακτινοβολίας του ασθενή.

Η απεικόνιση στην οθόνη χωρίζεται σε τρία οριζόντια τμήματα και πέντε κάθετα τμήματα. Επιλέξτε τα τμήματα που ΔΕΝ πρέπει να εκτεθούν. Οι περιοχές που δεν θα εκτεθούν σηματοδοτούνται με απαγορευτικό σήμα και γίνονται κόκκινες.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η έκθεση δύο διαφορετικών οριζόντιων τμημάτων δεν είναι δυνατή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η απεικόνιση στην οθόνη αποτελεί ένα απλό παράδειγμα. Το πραγματικό μέγεθος της εκτεθειμένης περιοχής εξαρτάται από την ανατομία του κάθε ασθενή.

6.4 Τοποθέτηση ασθενή

6.4.1 Επιλέγοντας την αρχική θέση του ασθενή

Χρησιμοποιήστε τα κουμπιά στα δεξιά της οθόνης για να επιλέξετε την αρχική θέση του ασθενή.
Επιλέξτε αυτό το κουμπί για να μετακινήσετε το βραχίονα C προς τα πίσω, μακριά από την περιοχή τοποθέτησης του ασθενή. Αυτή η θέση πλήρους θέασης σας επιτρέπει να παρακολουθείτε και να ρυθμίζετε τη θέση του ασθενή ελεύθερα από όλες τις κατευθύνσεις

- Επιλέξτε αυτό το κουμπί για να τοποθετήσετε το βραχίονα C γύρω από το τραπεζίδιο στήριξης του ασθενή. Αυτή είναι η τυπική κλειστή θέση του ασθενή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εάν χρειάζεται, η θέση πλήρους προβολής (full view position) (επάνω κουμπί) μπορεί να απενεργοποιηθεί. (Settings > User> 1300 Operational settings > 1330 Patient positioning > Side entry OFF). Αυτό μπορεί να είναι απαραίτητο εάν δεν υπάρχει χώρος για να μετακινηθεί ο βραχίονας C προς τα πίσω.

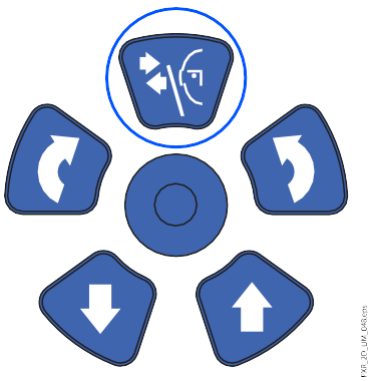
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Τα ακτινολογικά μηχανήματα Planmeca ProMax 2D S2 προσφέρουν μόνο μία αρχική θέση (entry position) για τον ασθενή. Αυτή η θέση είναι η κλειστή θέση εισόδου όπου ο βραχίονας C είναι τοποθετημένος γύρω από τα στηρίγματα των κροτάφων.

6.4.2 Τοποθέτηση κεφαλής ασθενή

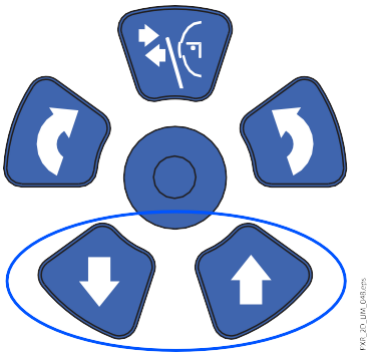
Βήματα

1. Πατήστε το κουμπί στήριξης του κροτάφου για να ανοίξετε τα στηρίγματα των κροτάφων, εάν δεν είναι ήδη ανοιχτά.



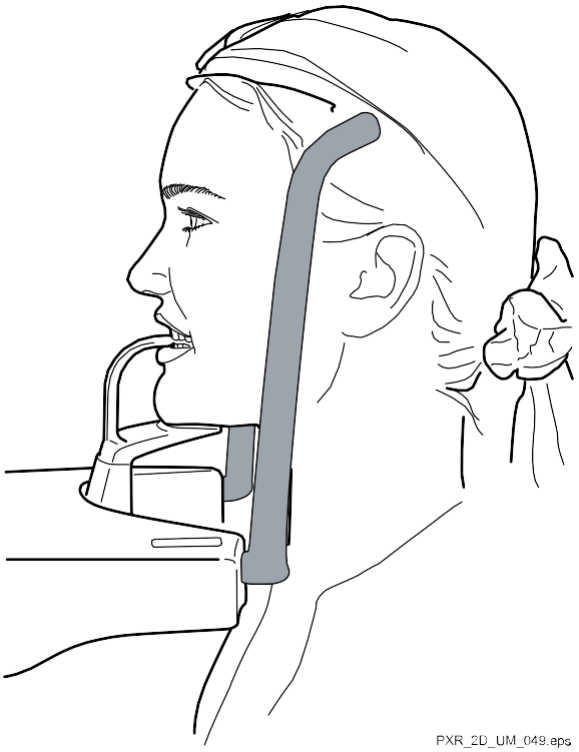
2. Οδηγήστε τον ασθενή στο μηχάνημα.
3. Ρυθμίστε το μηχάνημα ανάλογα με το ύψος του ασθενή.

   Για να το κάνετε αυτό, πιέστε ένα από τα δύο κουμπιά ρύθμισης του ύψους μέχρι το στήριγμα του γενείου (chin cup ή chin support) να βρίσκεται περίπου στο ίδιο επίπεδο με την κάτω γνάθο του ασθενή.



4. Ζητήστε από τον ασθενή να κάνει ένα βήμα μπροστά, να πιάσει τις λαβές στήριξης ασθενή, να τεντώσει και να ευθυγραμμίσει την πλάτη και τον αυχένα του και να δαγκώσει το εξάρτημα δήξεως (bite piece).

   Οι άνω και κάτω κεντρικοί τομείς πρέπει να βρίσκονται στην εγκοπή του εξαρτήματος δήξεως.

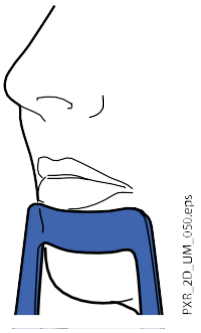


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

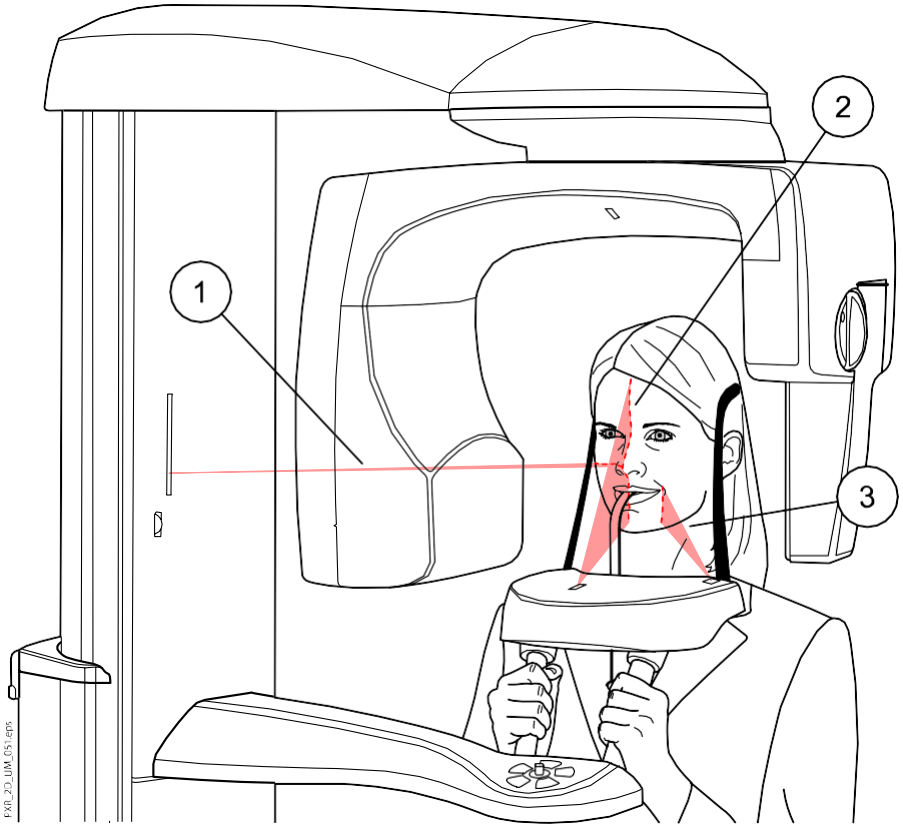
Εάν χρησιμοποιείτε το στήριγμα για το γένειο, τοποθετήστε τον ασθενή έτσι ώστε το πηγούνι του να ακουμπά στην επάνω ράβδο, όπως φαίνεται στην εικόνα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εάν κάνετε χρήση των εξαρτημάτων γενείου (chin support ή chin cup), μπορείτε να χρησιμοποιήσετε, για παράδειγμα, λίγο βαμβάκι για να διασφαλίσετε ότι οι άνω και κάτω κεντρικοί τομείς του ασθενή δεν επικαλύπτονται.



Οι φωτεινές ενδείξεις τοποθέτησης (lasers) εμφανίζονται στο πρόσωπο του ασθενή.

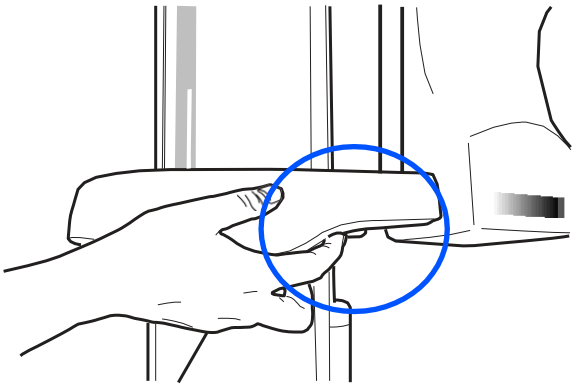


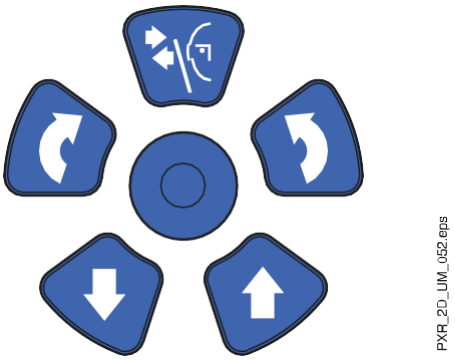
1. Laser επιπέδου Φρανκφούρτης	2. Laser μέσου οβελιαίου επιπέδου	3. Laser κυνόδοντα άνω

Τα laser τοποθέτησης σβήνουν αυτόματα μετά από δύο λεπτά. Για να τα σβήσετε νωρίτερα, πατήστε τον μοχλό τοποθέτησης.

Για να τα ενεργοποιήσετε ξανά, κάντε ένα από τα εξής:

- Πιέστε τον τροχίσκο επιλογής στην κάτω πλευρά του του βοηθητικού τραπεζιδίου στήριξης ασθενή, Ή
- Πιέστε οποιοδήποτε από τα χειριστήρια τοποθέτησης (κουμπιά ή μοχλό).





6.4.3 Ρύθμιση θέσης κεφαλής ασθενή

Πριν ξεκινήσετε

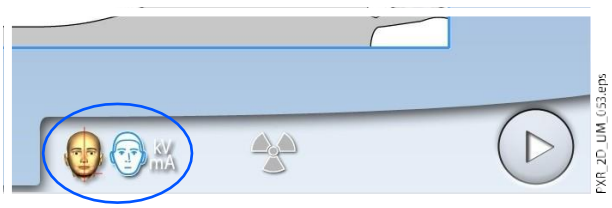
Τα laser τοποθέτησης και οι απεικονίσεις στην οθόνη αφής σας βοηθούν να τοποθετήσετε σωστά την κεφαλή του ασθενή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι απεικονίσεις προορίζονται μόνο στο να δώσουν κατευθυντήριες γραμμές.

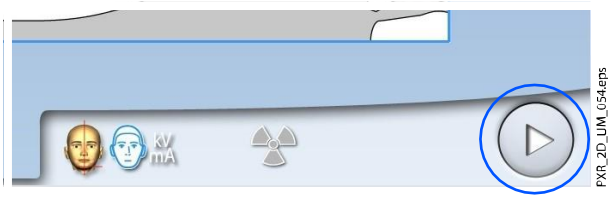
Βήματα

1. Μεταβείτε στην επόμενη σελίδα, επιλέξτε είτε
   - Αυτό το σύμβολο:

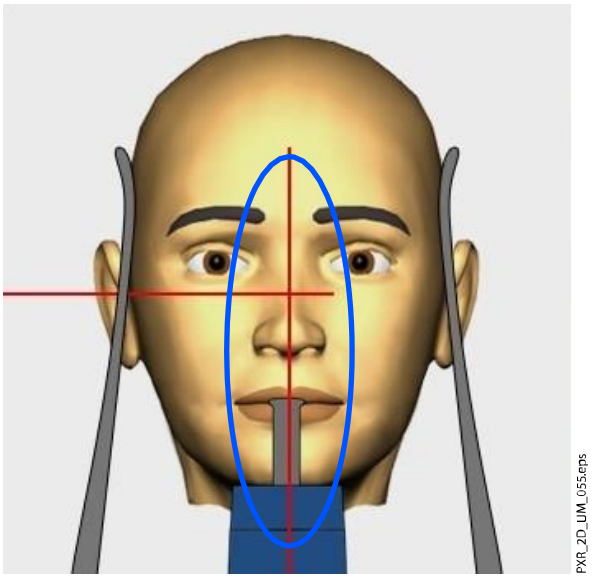


ΕΙΤΕ

- Το κουμπί μετάβασης:

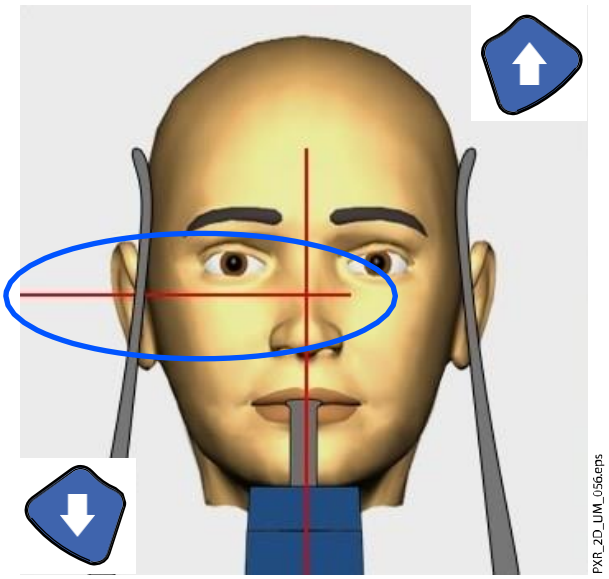


2. Τοποθετήστε το μέσο οβελιαίο επίπεδο του ασθενή έτσι ώστε να συμπίπτει με το laser του μέσου οβελιαίου επιπέδου.

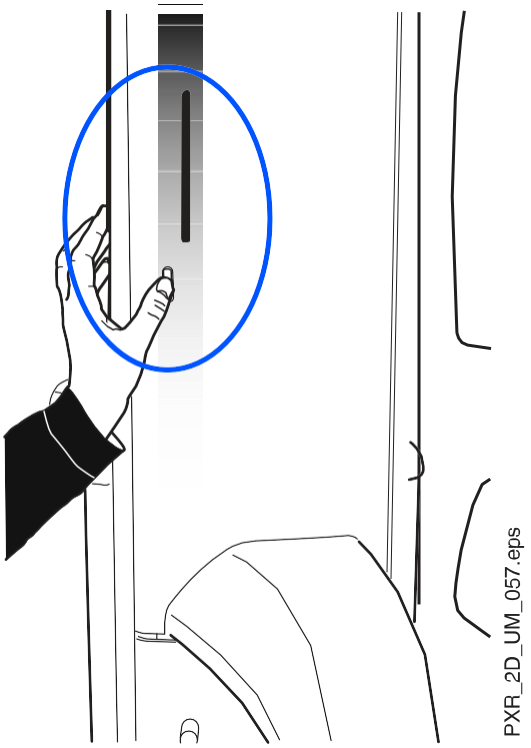


3. Τοποθετήστε το επίπεδο Φρανκφούρτης του ασθενή έτσι ώστε να συμπίπτει με το laser του επιπέδου Φρανκφούρτης.

   Για να το πετύχετε αυτό, ρυθμίστε την κλίση της κεφαλής του ασθενή ανυψώνοντας ή χαμηλώνοντας το μηχάνημα με τα κουμπιά ρύθμισης ύψους. Η πλάτη και ο αυχένας του ασθενή πρέπει να είναι ευθείς.

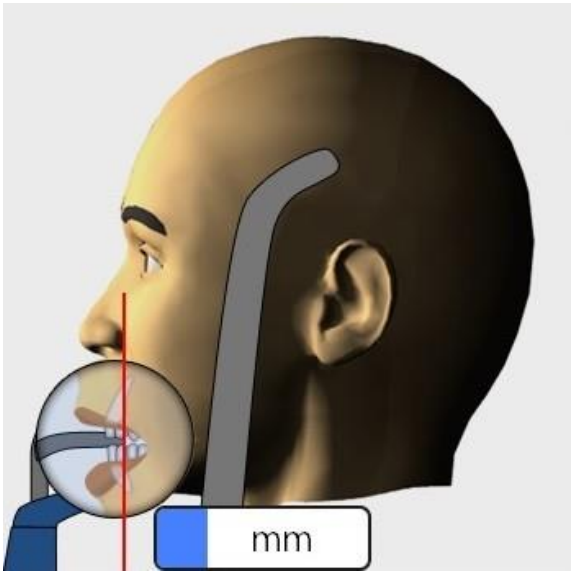


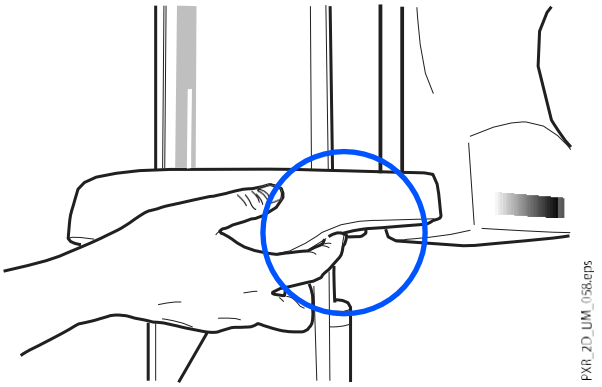
   Το laser για το επίπεδο Φρανκφούρτης βρίσκεται στο εσωτερικό της κολώνας στήριξης. Εάν απαιτείται, η θέση του laser μπορεί να ρυθμιστεί περιστρέφοντας τον τροχίσκο κάτω από τη σχισμή εκπομπής του laser.



4. Τοποθετήστε τα ακρορρίζια των κεντρικών τομέων άνω του ασθενή εντός του πεδίου εξέτασης (Image layer) του ακτινολογικού μηχανήματος.

   Για να το κάνετε αυτό περιστρέψτε τον τροχίσκο επιλογής που βρίσκεται στην κάτω πλευρά του τραπεζιδίου στήριξης του ασθενή έτσι ώστε να μετακινήσετε το laser του κυνόδοντα μέχρι να βρεθεί μεταξύ του πλαγίου τομέα και του κυνόδοντα άνω.





ΣΗΜΕΙΩΣΗ

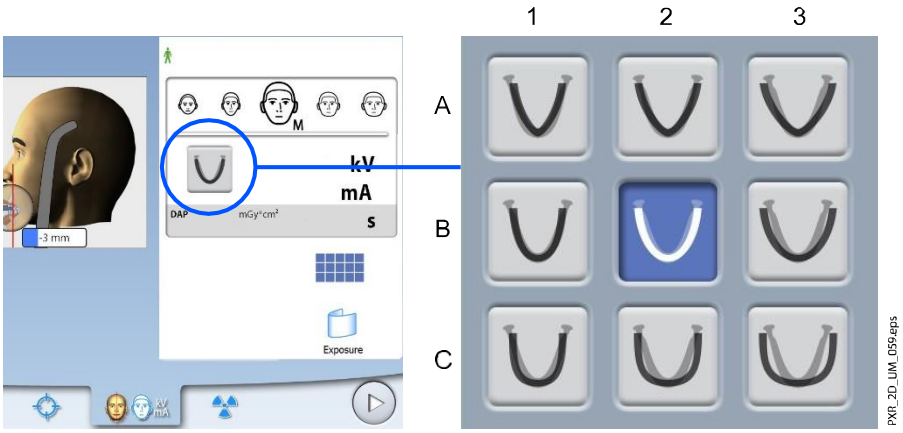
Το laser του κυνόδοντα απενεργοποιείται όταν έχει επιλεγεί το Autofocus (Αυτόματη εστίαση). Ανατρέξτε στην ενότητα "Κάνοντας λήψη με Autofocus (X Planmeca ProMax 2D S3 και Planmeca ProMax 3D)" στη σελίδα 55 για λεπτομέρειες.

5. Ελέγξτε ότι το laser του μεσου οβελιαίου επιπέδου και το laser του επιπέδου Φρανκφούρτης εξακολουθούν να είναι σωστά τοποθετημένα.

6.5 Επιλογή μεγέθους και σχήματος γνάθων

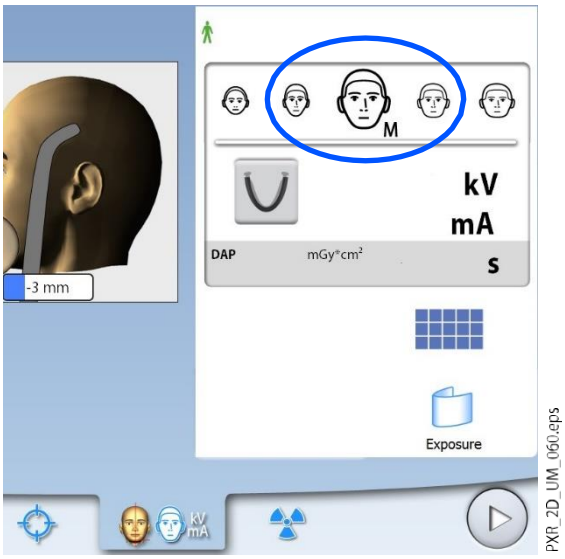
Βήματα

1. Χρησιμοποιήστε αυτό το κουμπί για να επιλέξετε τα εξής.
   - Μέγεθος γνάθου του ασθενή (στήλες):
     1. Μικρή (Small)
     2. Μεσαία (Medium)
     3. Μεγάλη (Large)
   - Σχήμα γνάθου του ασθενή (σειρές):
     1. Σε σχήμα V (V-shaped)
     2. Τυπική (Standard)
     3. Σε σχήμα U (U-shaped)



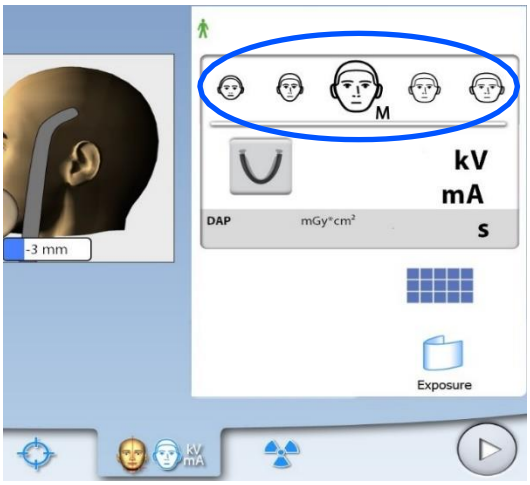
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το μέγεθος της γνάθου θα αλλάξει αυτόματα ανάλογα με το επιλεγμένο μέγεθος του ασθενή. (XS = 1, S & M & L = 2, XL = 3).



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αν χρειαστεί, μπορείτε να αλλάξετε το μέγεθος του ασθενή σε αυτή την οθόνη.

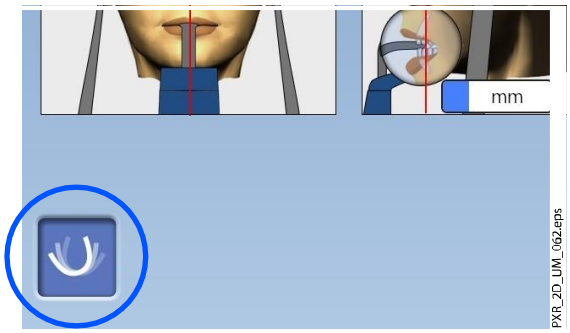


6.6 Επιλογή MultiView (Planmeca ProMax 3D-ray)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

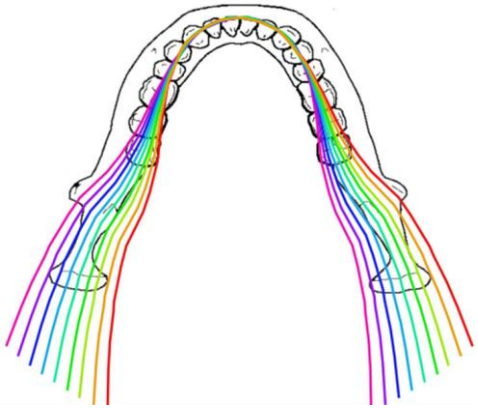
MultiView είναι μια προαιρετική λειτουργία των ακτινολογικών μηχανημάτων Planmeca ProMax 3D.

Με αυτό το κουμπί μπορείτε να επιλέξτε το Multiview ως λειτουργία απεικόνισης.

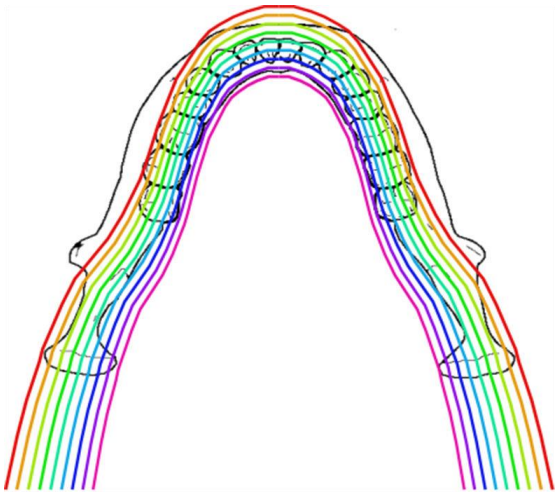


Η λειτουργία αυτή σας επιτρέπει να ρυθμίζετε τη γωνία λήψης και προβολής στο πρόγραμμα Planmeca Romexis.

- Πανοραμικά επίπεδα με MultiView (επιλεγμένο κουμπί))



- Πανοραμικά επίπεδα χωρίς MultiView (το κουμπί δεν είναι επιλεγμένο)



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι τιμές έκθεσης (exposure) αλλάζουν αυτόματα ανάλογα με το μέγεθος του ασθενή και τη λειτουργία απεικόνισης που θα επιλέξετε.

6.7 Εξατομίκευση τιμών έκθεσης

Οι τιμές έκθεσης έχουν προκαθοριστεί στο εργοστάσιο για όλους τους σωματότυπους ασθενών. Οι προκαθορισμένες τιμές έκθεσης είναι μέσες τιμές και προορίζονται μόνο για την καθοδήγηση του χρήστη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΓΙΑ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΜΕ ΑΣΙΘΗΤΗΡΑ DIMAX:

Οι προκαθορισμένες τιμές έκθεσης στην ακτινοβολία είναι βελτιστοποιημένες για λήψεις υψηλής ανάλυσης (ρύθμιση Romexis). Για χαμηλότερες τιμές έκθεσης επιλέξτε την κανονική ανάλυση (normal resolution).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Προσπαθείτε πάντα να ελαχιστοποιείτε τη δόση ακτινοβολίας στον ασθενή.

Οι προκαθορισμένες τιμές έκθεσης εμφανίζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Εργοστασιακές προεπιλογές για πανοραμικές λήψεις

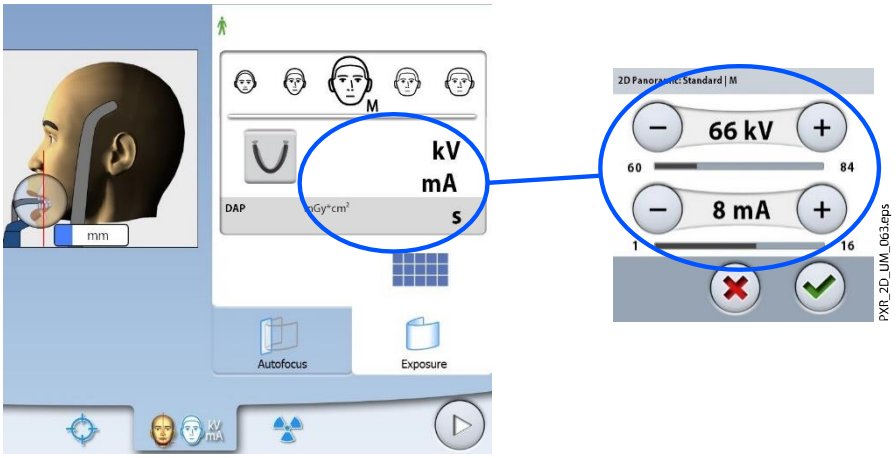
ΜΕΓΕΘΟΣ ΑΣΘΕΝΗ	Τιμές kV	Τιμές mA
Για ακτινολογικά μηχανήματα με αισθητήρα Dimax		
Παιδί (XS)	62	5
Μικρόσωμος ενήλικας (S)	64	6.3
Ενήλικας μεσαίου αναστήματος (M)	66	8
Μεγαλόσωμος ενήλικας (L)	68	10
Πολύ ογκώδης ενήλικας (XL)	70	12.5
		Μονάδες με αισθητήρα 3D
SmartPan		
Παιδί (XS)	62	5.6
Μικρόσωμος ενήλικας (S)	64	7.1

Εργοστασιακές προεπιλογές για πανοραμικές λήψεις

ΜΕΓΕΘΟΣ ΑΣΘΕΝΗ	kV VALUE	mA VALUE
Ενήλικας μεσαίου αναστήματος (M)	66	9
Μεγαλόσωμος ενήλικας (L)	68	11
Πολύ ογκώδης ενήλικας (XL)	70	14
MultiView SmartPan		
Παιδί (XS)	62	10
Μικρόσωμος ενήλικας (S)	64	11
Ενήλικας μεσαίου αναστήματος (M)	66	12.5
Μεγαλόσωμος ενήλικας (L)	68	14
Πολύ ογκώδης ενήλικας (XL)	70	16

Εάν χρειαστεί να προσαρμόσετε τις προκαθορισμένες τιμές έκθεσης για αυτή τη λήψη:

1. Επιλέξτε το πεδίο kV / mA.
2. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα μείον ή συν για να ορίσετε τις τιμές έκθεσης που θέλετε. Για να βελτιώσετε την αντίθεση της εικόνας, μειώστε την τιμή kV. Για να μειώσετε τη δόση ακτινοβολίας, μειώστε την τιμή mA.
3. Επιλέξτε το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓).



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μπορείτε να ρυθμίσετε μόνιμα τις προκαθορισμένες τιμές έκθεσης, όπως περιγράφεται στην ενότητα "Προγράμματα" στη σελίδα 22.

6.8 Αυτόματη εξατομικευμένη επιλογή (DEC) (Planmeca ProMax 2D)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η αυτόματη εξατομικευμένη επιλογή Dynamic Exposure Control (DEC) είναι μια προαιρετική λειτουργία της μονάδας PlanmecaProMax 2D.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

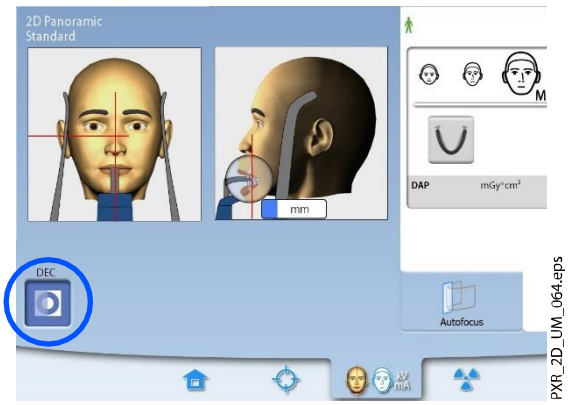
Οι λειτουργίες DEC και κατακόρυφης κατάτμησης (vertical segmentation) μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα. Ωστόσο, το διαχωρισμένο τμήμα που βρίσκεται δεξιότερα όλων δεν μπορεί να αποεπιλεγεί.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι λειτουργίες DEC και οριζόντιας κατάτμησης (horizontal segmentation) δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα.

Βήματα

1. Επιλέξτε το κουμπί DEC.



Η επιλογή DEC παρέχει αυτόματα τις βέλτιστες τιμές έκθεσης για κάθε ασθενή κατά τη διάρκεια της λήψης. Η λειτουργία ρυθμίζει τις τιμές έκθεσης ξεχωριστά για κάθε ασθενή με βάση την ανατομική δομή και την οστική πυκνότητα του καθενός. Η ενεργοποίηση της λειτουργίας DEC βελτιώνει την ποιότητα της εικόνας, καθώς η λειτουργία παράγει εικόνες με πιο ομοιόμορφη φωτεινότητα και αντίθεση.

Όταν η λειτουργία DEC είναι ενεργοποιημένη, οι τιμές έκθεσης προσαρμόζονται αυτόματα κατά τη διάρκεια της λήψης. Η τιμή kV προσαρμόζεται κατά μέγιστο ±4 kV και η τιμή mA κατά μέγιστο +4 / -3 mA εντός της διαθέσιμης κλίμακας.

6.8.1 Ρυθμίζοντας την πυκνότητα DEC

Ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες για να ρυθμίσετε την πυκνότητα DEC εάν οι εικόνες φαίνονται πολύ φωτεινές ή πολύ σκοτεινές.

Βήματα

1. Επιλέξτε Settings > Program > 2200 Program Features > 2210 2D Panoramic > Pan DEC Density και χρησιμοποιήστε τα σύμβολα συν και μείον για να τροποποιήσετε τη ρύθμιση προς τα επάνω ή προς τα κάτω.

Η ρύθμιση μπορεί να προσαρμοστεί μεταξύ 20% (χαμηλότερες τιμές έκθεσης -> πιο φωτεινή εικόνα) και 200% (υψηλότερες τιμές έκθεσης -> πιο σκούρα εικόνα). Η συνιστώμενη ρύθμιση είναι το 100% (προεπιλεγμένη ρύθμιση).

6.9 Πραγματοποιώντας μια λήψη

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

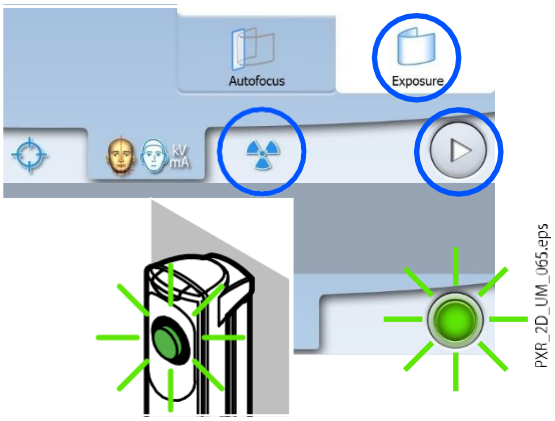
Βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει τον σωστό ασθενή και τη σωστή λειτουργία έκθεσης στο πρόγραμμα Planmeca Romexis.

Βήματα

1. Βεβαιωθείτε ότι έχει επιλεγεί η καρτέλα **Έκθεση**.

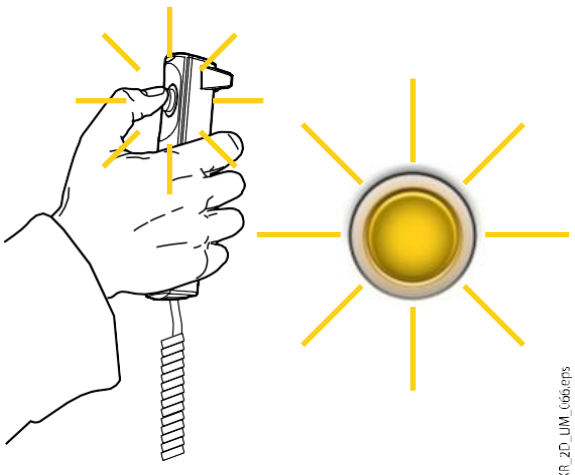
2. Επιλέξτε το σύμβολο ακτινοβολίας ή το κουμπί μετάβασης προς τα εμπρός.

   Όταν το ακτινολογικό μηχάνημα ετοιμάζεται για λήψη, οι πράσινες λυχνίες αναβοσβήνουν στην οθόνη αφής και στο κουμπί λήψης. Οι πράσινες λυχνίες σταματούν να αναβοσβήνουν και παραμένουν συνεχώς αναμμένες όταν το ακτινολογικό είναι έτοιμο για λήψη.
3. Ζητήστε από τον ασθενή να καταπιεί, να ακουμπήσει τη γλώσσα του



   στον ουρανίσκο και να παραμείνει όσο το δυνατόν πιο ακίνητος.
4. Μετακινηθείτε σε προστατευμένη περιοχή.
5. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί λήψης για τη διάρκεια της λήψης.

   Ο βραχίονας C κινείται γύρω από την κεφαλή του ασθενή. Κατά τη διάρκεια της έκθεσης ανάβουν κίτρινες προειδοποιητικές λυχνίες ακτινοβολίας επάνω στο διακόπτη έκθεσης και επάνω στην οθόνη αφής ενώ παράλληλα ακούγεται ένας ήχος που προειδοποιεί για την ακτινοβολία.



   Επιπλέον, στην οθόνη αφής εμφανίζεται ένα προειδοποιητικό σύμβολο ακτινοβολίας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Διατηρείτε ηχητική και οπτική επαφή με τον ασθενή και το ακτινολογικό μηχάνημα κατά τη διάρκεια της λήψης. Εάν ο βραχίονας C σταματήσει να κινείται κατά τη διάρκεια της λήψης ή κινείται με ακανόνιστο τρόπο, αφήστε αμέσως το κουμπί λήψης.

Αποτελέσματα

Η εικόνα εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Πρέπει να κάνετε αποδοχή στην εικόνα του προγράμματος Planmeca Romexis.

Στη συνέχεια

Απομακρύνετε τον ασθενή από το μηχάνημα.

6.10 Λήψη εξέτασης με Autofocus (ακτινολογικά μηχανήματα Planmeca ProMax 2D S3 και Planmeca ProMax 3D)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει τον σωστό ασθενή και τη σωστή λειτουργία έκθεσης στο πρόγραμμα Planmeca Romexis.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η αυτόματη εστίαση είναι διαθέσιμη για τυπικά (standard), μεσοδόντια και ορθογώνια πανοραμικά προγράμματα. Για να ενεργοποιήσετε την αυτόματη εστίαση, επιλέξτε Settings > Program > 2200 Program Features > 2210 2D Panoramic > Autofocus ON.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

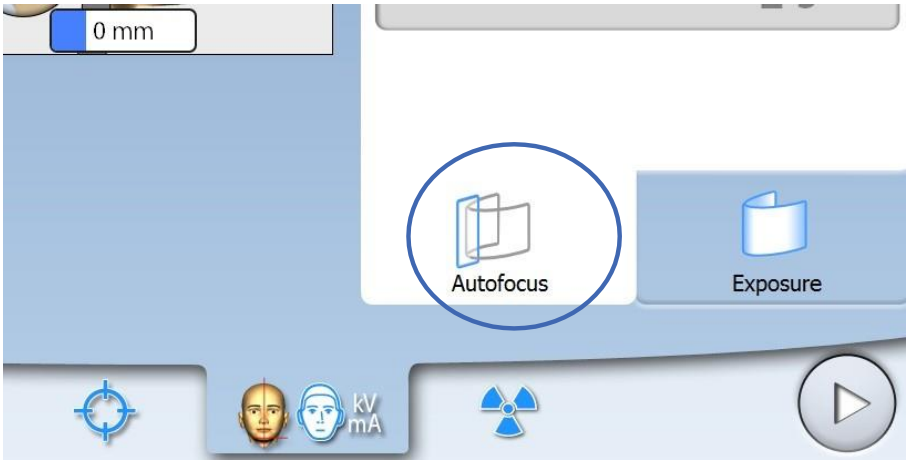
ΓΙΑ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ PLANMECA PROMAX 2D S3:

Αν έχει επιλεγεί το Autofocus (αυτόματη εστίαση), η DEC απενεργοποιείται αυτόματα για την πρώτη διερευνητική λήψη εικόνας (scout image)

Βήματα

1. Επιλέξτε την καρτέλα Autofocus.

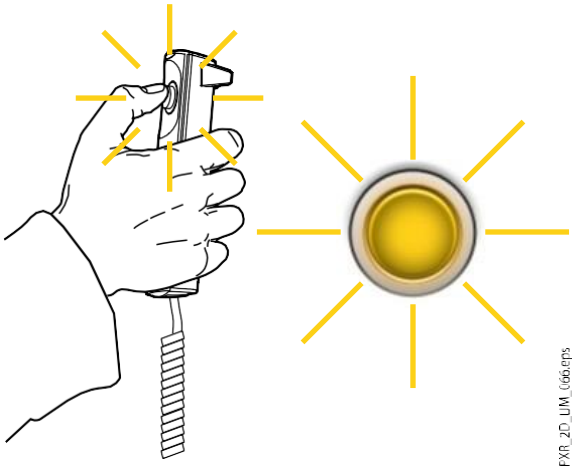
   Αυτό απενεργοποιεί το laser του κυνόδοντα. Η λειτουργία Autofocus προσαρμόζει αυτόματα το επίπεδο του κυνόδοντα και τοποθετεί το επίπεδο του κυνόδοντα ξεχωριστά για κάθε ασθενή σύμφωνα με τη θέση και τη γωνία των ακρορριζίων των άνω κεντρικών τομέων.



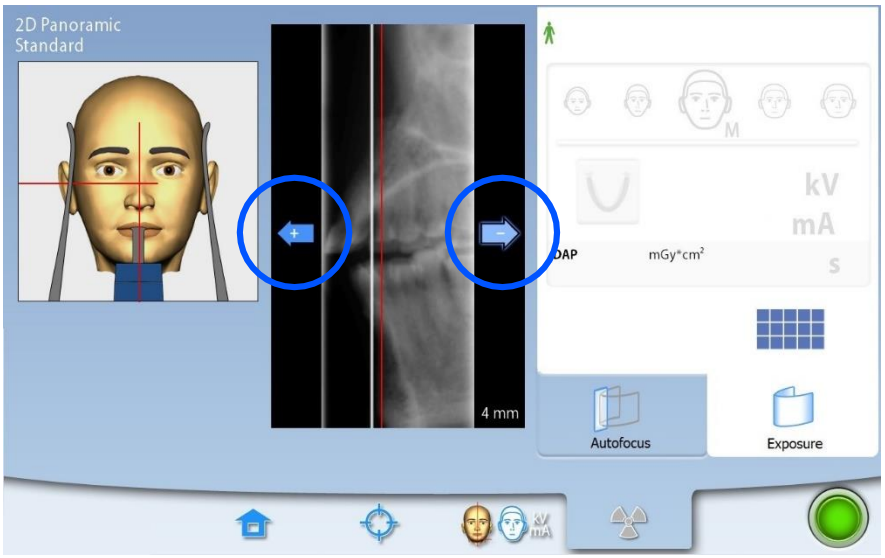
Η λήψη πραγματοποιείται σε δύο στάδια και ο βραχίονας C κινείται δύο φορές.

2. Πραγματοποιήστε την πρώτη λήψη όπως περιγράφεται στην ενότητα "Πραγματοποιώντας μια Λήψη" στη σελίδα 53.

   Η πρώτη λήψη είναι μια σύντομη έκθεση χαμηλής δόσης κατά τη διάρκεια της οποίας υπολογίζεται η βέλτιστη θέση για το επίπεδο του κυνόδοντα της άνω.



Η εικόνα εμφανίζεται στην οθόνη αφής και στην οθόνη του υπολογιστή.Η εκτιμώμενη θέση του επιπέδου του κυνόδοντα της άνω εμφανίζεται με μια λευκή γραμμή στην εικόνα.
Εάν χρειάζεται, μπορείτε να ρυθμίσετε τη θέση του επιπέδου του κυνόδοντα της άνω χειροκίνητα χρησιμοποιώντας το σύμβολο συν ή μείον στην οθόνη αφής. Η νέα θέση εμφανίζεται με μια κόκκινη γραμμή στην εικόνα.



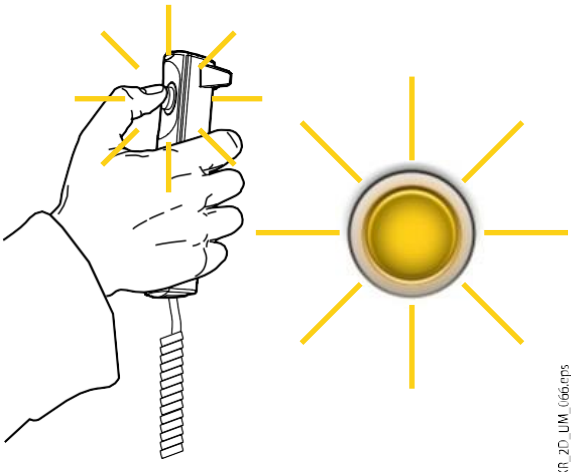
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι ο ασθενής δεν μετακινείται μεταξύ των λήψεων.

3. Πατήστε και κρατήστε πατημένο ξανά το κουμπί λήψης για να πραγματοποιήσετε τη δεύτερη λήψη.

   Η δεύτερη λήψη θα δημιουργήσει την εικόνα της εξέτασης και ο βραχίονας C μετακινείται πραγματοποιώντας έναν πλήρη κύκλο λήψης.

   Κατά τη διάρκεια της λήψης ανάβει κίτρινη προειδοποιητική φωτεινή ενδειξη ακτινοβόλησης στο διακόπτη λήψης και στην οθόνη αφής και ακούγεται ένας προειδοποιητικός ήχος ακτινοβόλησης.



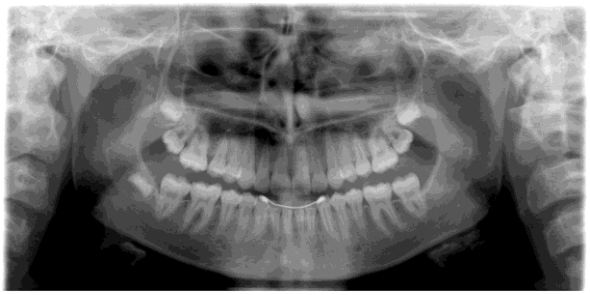
   Επιπλέον, στην οθόνη αφής εμφανίζεται ένα προειδοποιητικό σύμβολο ακτινοβόλησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά τη διάρκεια της λήψης να διατηρείτε ηχητική και οπτική επαφή με τον ασθενή καθώς και με το μηχάνημα. Εάν ο βραχίονας C σταματήσει να κινείται κατά τη διάρκεια της λήψης ή κινείται με ακανόνιστο τρόπο, ελευθερώστε αμέσως το κουμπί λήψης.

Αποτελέσματα

Η εικόνα της εξέτασης εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Πρέπει να κάνετε αποδοχή της εξέτασης στο πρόγραμμα Planmeca Romexis.

Στη συνέχεια

Απομακρύνετε τον ασθενή από το μηχάνημα.

7 Λήψη της κροταφογναθικής άρθρωσης (ΚΓΔ)

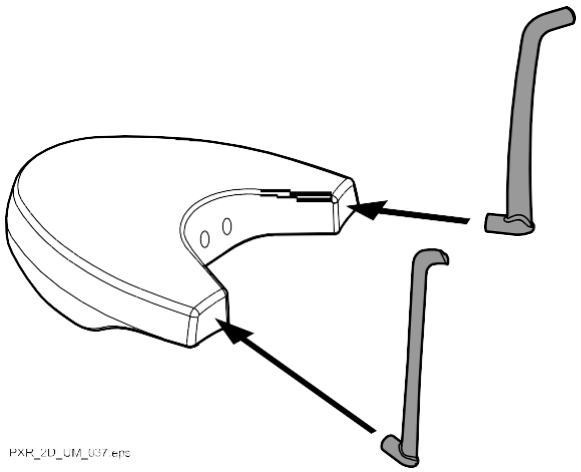
Τα διπλά προγράμματα λήψης ΚΓΔ παράγουν κλειστές και ανοικτές όψεις των αριστερών και δεξιών κροταφογναθικών αρθρώσεων.

Τα προγράμματα τριών γωνιών ΚΓΔ παράγουν τρεις λήψεις με διαφορετικές γωνίες από την αριστερή ή τη δεξιά κροταφογναθική άρθρωση.

7.1 Πριν τη λήψη

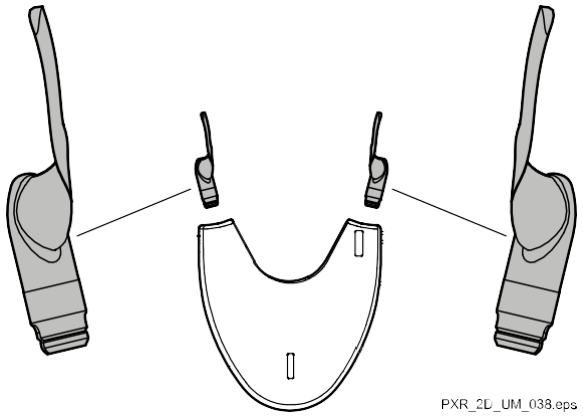
Βήματα

1. Τοποθετήστε τους οδηγούς - στηρίγματα κροτάφων στις οπές του τραπεζιδίου στήριξης του ασθενή.

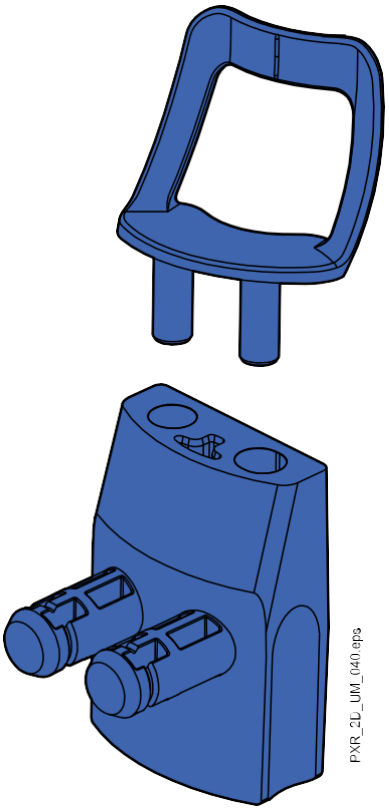


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι έχετε τοποθετήσει τα στηρίγματα κροτάφων με τη σωστή φορά (δηλαδή με την κυρτή πλευρά προς τα έξω, όπως φαίνεται στην εικόνα).



2. Χρησιμοποιήστε αυτούς τους οδηγούς -στηρίγματα.

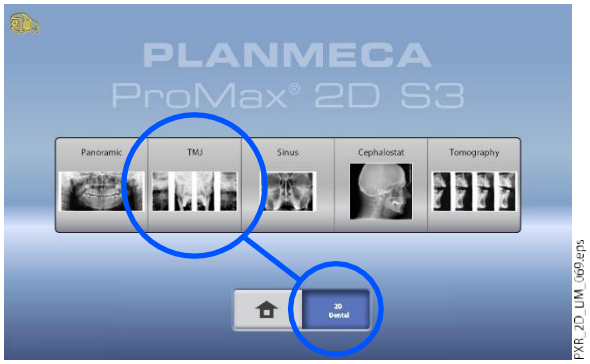


7.2 Επιλογή ρυθμίσεων λήψης

Ανατρέξτε στην ενότητα "Οθόνη αφής" στη σελίδα 14 για γενικές πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο πραγματοποίησης ή ακύρωσης επιλογών στην οθόνη αφής.

7.2.1 Επιλογή προγράμματος

Επιλέξτε το πρόγραμμα ΚΓΔ (2D Dental > TMJ).



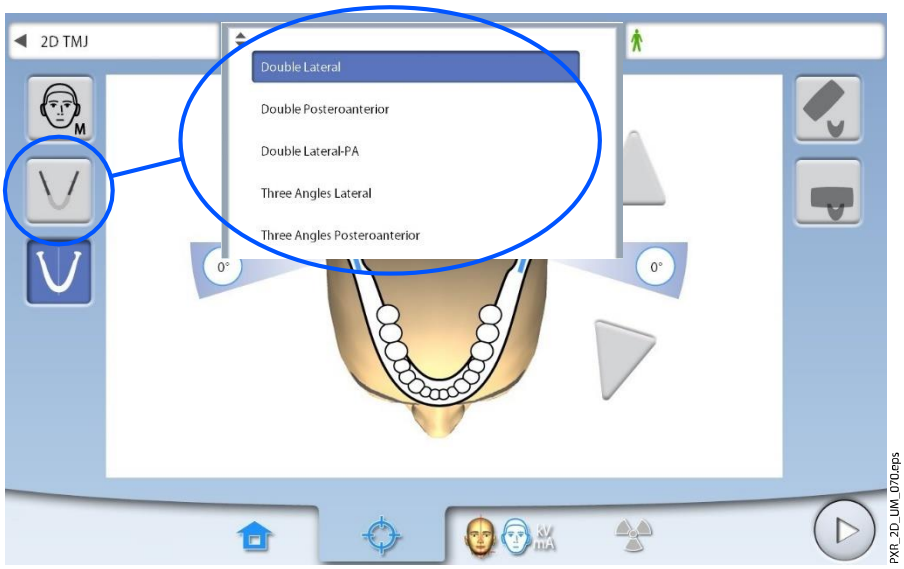
7.2.2 Επιλογή τύπου προγράμματος

Επιλέξτε τύπο προγράμματος είτε από:

- Το αναπτυσσόμενο μενού στο επάνω μέρος της οθόνης

ΕΙΤΕ από

- Τα αριστερά της οθόνης



Ανατρέξτε στην ενότητα "Προγράμματα για την κροταφογναθική άρθρωση (ΚΓΔ)" στη σελίδα 24 για λεπτομέρειες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

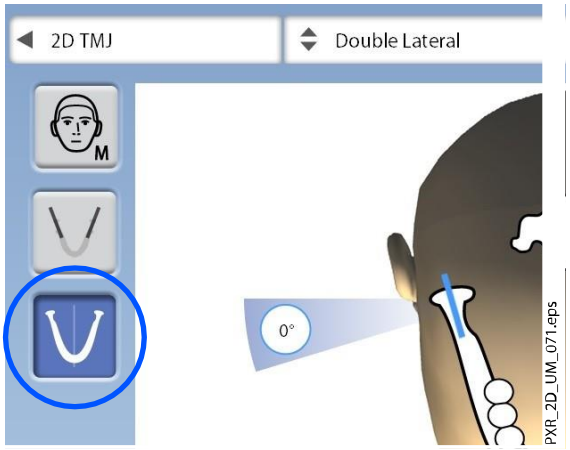
Οι διαθέσιμες επιλογές εξαρτώνται από το μοντέλο του ακτινολογικού μηχανήματος.

7.2.3 Επιλογή μεγέθους ασθενή

Επιλέξτε το μέγεθος του ασθενή όπως περιγράφεται στην ενότητα "Επιλογή μεγέθους ασθενή" στη σελίδα 40.

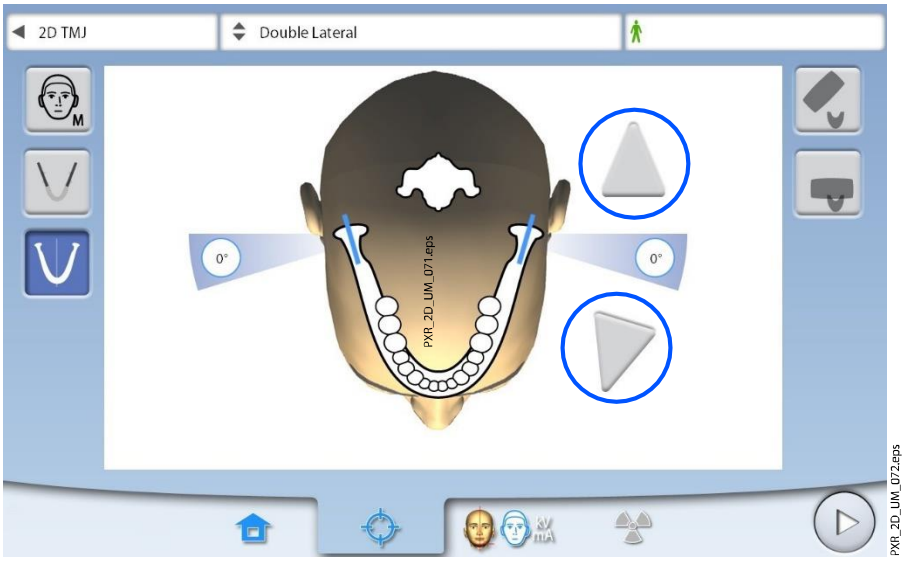
7.2.4 Επιλογή πλευράς (πλευρών) γνάθου

Χρησιμοποιήστε αυτό το κουμπί για να επιλέξετε τη δεξιά, την αριστερή ή και τις δύο πλευρές της γνάθου.



7.2.5 Επιλογή γωνίας απεικόνισης (Ακτινολογικά μηχανήματα Planmeca ProMax 2D S3 και Planmeca ProMax 2D)

Χρησιμοποιήστε τα βελάκια για να επιλέξετε τη γωνία απεικόνισης για τη λήψη αυτή.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Για να αλλάξετε την προεπιλεγμένη γωνία (0 μοίρες), επιλέξτε Settings > Program > 2200Program Features > 2220 2D TMJ > Lateral TMJ Default Angle ή PA TMJ Default Angle και προσαρμόστε τη ρύθμιση με το σύμβολο συν (+) ή μείον (-).

7.3 Τοποθέτηση ασθενή

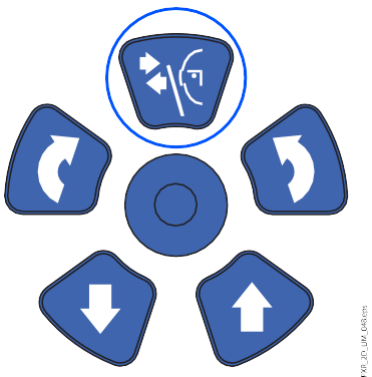
7.3.1 Επιλογή θέσης

Επιλέξτε τη θέση εισόδου όπως περιγράφεται στην ενότητα "Επιλογή θέσης εισόδου" στη σελίδα 41.

7.3.2 Τοποθέτηση κεφαλής

Βήματα

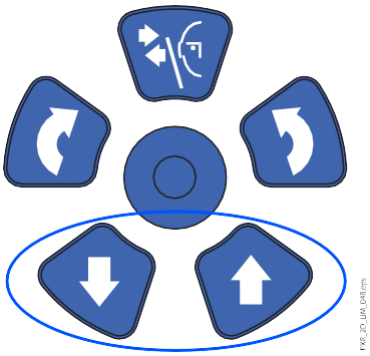
1. Πατήστε το κουμπί στήριξης του κροτάφου για να ανοίξετε τα στηρίγματα του κροτάφου, εάν δεν είναι ήδη ανοιχτά.



2. Οδηγήστε τον ασθενή στο ακτινολογικό μηχάνημα.

3. Ρυθμίστε το μηχάνημα ανάλογα με το ύψος του ασθενή.

   Για να το κάνετε αυτό, πιέστε ένα από τα δύο κουμπιά ρύθμισης του ύψους μέχρι το άνοιγμα στο στήριγμα του γενείου να είναι περίπου στο ίδιο επίπεδο με το στόμα του ασθενή.



4. Ζητήστε από τον ασθενή να κάνει ένα βήμα μπροστά, να πιάσει τις λαβές του ασθενή, να τεντώσει και να ισιώσει την πλάτη και τον αυχένα του και να πιέσει τα χείλη του κάτω από τη μπάρα που υπάρχει στο στήριγμα γενείου.

   Η μύτη του ασθενή πρέπει να ακουμπά επάνω στην μπάρα του στηρίγματος γενείου, το στόμα του πρέπει να είναι κλειστό και τα δόντια του ενωμένα.

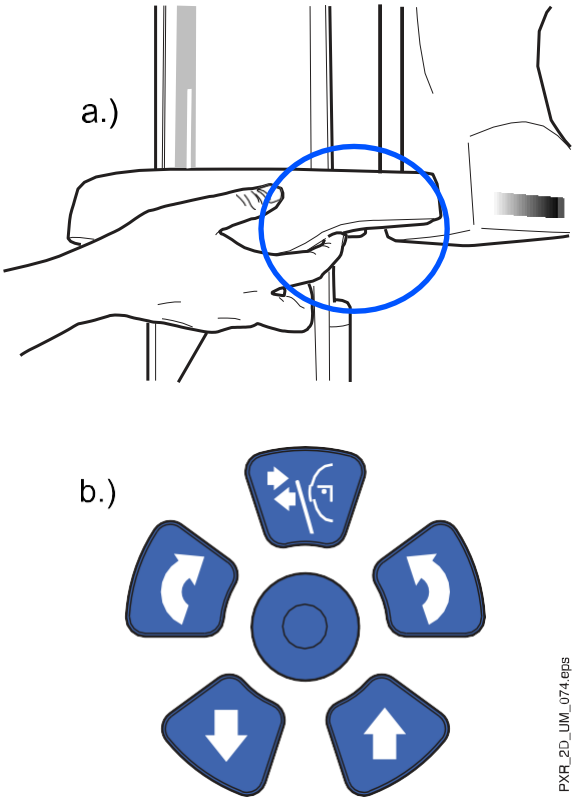
   Τα laser τοποθέτησης για το μέσο οβελιαίο επίπεδο, το επίπεδο Φρανκφούρτης (και τη θέση της ΚΓΔ, ανάλογα με τη ρύθμιση του μηχανήματος) εμφανίζονται στο πρόσωπο του ασθενή.
   Τα laser σβήνουν αυτόματα μετά από δύο λεπτά. Για να τα απενεργοποιήσετε νωρίτερα, πιέστε τον μοχλό τοποθέτησης.

   Για να τα ενεργοποιήσετε ξανά, κάντε ένα από τα εξής:

   - Πιέστε τον τροχίσκο επιλογής στην κάτω πλευρά του τραπεζιδίου στήριξης του ασθενή.

     Ή

   - Πιέστε οποιοδήποτε από τα χειριστήρια τοποθέτησης (κουμπί ή μοχλό).



7.3.3 Τοποθέτηση της κεφαλής (Ακτινολογικά μηχανήματα Planmeca ProMax 2D S2)

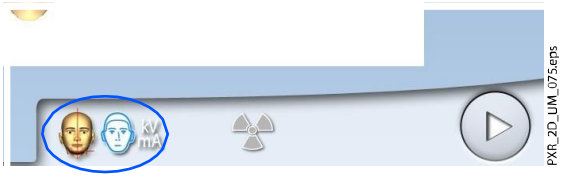
Τα laser τοποθέτησης και οι απεικονίσεις στην οθόνη αφής σας βοηθούν να τοποθετήσετε σωστά το κεφάλι του ασθενή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

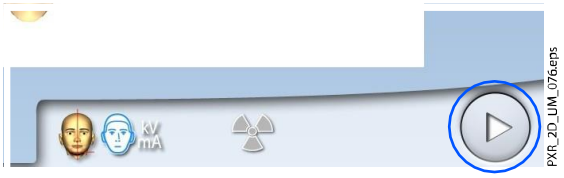
Οι απεικονίσεις χρησιμεύουν μόνο ως κατευθυντήριες γραμμές.

Βήματα

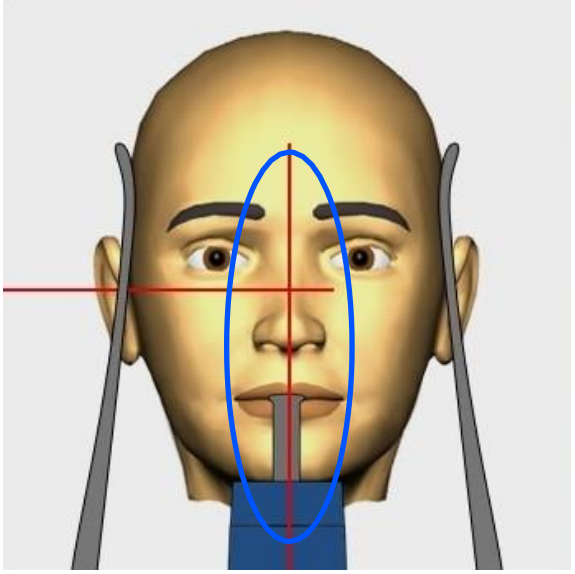
1. Για να μεταβείτε στην επόμενη οθόνη, επιλέξτε:
   - Αυτό το σύμβολο:



   Ή
   - Το σύμβολο μετάβασης προς τα εμπρός:

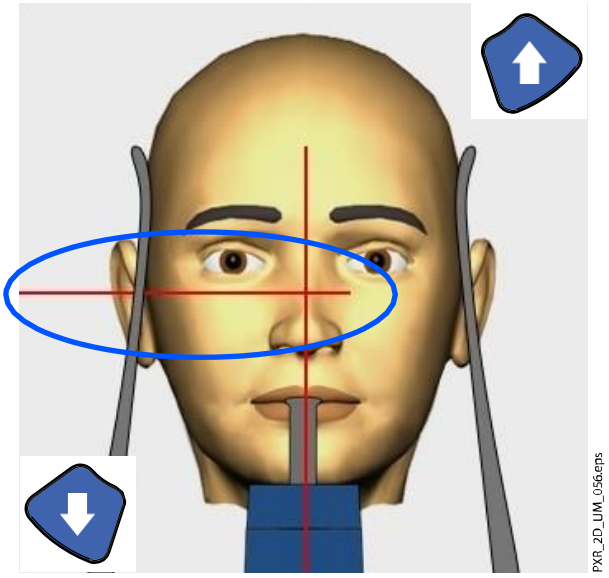


2. Τοποθετήστε το μέσο οβελιαίου επίπεδο του ασθενή έτσι ώστε να συμπίπτει με το laser του μέσου οβελιαίου επιπέδου.

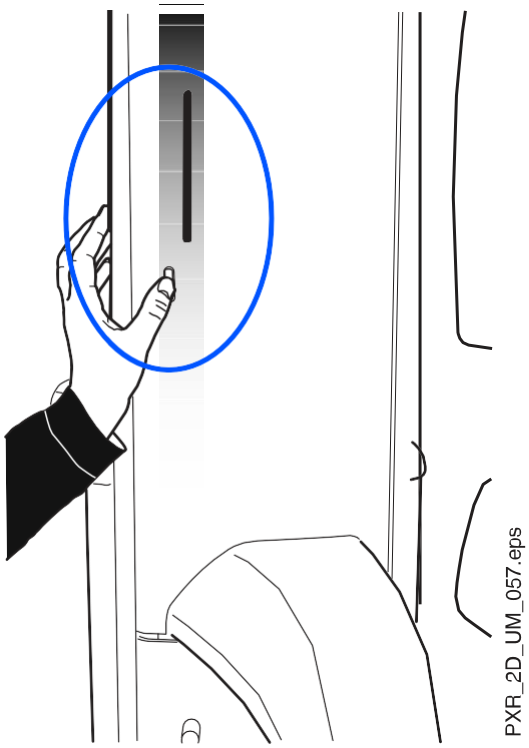


3. Τοποθετήστε το επίπεδο Φρανκφούρτης του ασθενή έτσι ώστε να συμπίπτει με το laser του επιπέδου Φρανκφούρτης.

   Για να το κάνετε αυτό, ρυθμίστε την κλίση της κεφαλής του ασθενή ανυψώνοντας ή χαμηλώνοντας το μηχάνημα με τα κουμπιά ρύθμισης ύψους. Η πλάτη και ο αυχένας του ασθενή πρέπει να ευθυγραμμίζονται.



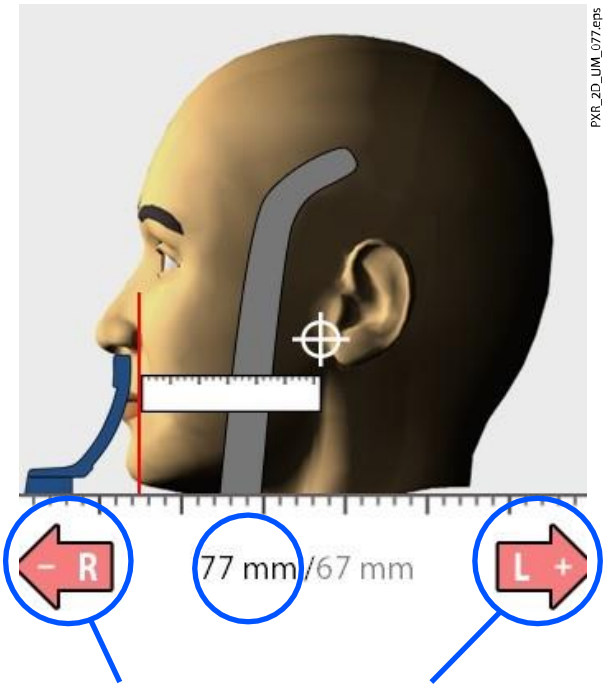
   Το laser του επιπέδου Φρανκφούρτης βρίσκεται στο εσωτερικό της κολώνας. Εάν χρειάζεται, η θέση του laser μπορεί να ρυθμιστεί. Αυτό γίνεται περιστρέφοντας τον τροχίσκο κάτω από τη σχισμή εκπομπής του laser.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΓΙΑ ΠΛΑΓΙΕΣ ΛΗΨΕΙΣ:

Χρησιμοποιήστε έναν χάρακα για να μετρήσετε την απόσταση μεταξύ του laser του κυνόδοντα και της κροταφογναθικής άρθρωσης του ασθενή, ώστε να μπορέσετε να προσδιορίσετε τη θέση λήψης της εξέτασης. Ρυθμίστε τη θέση λήψης με το σύμβολο μείον ή συν σύμφωνα με τη μέτρησή σας.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΓΙΑ ΔΙΠΛΕΣ ΚΓΔ ΛΗΨΕΙΣ:

Μπορείτε να ρυθμίσετε το ακτινολογικό μηχάνημα έτσι ώστε η θέση απεικόνισης να μετακινείται αυτόματα προς τα εμπρός για την λήψη με ανοιχτή γνάθο (2/2). Για να το κάνετε αυτό, επιλέξτε Settings > Program > 2200 Program Features > 2220 2D TMJ > TMJ 2/2. Μετατοπίστε και προσαρμόστε τη ρύθμιση με το σύμβολο μείον ή συν (π.χ. 10 mm). Το αποτέλεσμα εμφανίζεται στο χάρακα (π.χ. 1/2 = 77 mm και 2/2 = 67 mm).

Ελέγξτε ότι το laser μέσου οβελιαίου επιπέδου και το laser του επιπέδου Φρανκφούρτης εξακολουθούν να είναι σωστά τοποθετημένα.

Εάν είναι απαραίτητο μπορείτε να τους αλλάξετε θέση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΓΙΑ ΟΠΙΣΘΟ-ΠΡΟΣΘΙΕΣ ΛΗΨΕΙΣ:

Η ρύθμιση της θέσης λήψης δεν είναι δυνατή.

7.3.4 Ρύθμιση της θέσης κεφαλής του ασθενή (Ακτινολογικά μηχανήματα Planmeca ProMax 2D S3 και Planmeca ProMax 3D)

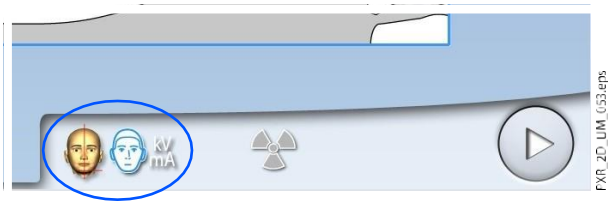
Τα laser τοποθέτησης και οι απεικονίσεις στην οθόνη αφής σας βοηθούν να τοποθετήσετε σωστά την κεφαλή του ασθενή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

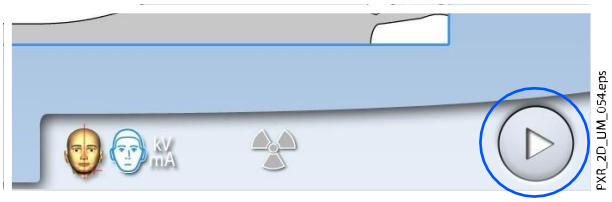
Οι παρακάτω εικόνες χρησιμεύουν μόνο ως κατευθυντήριες γραμμές.

Βήματα

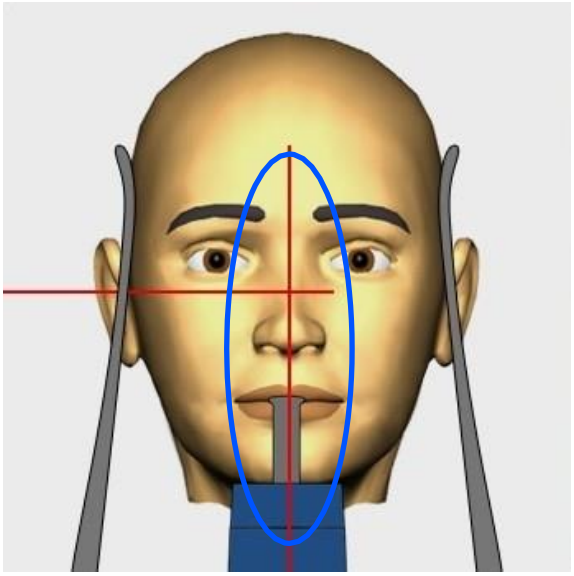
1. Για να μεταβείτε στην επόμενη οθόνη, επιλέξτε είτε
   - Αυτό το σύμβολο:



   ΕΙΤΕ
   - Το κουμπί μετάβασης προς τα εμπρός:

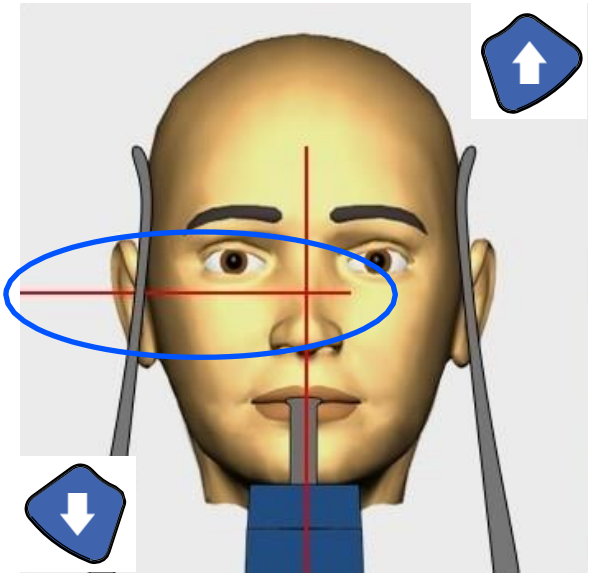


2. Τοποθετήστε το μέσο οβελιαίου επίπεδο του ασθενή έτσι ώστε να συμπίπτει με το laser του μέσου οβελιαίου επιπέδου.

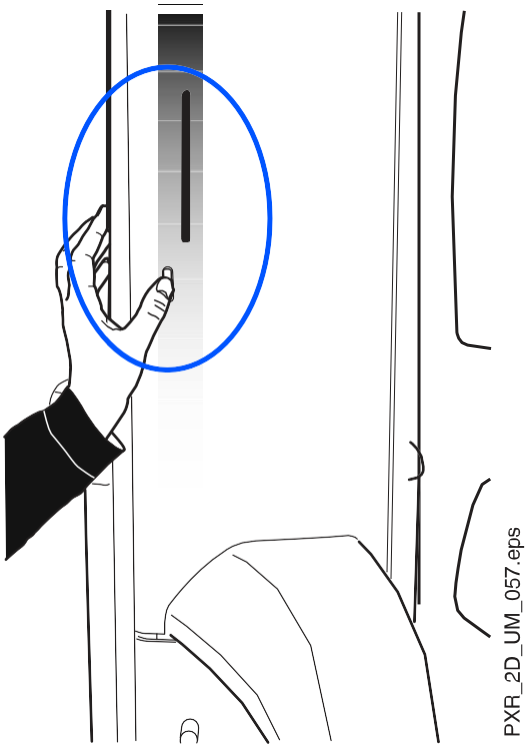


3. Τοποθετήστε το επίπεδο Φρανκφούρτης του ασθενή έτσι ώστε να συμπίπτει με το laser του επιπέδου Φρανκφούρτης.

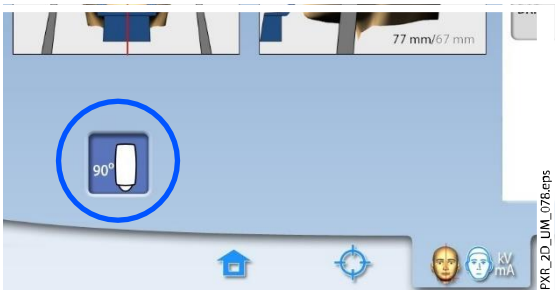
   Για να γίνει αυτό, ρυθμίστε την κλίση της κεφαλής του ασθενή ανυψώνοντας ή χαμηλώνοντας το ακτινολογικό μηχάνημα με τα κουμπιά ρύθμισης ύψους. Η πλάτη του ασθενή πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένη με τον αυχένα του.



   Το laser του επιπέδου Φρανκφούρτης βρίσκεται στο εσωτερικό της σταθερής κολώνας του μηχανήματος. Η θέση του laser μπορεί να ρυθμιστεί εάν χρειάζεται. Αυτό γίνεται περιστρέφοντας τον τροχίσκο κάτω από τη σχισμή εκπομπής του laser.

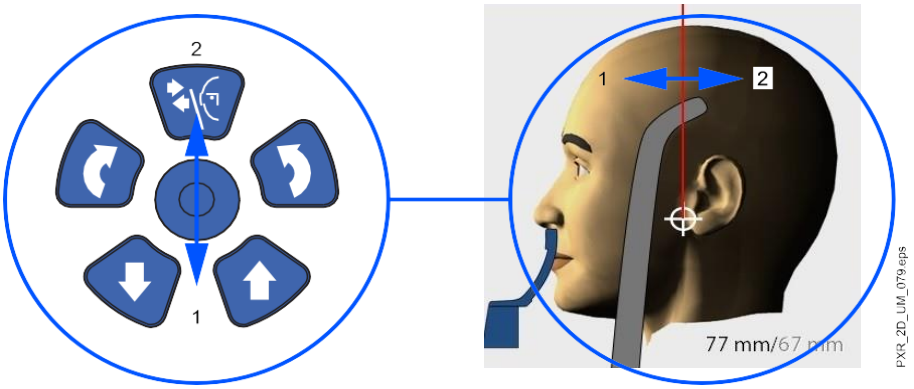


4. Περιστρέψτε το βραχίονα C κατά 90 μοίρες δεξιόστροφα επιλέγοντας το κουμπί 90°. Αυτό θα σας δώσει μια καλύτερη οπτική γωνία για τον έλεγχο της θέσης του laser ΚΓΔ.



5. Επιλέξτε ξανά το κουμπί αν θέλετε να επαναφέρετε το βραχίονα C στην αρχική του θέση.
6. Χρησιμοποιήστε τον μοχλό τοποθέτησης για να ρυθμίσετε το laser ΚΓΔ.

   Το laser ΚΓΔ πρέπει να συμπίπτει με την κροταφογναθική άρθρωση του ασθενή.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΓΙΑ ΔΙΠΛΕΣ ΛΗΨΕΙΣ ΚΓΔ:

Μπορείτε να ρυθμίσετε το ακτινολογικό μηχάνημα έτσι ώστε η λήψη να μετακινείται αυτόματα προς τα εμπρός για τη λήψη με ανοιχτή γνάθο (2/ 2). Για να το κάνετε αυτό, επιλέξτε Settings > Program > 2200 Program Features > 2220 2D TMJ > TMJ 2/2Shift και προσαρμόστε τη ρύθμιση με το σύμβολο μείον ή συν (π.χ. 10 mm). Το αποτέλεσμα εμφανίζεται στην οθόνη αφής (π.χ. 1/2 = 77 mm και 2/2 = 67 mm).

Ελέγξτε ότι το laser του μέσου οβελιαίου επιπέδου και το φως του επιπέδου Φρανκφούρτης εξακολουθούν να είναι σωστά στη θέση τους.

Εάν είναι απαραίτητο, αναπροσαρμόστε τα.

7.4 Εξατομίκευση τιμών έκθεσης σε ακτινοβολία

Οι τιμές έκθεσης έχουν προκαθοριστεί στο εργοστάσιο για κάθε σωματότυπο ασθενή και τύπο προγράμματος. Οι προκαθορισμένες τιμές έκθεσης είναι μέσες τιμές και προορίζονται μόνο για την καθοδήγηση του χρήστη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Προσπαθείτε πάντα να ελαχιστοποιείτε τη δόση ακτινοβολίας στον ασθενή.

Οι ακόλουθοι πίνακες δείχνουν τις προκαθορισμένες τιμές λήψης.

Εργοστασιακές ρυθμίσεις προγραμμάτων Πλάγιας και Πλάγιες Οπισθοπρόσθιες ΚΓΔ λήψεις

ΜΕΓΕΘΟΣ ΑΣΘΕΝΗ	Τιμές kV	Τιμές mA
Παιδί (XS)	62	4
Μικρόσωμος ενήλικας (S)	64	5
Ενήλικας μετρίου αναστήματος (M)	66	6.3
Μεγαλόσωμος ενήλικας (L)	68	8
Πολύ ογκώδης ενήλικας (XL)	70	10

Εργοστασιακές ρυθμίσεις για Οπισθοπρόσθιες ΚΓΔ λήψεις

ΜΕΓΕΘΟΣ ΑΣΘΕΝΗ	kV VALUE	mA VALUE
Παιδί (XS)	64	4
Μικρόσωμος ενήλικας (S)	66	5
Ενήλικας μετρίου αναστήματος (M)	68	6.3
Μεγαλόσωμος ενήλικας (L)	70	8

Εργοστασιακές ρυθμίσεις για Οπισθοπρόσθιες ΚΓΔ λήψεις

ΜΕΓΕΘΟΣ ΑΣΘΕΝΗ	Τιμές kV	Τιμές mA
Πολύ ογκώδης ενήλικας (XL)	72	10

Μπορείτε να ρυθμίσετε τις προκαθορισμένες τιμές έκθεσης (kV και mA) όπως περιγράφεται στην ενότητα "Εξατομικευμένη ρύθμιση τιμών έκθεσης" στη σελίδα 83.

7.5 Κάνοντας λήψη σε διπλά ΚΓΔ προγράμματα

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

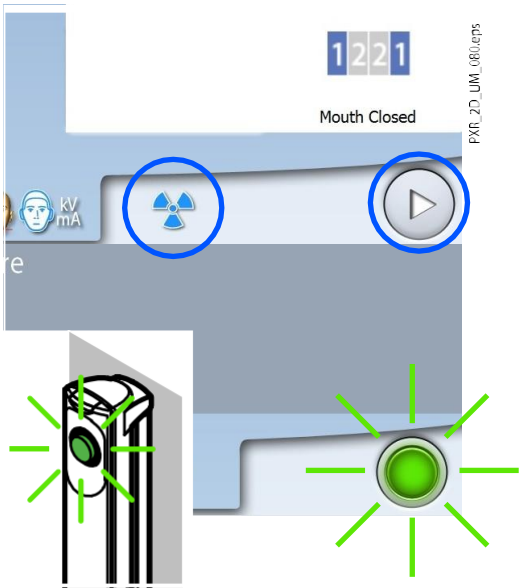
Βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει τον σωστό ασθενή και τη σωστή λειτουργία έκθεσης στο πρόγραμμα Planmeca Romexis.

7.5.1 Πρώτη λήψη - με κλειστή γνάθο (1/2)

Βήματα

1. Επιλέξτε το σύμβολο ακτινοβόλησης ή το κουμπί μετάβασης προς τα εμπρός.

   Οι πράσινες φωτεινές ενδείξεις αναβοσβήνουν στην οθόνη αφής και στο κουμπί λήψης όταν το ακτινολογικό μηχάνημα ετοιμάζεται για λήψη. Οι πράσινες φωτεινές ενδείξεις σταματούν να αναβοσβήνουν και παραμένουν συνεχώς αναμμένες όταν το μηχάνημα είναι έτοιμο για λήψη.

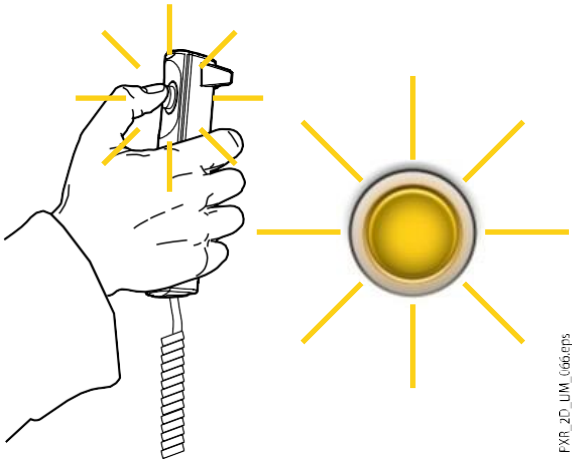


2. Ζητήστε από τον ασθενή να παραμείνει όσο το δυνατόν πιο ακίνητος.

   Εξηγήστε στον ασθενή ότι πρόκειται για διπλή λήψη και ότι ο βραχίονας C θα κινηθεί δύο φορές γύρω από το κεφάλι του ασθενή.

3. Μετακινηθείτε σε προστατευμένη περιοχή.
4. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί λήψης κατά τη διάρκεια της πρώτης λήψης.

   Ο βραχίονας C κινείται γύρω από το κεφάλι του ασθενή. Κατά τη διάρκεια της έκθεσης ανάβουν κίτρινες προειδοποιητικές φωτεινές ενδείξεις στο διακόπτη έκθεσης και στην οθόνη αφής και ακούγεται ένας προειδοποιητικός ήχος ακτινοβόλησης. Επιπλέον, στην οθόνη αφής εμφανίζεται ένα προειδοποιητικό σύμβολο ακτινοβόλησης.

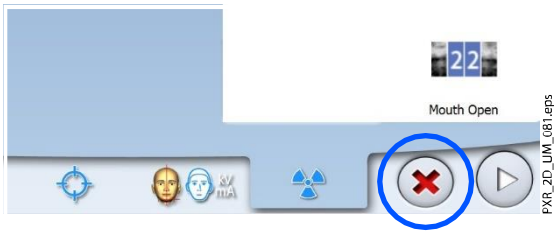


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά τη διάρκεια της λήψης διατηρήστε ακουστική και οπτική επαφή με τον ασθενή και το ακτινολογικό μηχάνημα. Εάν ο βραχίονας C σταματήσει να κινείται κατά τη διάρκεια της λήψης ή κινείται με ακανόνιστο τρόπο, αφήστε αμέσως το κουμπί λήψης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εάν χρειαστεί να διακόψετε τη διαδικασία μετά την πρώτη λήψη, πατήστε το κουμπί με τον κόκκινο σταυρό.

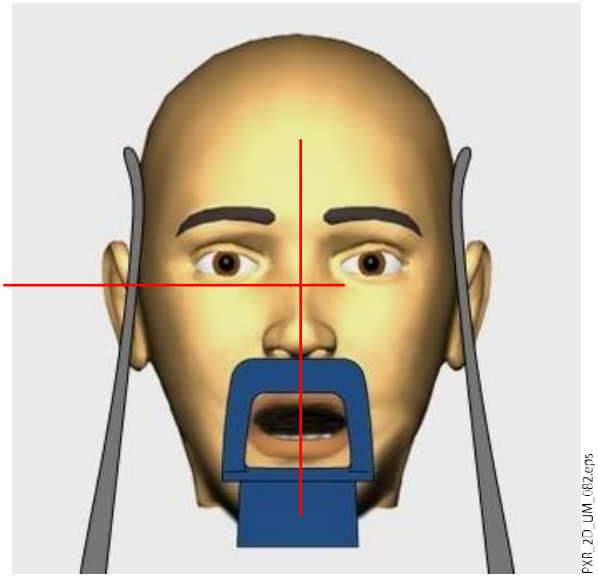


7.5.2 Δεύτερη λήψη – με ανοιχτή γνάθο (2/2)

Βήματα

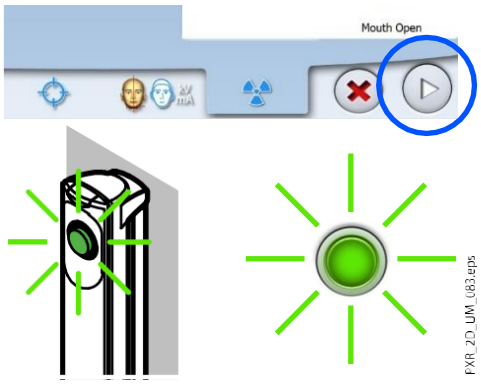
1. Ζητήστε από τον ασθενή να ανοίξει το στόμα του όσο το δυνατόν περισσότερο.

   Βεβαιωθείτε ότι το άνω χείλος του ασθενή εξακολουθεί να ακουμπά στο στήριγμα του πηγουνιού.



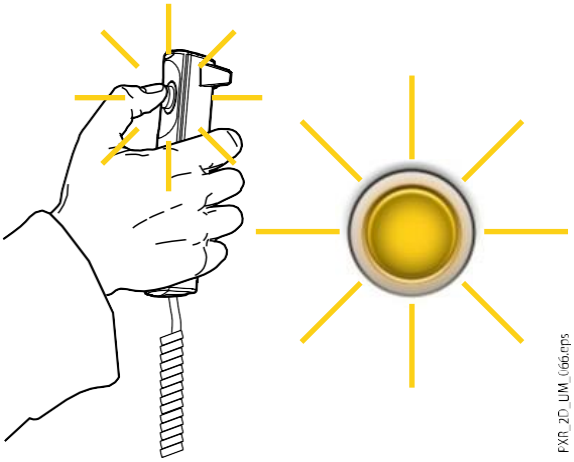
2. Επιλέξτε το κουμπί μετάβασης.

   Περιμένετε έως ότου το ακτινολογικό μηχάνημα είναι έτοιμο, δηλαδή έως ότου οι πράσινες φωτεινές ενδείξεις σταματήσουν να αναβοσβήνουν.



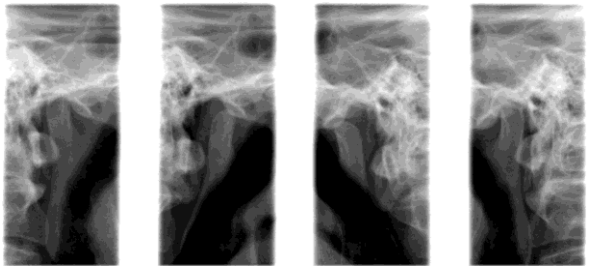
3. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί λήψης κατά τη διάρκεια της δεύτερης λήψης.

   Ο βραχίονας C κινείται γύρω από το κεφάλι του ασθενή και η λήψη γίνεται με τον ίδιο τρόπο όπως και η πρώτη.



Αποτελέσματα

Η εικόνα εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Πρέπει να αποδεχτείτε την εικόνα στο λογισμικό Planmeca Romexis.

Στη συνέχεια

Απομακρύνετε τον ασθενή από το ακτινολογικό μηχάνημα.

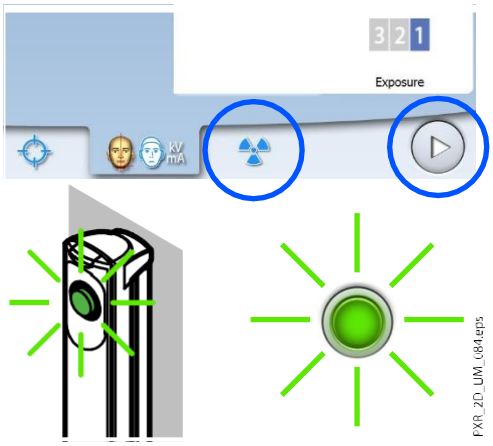
7.5.3 Πραγματοποιώντας λήψεις ΚΔΓ σε τρεις γωνίες

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει τον σωστό ασθενή και τη σωστή λειτουργία λήψης στο λογισμικό Planmeca Romexis.

Βήματα

1. Επιλέξτε το σύμβολο ακτινοβόλησης ή το κουμπί μετάβασης προς τα εμπρός.



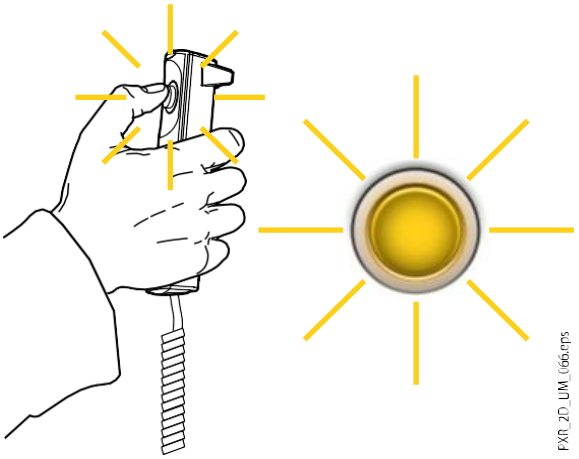
Οι πράσινες φωτεινές ενδείξεις αναβοσβήνουν στην οθόνη αφής και στο κουμπί λήψης όταν το ακτινολογικό μηχάνημα ετοιμάζεται για λήψη. Οι πράσινες φωτεινές ενδείξεις σταματούν να αναβοσβήνουν και παραμένουν συνεχώς αναμμένες όταν το ακτινολογικό μηχάνημα είναι έτοιμο για λήψη.

2. Ζητήστε από τον ασθενή να παραμείνει όσο το δυνατόν πιο ακίνητος.

   Εξηγήστε στον ασθενή ότι πρόκειται για πολλαπλή έκθεση και ότι ο βραχίονας C θα κινηθεί σε τρεις κύκλους λήψης.

3. Μετακινηθείτε σε προστατευμένη περιοχή.
4. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί λήψης καθόλη τη διάρκεια της λήψης.

   Κατά τη διάρκεια της λήψης ανάβουν κίτρινες προειδοποιητικές φωτεινές ενδείξεις ακτινοβόλησης στο διακόπτη λήψης και στην οθόνη αφής και ακούγεται ένας προειδοποιητικός ήχος ακτινοβόλησης.



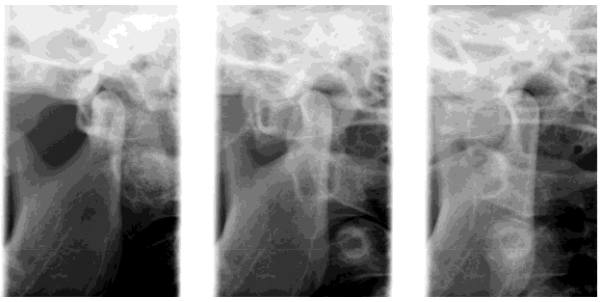
Επιπλέον, στην οθόνη αφής εμφανίζεται ένα προειδοποιητικό σύμβολο ακτινοβόλησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Διατηρείτε ακουστική και οπτική επαφή με τον ασθενή και το ακτινολογικό μηχάνημα κατά τη διάρκεια της λήψης. Εάν ο βραχίονας C σταματήσει να κινείται κατά τη διάρκεια της λήψης ή κινείται με ακανόνιστο τρόπο, αφήστε αμέσως το κουμπί.

Αποτελέσματα

Η εικόνα εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Πρέπει να αποδεχτείτε την εικόνα στο λογισμικό Planmeca Romexis.

Στη συνέχεια

Απομακρύνετε τον ασθενή από το ακτινολογικό μηχάνημα.

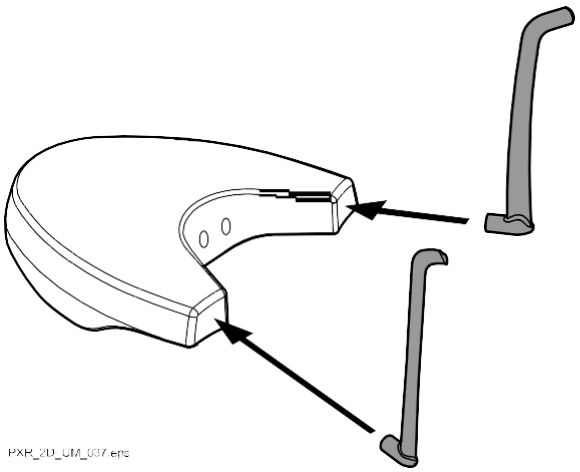
8 Λήψη ιγμορείων

Αυτή η διαδικασία θα δημιουργήσει μια λήψη των ιγμορείων της άνω γνάθου.

8.1 Πριν την λήψη

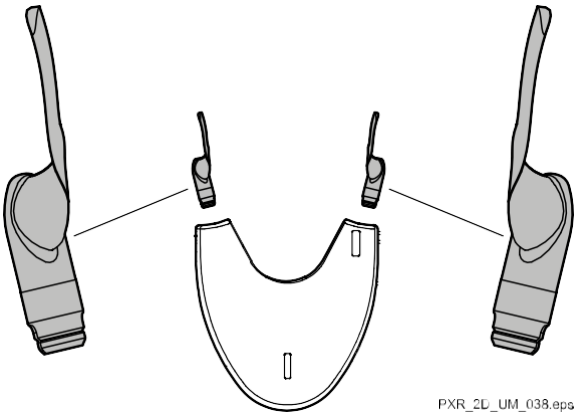
Βήματα

1. Τοποθετήστε τα κροταφικά στηρίγματα στις οπές του τραπεζιδίου στήριξης ασθενή.

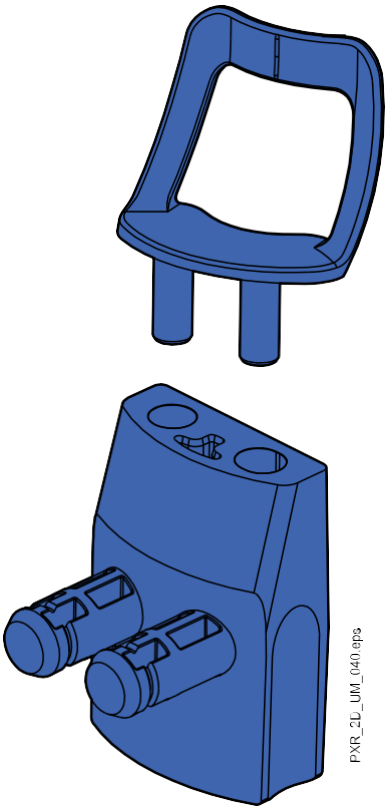


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι τοποθετείτε τα στηρίγματα κροτάφων με τη σωστή φορά (δηλαδή με την κυρτή πλευρά προς τα έξω, όπως φαίνεται στην εικόνα).



2. Χρησιμοποιήστε αυτά τα στηρίγματα ασθενών.



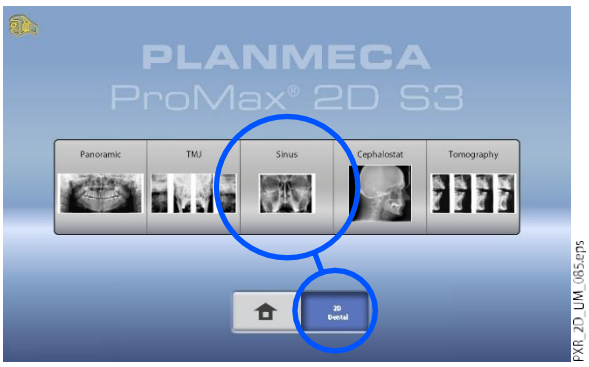
8.2 Ρυθμίσεις λήψης

Ανατρέξτε στην ενότητα "Οθόνη αφής" στη σελίδα 14 για γενικές πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο πραγματοποίησης ή ακύρωσης επιλογών στην οθόνη αφής.

8.2.1 Επιλογή προγράμματος

Βήματα

1. Επιλέξτε το πρόγραμμα για τα ιγμόρεια (2D Dental > Sinus).



8.2.2 Επιλογή τύπου προγράμματος

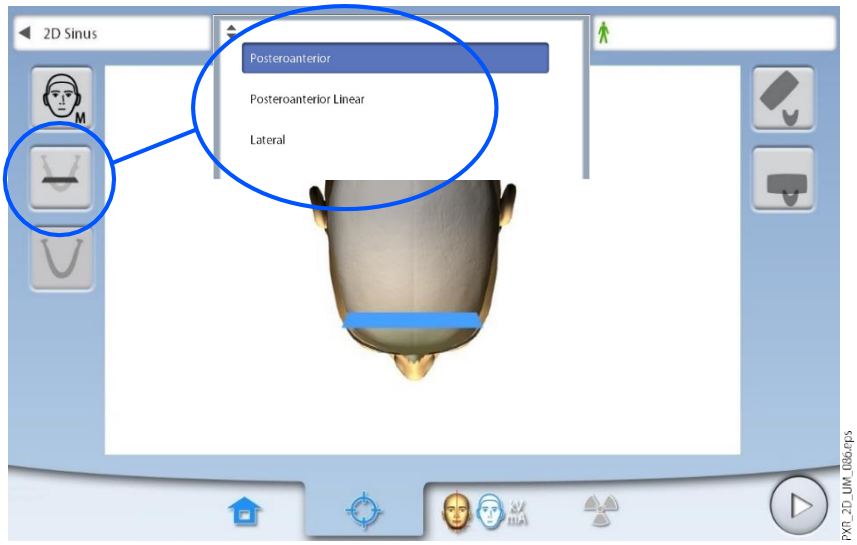
Βήματα

1. Επιλέξτε τον τύπο του προγράμματος από:
   - Το αναπτυσσόμενο μενού

     ΕΙΤΕ από

- Το αριστερό μέρος της οθόνης

Ανατρέξτε στην ενότητα "Προγράμματα Ιγμορείων" στη σελίδα 26 για λεπτομέρειες.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι διαθέσιμες επιλογές εξαρτώνται από το μοντέλο του ακτινολογικού μηχανήματος

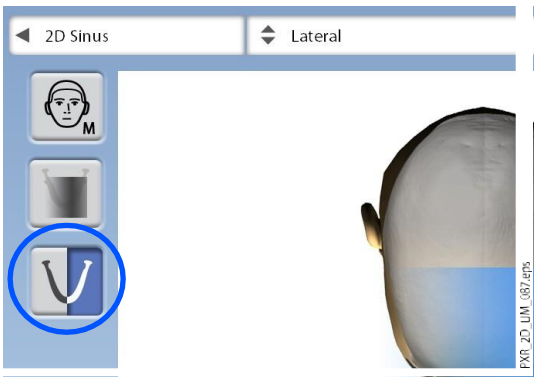
8.3 Επιλογή μεγέθους ασθενή

Επιλέξτε το μέγεθος του ασθενή όπως περιγράφεται στην ενότητα "Επιλογή θέσης εισόδου ασθενή" στη σελίδα 78.

8.4 Επιλογή της πλευράς της γνάθου για πλάγιες λήψεις (Ακτινολογικά μηχανήματα Planmeca ProMax 2D S3 και Planmeca ProMax 3D)

Βήματα

1. Χρησιμοποιήστε αυτό το κουμπί για να επιλέξετε τη δεξιά ή την αριστερή πλευρά της γνάθου.



8.5 Τοποθέτηση ασθενή

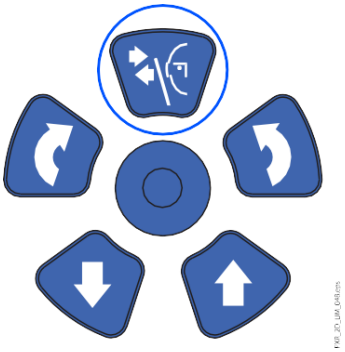
8.5.1 Επιλογή αρχικής θέσης ασθενή

Επιλέξτε την αρχική θέση ασθενή όπως περιγράφεται στην ενότητα "Επιλογή θέσης εισόδου ασθενή" στη σελίδα 41.

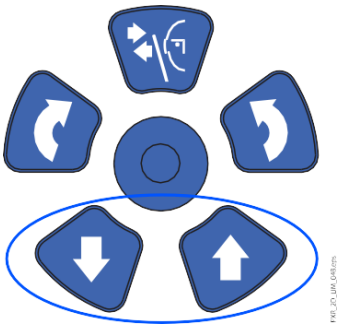
8.5.2 Τοποθέτηση κεφαλής

Βήματα

1. Πατήστε το κουμπί στήριξης του κροτάφου για να ανοίξετε τους κροταφικούς οδηγούς, εάν δεν είναι ήδη ανοιχτοί.



2. Οδηγήστε τον ασθενή στο ακτινολογικό μηχάνημα.
3. Ρυθμίστε το ακτινολογικό μηχάνημα ανάλογα με το ύψος του ασθενή πατώντας ένα από τα δύο κουμπιά ρύθμισης ύψους μέχρι το άνοιγμα στο στήριγμα του γενείου να βρίσκεται περίπου στο ίδιο επίπεδο με το στόμα του ασθενή.



4. Ζητήστε από τον ασθενή να κάνει ένα βήμα μπροστά, να πιάσει τις λαβές, να ισιώσει και να τεντώσει την πλάτη και τον αυχένα του και να πιέσει τα χείλη του κάτω από τη μπάρα που υπάρχει στο στήριγμα γενείου.

   Η μύτη του ασθενή πρέπει να ακουμπάει επάνω στην μπάρα του στηρίγματος γενείου και το στόμα του πρέπει να είναι κλειστό.

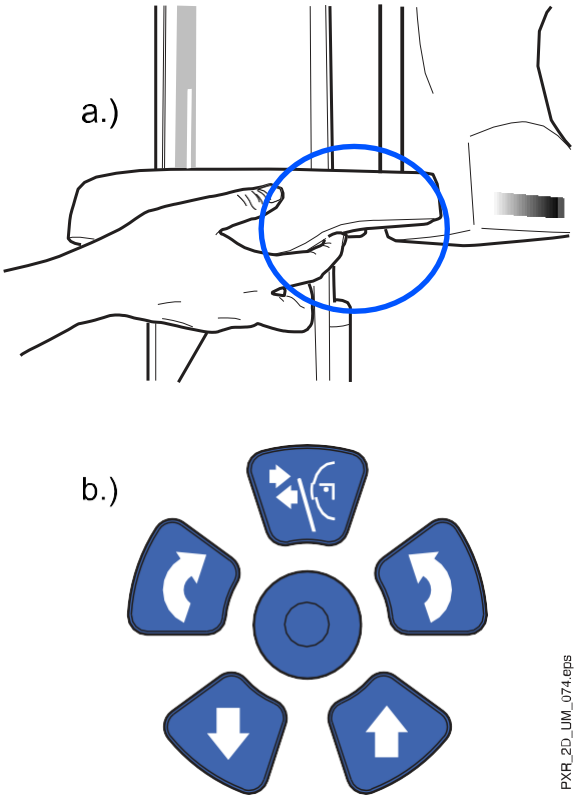
   Τα laser τοποθέτησης για το μέσο οβελιαίο επίπεδο και το επίπεδο Φραγκφούρτης εμφανίζονται στο πρόσωπο του ασθενή. Τα laser σβήνουν αυτόματα μετά από δύο λεπτά. Για να τα απενεργοποιήσετε νωρίτερα, πατήστε το μοχλό τοποθέτησης.

Για να τα ενεργοποιήσετε ξανά, κάντε ένα από τα εξής:

- Πιέστε τον τροχίσκο επιλογής στην κάτω πλευρά του τραπεζιδίου στήριξης ασθενή.

  Ή

- Πατήστε οποιοδήποτε από τα χειριστήρια τοποθέτησης (κουμπί ή μοχλό).



8.5.3 Ρύθμιση θέσης κεφαλής

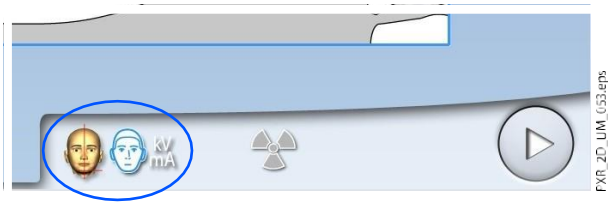
Τα laser τοποθέτησης και οι απεικονίσεις στην οθόνη αφής σας βοηθούν να τοποθετήσετε σωστά το κεφάλι του ασθενή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

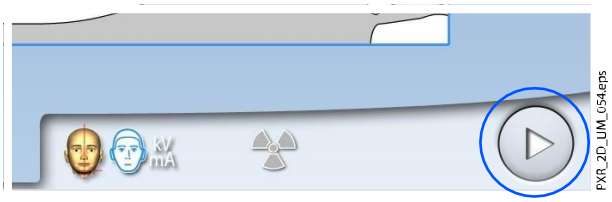
Οι απεικονίσεις αποτελούν μόνο κατευθυντήριες γραμμές.

Βήματα

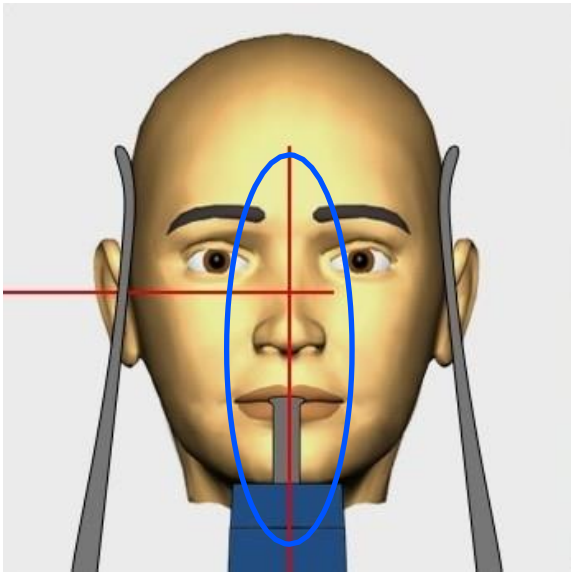
1. Για να μεταβείτε στην επόμενη οθόνη, επιλέξτε
   - Το σύμβολο αυτό:



   Ή
   - το κουμπί μετάβασης προς τα εμπρός:

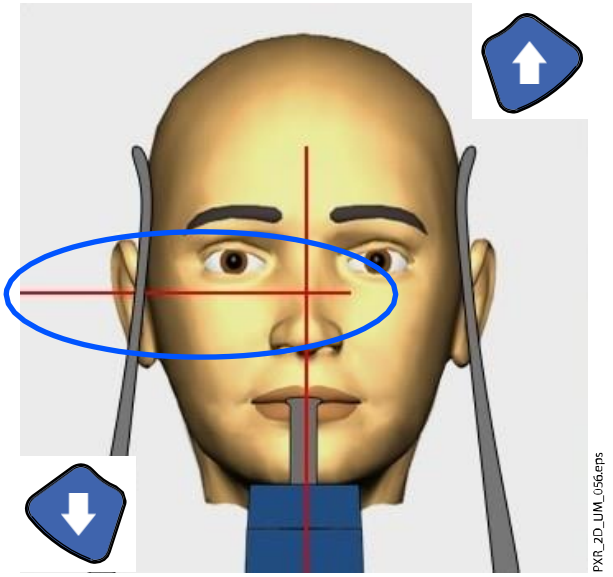


2. Τοποθετήστε το μέσο οβελιαίο επίπεδο του ασθενή έτσι ώστε να συμπίπτει με το laser του μέσου οβελιαίου επιπέδου.



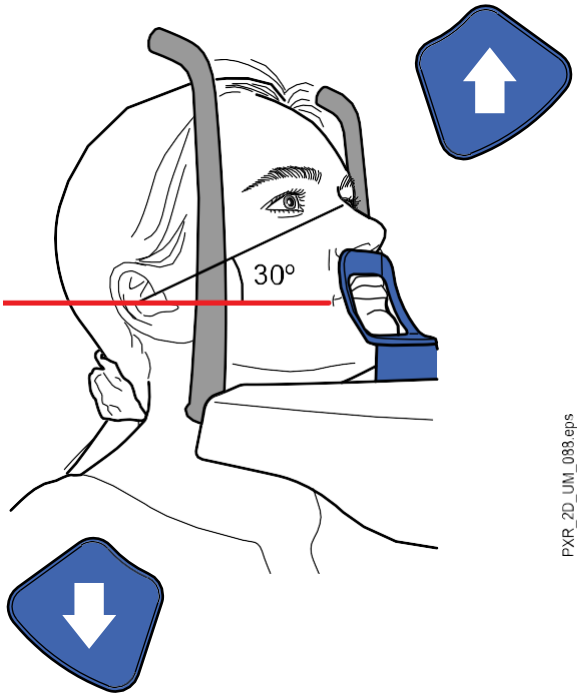
3. Τοποθετήστε το επίπεδο Φρανκφούρτης του ασθενή ως εξής:
   - ΓΙΑ ΟΠΙΣΘΟΠΡΟΣΘΙΑ ΚΑΙ ΠΛΑΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΛΗΨΕΩΝ: Τοποθετήστε το επίπεδο Φρανκφούρτης του ασθενή έτσι ώστε να συμπίπτει με το αντίστοιχο laser του επιπέδου. Για να το κάνετε αυτό, ρυθμίστε την κλίση της κεφαλής του ασθενή ανεβάζοντας ή κατεβάζοντας το ακτινολογικό μηχάνημα με τα κουμπιά ρύθμισης ύψους.

     Η πλάτη του ασθενή πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένη με τον αυχένα του.

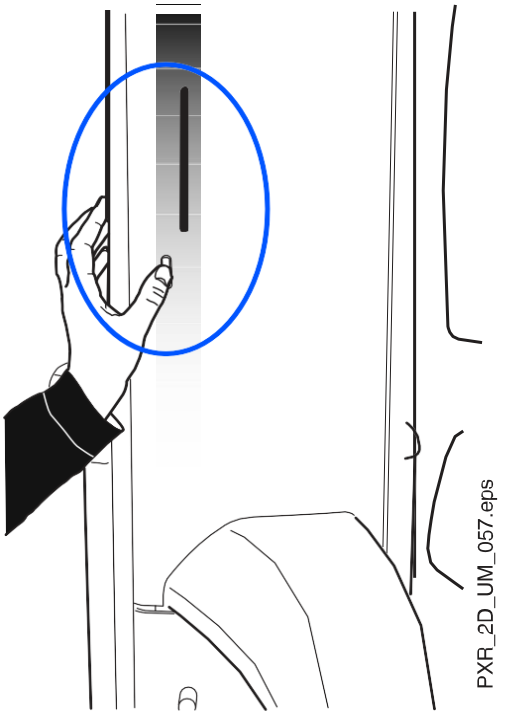


   - ΓΙΑ ΟΠΙΣΘΟΠΡΟΣΘΙΟ ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΛΗΨΕΩΝ:

     Τοποθετήστε το κεφάλι του ασθενή έτσι ώστε το επίπεδο Φραγκφούρτης να έχει κλίση περίπου 30 μοίρες προς τα επάνω. Για να το κάνετε αυτό, στηρίξτε το πίσω μέρος της κεφαλής του ασθενή με το χέρι σας και, χρησιμοποιώντας το laser του επιπέδου Φρανκφούρτης ως γραμμή αναφοράς, ρυθμίστε την κλίση της κεφαλής του ασθενή ανεβάζοντας ή κατεβάζοντας το ακτινολογικό μηχάνημα με τα κουμπιά ρύθμισης ύψους. Η πλάτη του ασθενή πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένη με τον αυχένα του.



Το laser του επιπέδου Φρανκφούρτης βρίσκεται στο εσωτερικό της σταθερής κολώνας του μηχανήματος. Η θέση του laser μπορεί να ρυθμιστεί εάν χρειάζεται. Αυτό γίνεται περιστρέφοντας τον τροχίσκο που βρίσκεται κάτω από τη σχισμή εκπομπής του laser.



8.6 Εξατομίκευση τιμών λήψης

Οι τιμές λήψης έχουν προκαθοριστεί στο εργοστάσιο για κάθε σωματότυπο (μέγεθος) ασθενή και τύπο προγράμματος. Οι προκαθορισμένες τιμές λήψης είναι μέσες τιμές και προορίζονται μόνο για την καθοδήγηση του χρήστη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Προσπαθείτε πάντα να ελαχιστοποιείτε τη δόση ακτινοβολίας στον ασθενή.

Οι προκαθορισμένες τιμές λήψης εμφανίζονται στους ακόλουθους πίνακες.

Εργοστασιακές προεπιλογές για οπισθοπρόσθιες λήψεις ιγμορείων

ΜΕΓΕΘΟΣ ΑΣΘΕΝΗ	Τιμές kV	Τιμές mA
Παιδί (XS)	72	4
Μικρόσωμος ενήλικας (S)	74	5
Ενήλικας μετρίου αναστήματος (M)	76	6.3
Μεγαλόσωμος ενήλικας (L)	78	8
Πολύ ογκώδης ενήλικας (XL)	80	10

Εργοστασιακές προεπιλογές για εκθέσεις πλευρικών ιγμορείων

ΜΕΓΕΘΟΣ ΑΣΘΕΝΗ	Τιμές kV	Τιμές mA
Παιδί (XS)	60	4
Μικρόσωμος ενήλικας (S)	62	4
Ενήλικας μετρίου αναστήματος (M)	64	4.5
Μεγαλόσωμος ενήλικας (L)	66	5
Πολύ ογκώδης ενήλικας (XL)	68	5

Μπορείτε να ρυθμίσετε τις προκαθορισμένες τιμές έκθεσης (kV και mA) όπως περιγράφεται στην ενότητα "Εξατομίκευση τιμών έκθεσης" στη σελίδα 51.

8.7 Πραγματοποιώντας λήψη

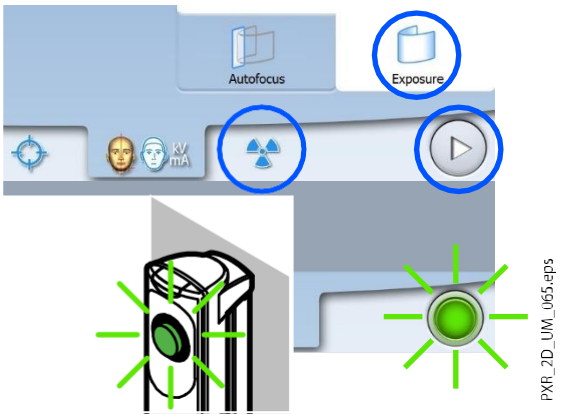
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει τον σωστό ασθενή και τη σωστή λειτουργία έκθεσης στο λογισμικό Planmeca Romexis.

Βήματα

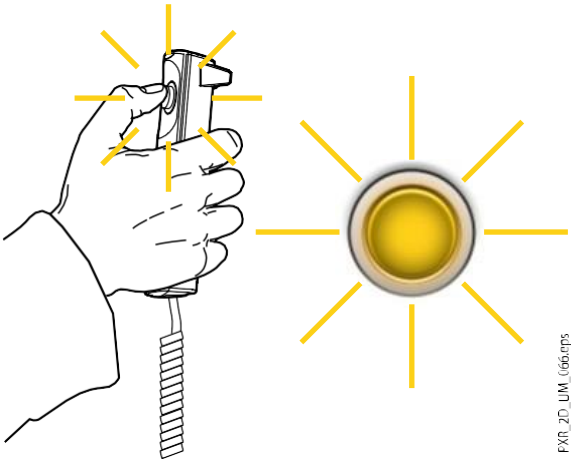
1. Επιλέξτε το σύμβολο ακτινοβόλησης ή το κουμπί μετάβασης προς τα εμπρός.

   Οι πράσινες λυχνίες αναβοσβήνουν στην οθόνη αφής και στο κουμπί έκθεσης όταν το ακτινολογικο μηχάνημα ετοιμάζεται για λήψη. Οι πράσινες φωτεινες ενδείξεις σταματούν να αναβοσβήνουν και παραμένουν συνεχώς αναμμένες όταν το ακτινολογικό μηχάνημα είναι έτοιμο για λήψη.



2. Ζητήστε από τον ασθενή να παραμείνει όσο το δυνατόν πιο ακίνητος.
3. Μετακινηθείτε σε προστατευμένη περιοχή.
4. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί λήψης για όλη τη διάρκεια της λήψης.

   Ο βραχίονας C κινείται γύρω από την κεφαλή του ασθενή. Κατά τη διάρκεια της λήψης ανάβουν κίτρινες προειδοποιητικές φωτεινές ενδείξεις ακτινοβόλησης στο διακόπτη λήψης και στην οθόνη αφής και ακούγεται ένας προειδοποιητικός ήχος ακτινοβόλησης. Επιπλέον, στην οθόνη αφής εμφανίζεται ένα προειδοποιητικό σύμβολο ακτινοβόλησης.

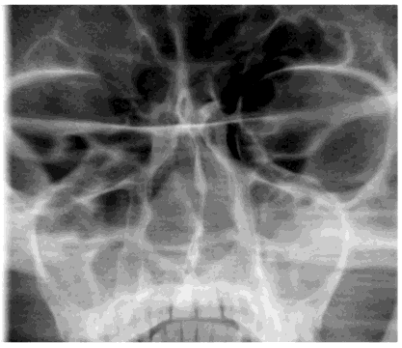


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Διατηρείτε ακουστική και οπτική επαφή με τον ασθενή και το ακτινολογικό μηχάνημα κατά τη διάρκεια της λήψης. Εάν ο βραχίονας C σταματήσει να κινείται κατά τη διάρκεια της λήψης ή κινείται με ακανόνιστο τρόπο, αφήστε αμέσως το κουμπί λήψης.

Αποτελέσματα

Η εικόνα εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Πρέπει να κάνετε αποδοχή της εικόνας στο λογισμικό Planmeca Romexis.

Τι να κάνετε στη συνέχεια

Απομακρύνετε τον ασθενή από το ακτινολογικό μηχάνημα.

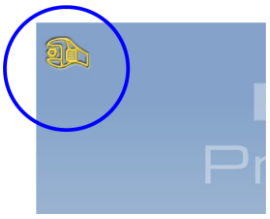
9 Ρυθμίσεις

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ορισμένες από τις ρυθμίσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αλλάξουν τη λειτουργία του ακτινολογικού μηχανήματος. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε λειτουργίες με τις οποίες δεν είστε εξοικειωμένοι.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το περιεχόμενο των ενδείξεων εξαρτάται από τη ρύθμιση παραμέτρων του μηχανήματος. Οι ακόλουθες ενδείξεις αποτελούν μόνο παραδείγματα.



Για να εισέλθετε στο μενού ρυθμίσεων επιλέξτε το σύμβολο ρυθμίσεων στην κύρια οθόνη. Ρυθμίσεις που μπορούν να εισαχθούν από τον χρήστη:

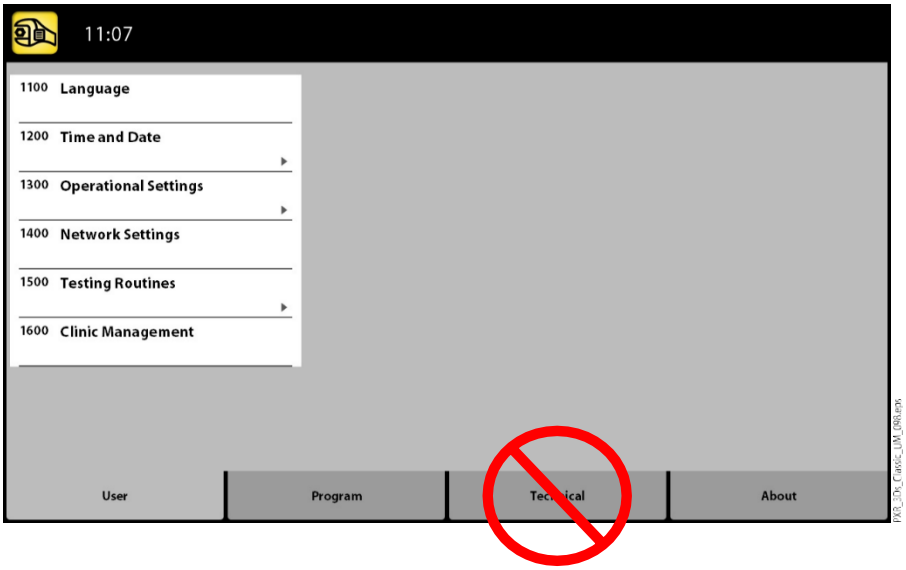
- Χρήστης

- Πρόγραμμα

- Σχετικά με (About)

Ρυθμίσεις που μπορούν να εισαχθούν μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό (απαιτείται κωδικός πρόσβασης):

- Τεχνικές ρυθμίσεις



Για να επιστρέψετε στην κύρια οθόνη, επιλέξτε το σύμβολο ρυθμίσεων στην επάνω αριστερή γωνία.

9.1 Ρυθμίσεις Χρήστη

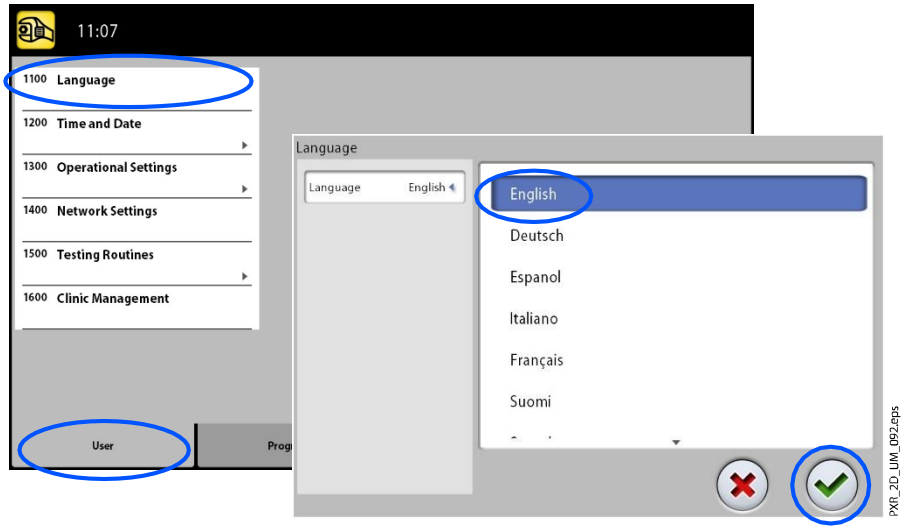
9.1.1 Γλώσσα (1100)

Ακολουθήστε τα εξής βήματα για να αλλάξετε γλώσσα.

Βήματα

1. Επιλέξτε User > 1100 Language.
2. Επιλέξτε τη γλώσσα της αρεσκείας σας.

3. Πατήστε το κουμπί με το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓).



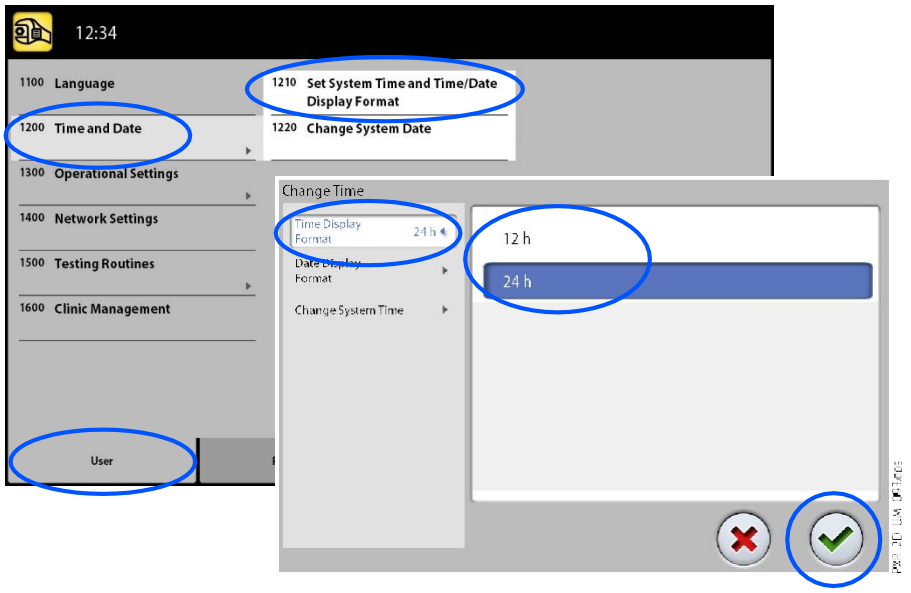
9.1.2 Ώρα και Ημερομηνία (1200)

9.1.2.1 Ρύθμιση εμφάνισης ώρας

Ακολουθήστε τα εξής βήματα για να ρυθμίσετε το πως θα εμφανίζεται η ώρα:

Βήματα

1. Επιλέξτε User > 1200 Time and Date > 1210 Set System Time και Time /Date Display Format > Time Display Format.
2. Επιλέξτε σε ποια μορφή θέλετε να εμφανίζεται.
3. Πατήστε το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓).

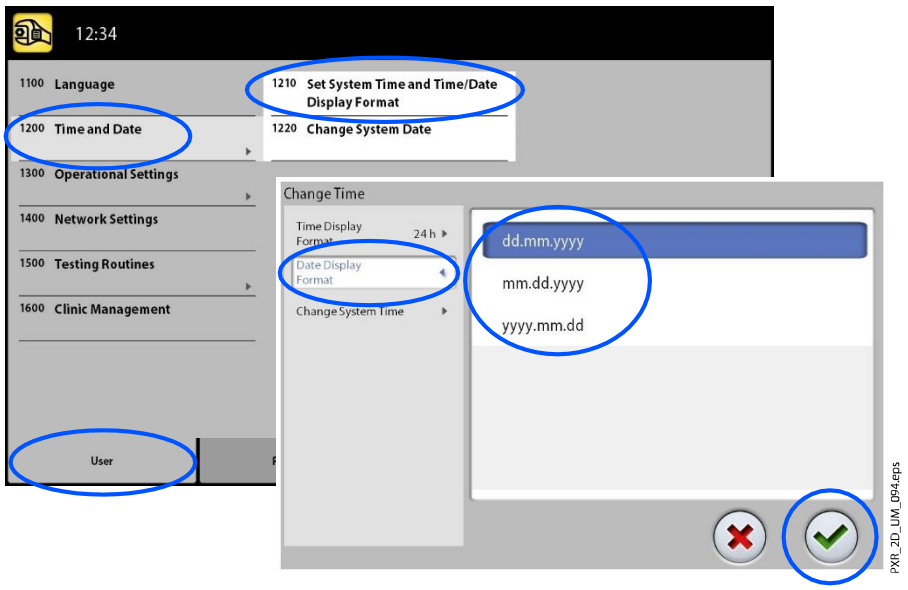


9.1.2.2 Ρύθμιση εμφάνισης ημερομηνίας

Ακολουθήστε αυτά τα βήματα για να ρυθμίσετε πως θα εμφανίζεται η ημερομηνία.

Βήματα

1. Επιλέξτε User > 1200 Time and Date > 1210 Set System Time και Time /Date Display Format > Date Display Format.
2. Επιλέξτε σε ποια μορφή θέλετε να εμφανίζεται.
3. Πατήστε το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓).



9.1.2.3 Ρύθμιση ώρας

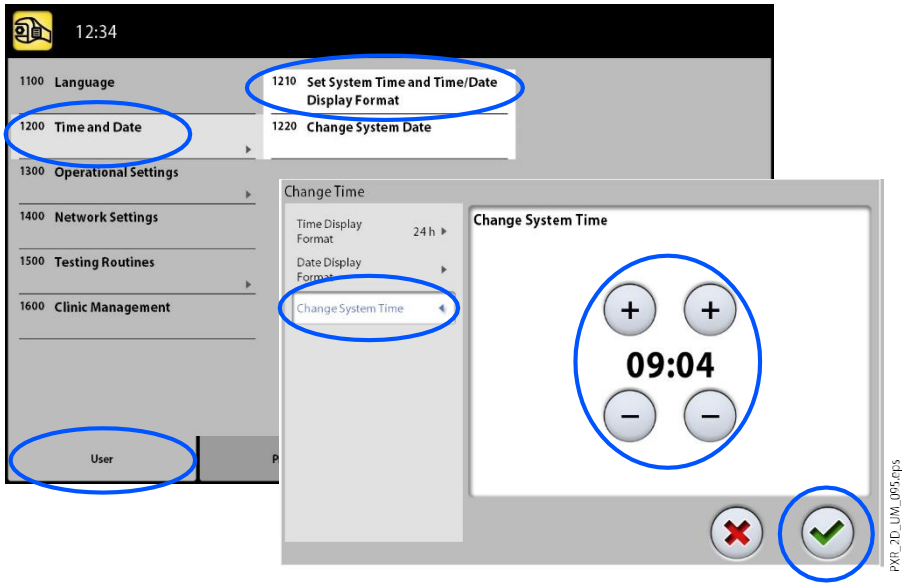
Ακολουθήστε αυτά τα βήματα για να ρυθμίσετε την ώρα.

Βήματα

1. Επιλέξτε User > 1200 Time and Date > 1210 Set System Time και Time /Date Display Format > Change System Time.
2. Χρησιμοποιώντας τα κουμπιά συν και μείον ρυθμίστε την ώρα.
3. Πατήστε το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η ώρα έχει ρυθμιστεί στο εργοστάσιο κατασκευής έτσι ώστε να δείχνει την τοπική ώρα εκεί. Πριν ξεκινήσετε να χρησιμοποιείτε το ακτινολογικό μηχάνημα κάντε τις απαραίτητες ρυθμίσεις ώστε να εμφανίζεται η σωστή ώρα.

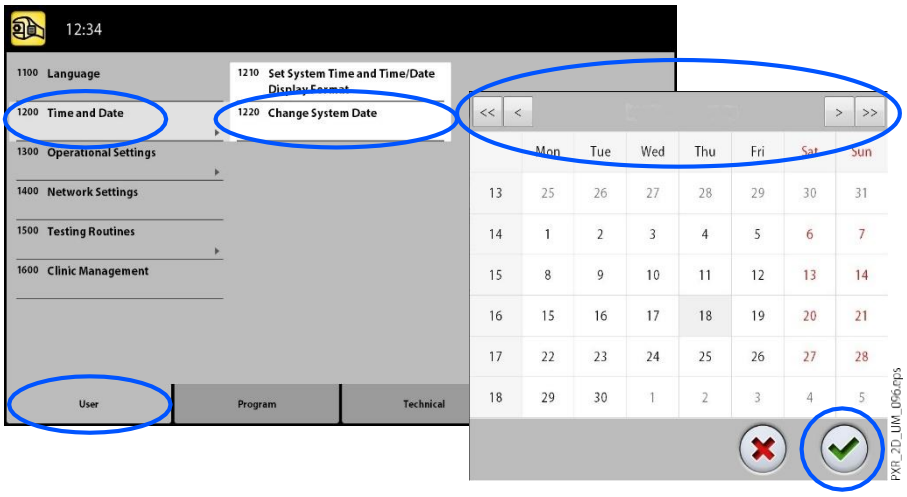


9.1.2.4 Ρύθμιση ημερομηνίας

Ακολουθήστε αυτά τα βήματα για να ρυθμίσετε την ημερομηνία.

Βήματα

1. Επιλέξτε User > 1200 Time and Date > 1220 Change System Date.
2. Επιλέξτε τη μέρα ή χρησιμοποιήστε τα κουμπιά με τα βελάκια για να αλλάξετε το μήνα (μονό βελάκι) ή το έτος (διπλό βελάκι).
3. Πατήστε το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓).



9.1.3 Ρυθμίσεις λειτουργίας (1300)

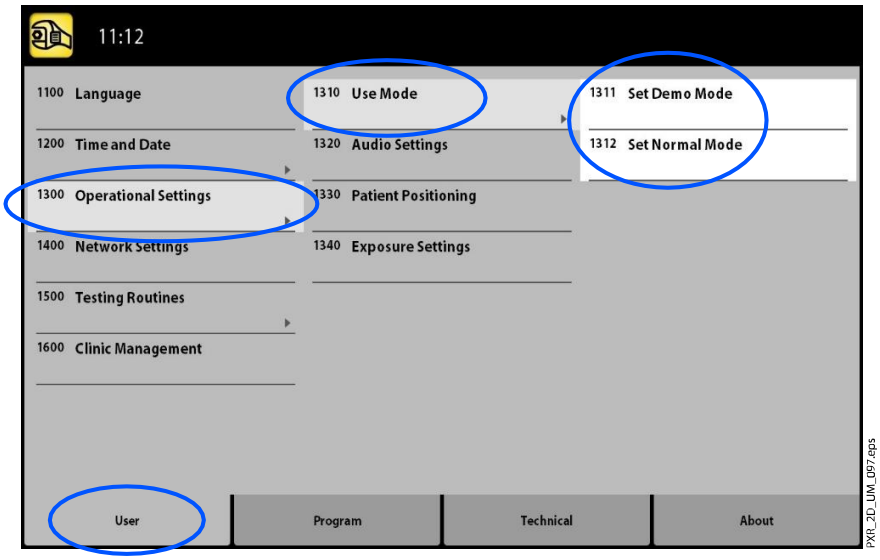
9.1.3.1 Επιλογή είδους λειτουργίας (mode)

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να αλλάξετε το είδος λειτουργίας (mode).

Βήματα

1. Επιλέξτε User > 1300 Operational Settings > 1310 Use Mode.
2. Επιλέξτε τη λειτουργία (mode) που θέλετε.

   Στη δοκιμαστική λειτουργία (demo mode) μπορείτε να κάνετε πρακτική εξάσκηση ή επίδειξη των λειτουργιών του ακτινολογικού μηχανήματος χωρίς ακτινοβολία και χωρίς σύνδεση με υπολογιστή.
3. Πατήστε το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓).



9.1.3.2 Ορισμός ρυθμίσεων ήχου

Ακολουθήστε τα βήματα για να ορίσετε τις ρυθμίσεις ήχου.

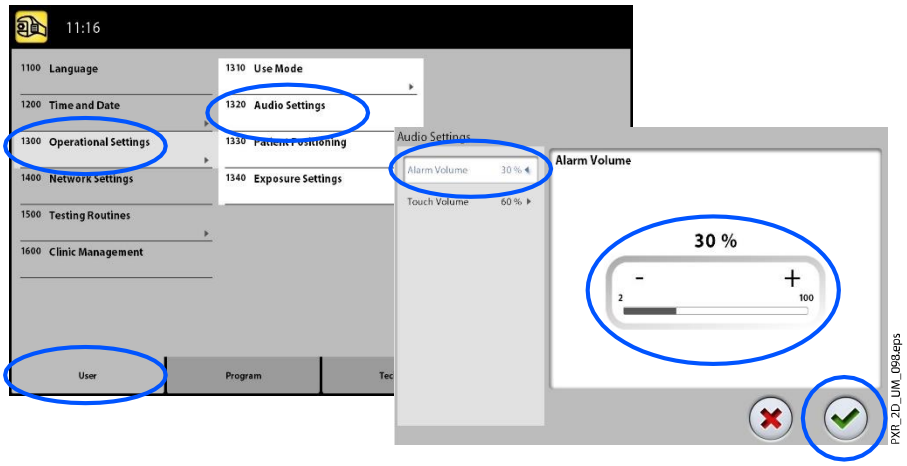
Βήματα

1. Επιλέξτε User > 1300 Operational Settings > 1320 Audio Settings.
2. Επιλέξτε:
   - Ένταση προειδοποιητικού ήχου (Alarm)

     Η ρύθμιση αυτή προσαρμόζει την ένταση του ήχου προειδοποίησης ακτινοβόλησης. Χρησιμοποιήστε το κουμπί μείον ή συν για να μειώσετε ή να αυξήσετε την ένταση του ήχου.
   - Ένταση ήχου αφής

     Αυτή η ρύθμιση προσαρμόζει την ένταση του ηχητικού σήματος που ακούγεται όταν κάνετε μια επιλογή στην οθόνη αφής. Χρησιμοποιήστε το κουμπί μείον ή συν για να μειώσετε ή να αυξήσετε την ένταση του ήχου. Ρυθμίστε το επίπεδο έντασης ήχου στο 0% εάν δεν επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε αυτή τη λειτουργία.

3. Επιλέξτε το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓).



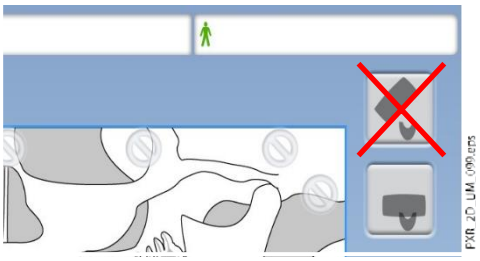
9.1.3.3 Διαχείριση ρυθμίσεων τοποθέτησης ασθενή

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να διαχειριστείτε τις ρυθμίσεις για την τοποθέτηση του ασθενή.

Βήματα

1. Επιλέξτε User > 1300 Operational Settings > 1330 Patient Positioning.
2. Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση μιας ή περισσότερων επιλογών ON/OFF.
   - Είσοδος από τα πλάγια

     Απενεργοποιήστε αυτή την επιλογή εάν δεν επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε τη θέση εισόδου ασθενή σε ανοικτή θέση (πλήρης θέαση). Αυτό ενδέχεται να είναι απαραίτητο εάν δεν υπάρχει χώρος για το βραχίονα C να μετακινηθεί προς τα πίσω.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Τα ακτινολογικά μηχανήματα Planmeca ProMax 2D S2 προσφέρουν μόνο μία θέση εισόδου του ασθενή και αυτή είναι η κλειστή θέση, όπου ο βραχίονας C τοποθετείται γύρω από τα στηρίγματα των κροτάφων.

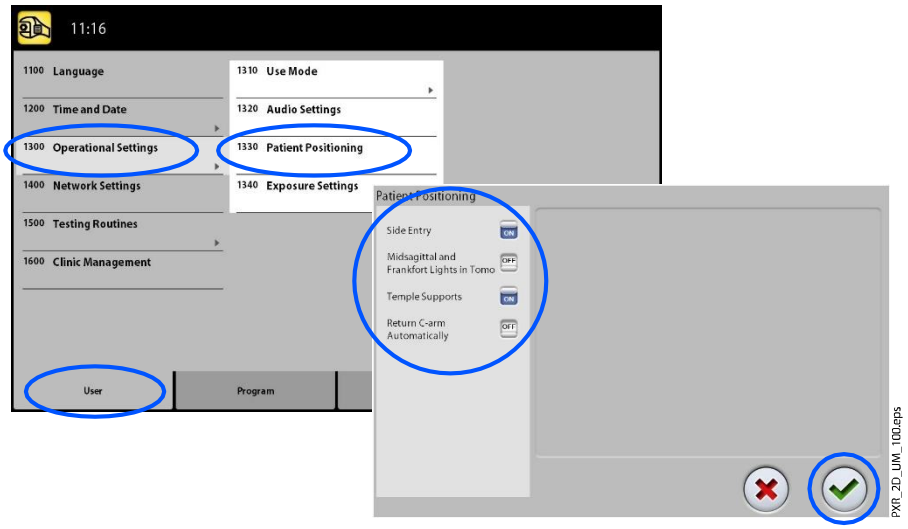
   - Laser μέσου οβελιαίου και επιπέδου Φρανκφούρτης για τομογραφία

     Ενεργοποιήστε αυτήν την επιλογή εάν επιθυμείτε να χρησιμοποιείτε τα laser του μέσου οβελιαίου επιπέδου και του επιπέδου Φρανκφούρτης κατά τη λήψη δισδιάστατων (2D) τομογραφιών ή τρισδιάστατων (3D) λήψεων.
   - Κροταφικοί οδηγοί

     Απενεργοποιήστε αυτή την επιλογή εάν δεν επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε τους οδηγούς κροτάφων.
   - Αυτόματη επιστροφή του βραχίονα C

     Ενεργοποιήστε αυτή την επιλογή εάν θέλετε να ρυθμίσετε το ακτινολογικό μηχάνημα έτσι ώστε ο βραχίονας C να επιστρέφει αυτόματα στην αρχική του θέση στο τέλος κάθε κύκλου λήψης. ΣΗΜΕΙΩΣΗ, ωστόσο, ότι η αυτόματη ρύθμιση λειτουργεί μόνο εάν το κουμπί λήψης είναι πατημένο καθ' όλη τη διάρκεια της λήψης.

3. Επιλέξτε το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓).



9.1.3.4 Έλεγχος των ρυθμίσεων λήψης

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για τον έλεγχο των ρυθμίσεων λήψης.

Βήματα

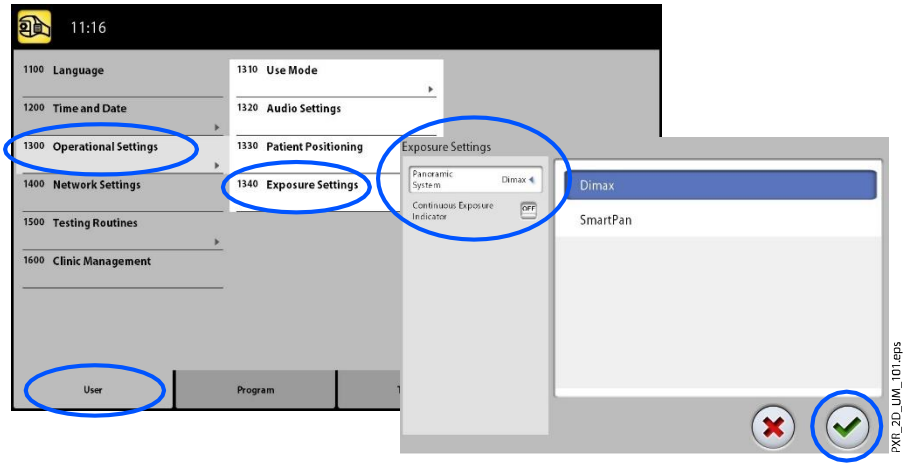
1. Επιλέξτε User > 1300 Operational Settings > 1340 Exposure Settings.
2. Επιλέξτε:
   - Πανοραμικό Σύστημα

     Στα ακτινολογικά μηχανήματα 3D μπορείτε να χρησιμοποιήσετε είτε τον αισθητήρα Dimax είτε τον αισθητήρα 3D για τις 2D λήψεις. Επιλέξτε το σύστημα Dimax ή SmartPan (αισθητήρας 3D) και αλλάξτε τον αισθητήρα όπως περιγράφεται στην ενότητα "Προσάρτηση και αφαίρεση αισθητήρα" στη σελίδα 29.
   - Ένδειξη συνεχούς έκθεσης

     Ενεργοποιήστε αυτή την επιλογή εάν επιθυμείτε να ρυθμίσετε το ακτινολογικό μηχάνημα έτσι ώστε η κίτρινη προειδοποιητική φωτεινή ένδειξη ακτινοβόλησης να παραμένει συνεχώς ενεργοποιημένη (αντί να αναβοσβήνει) κατά τη διάρκεια μιας λήψης.

     Σημειώστε ότι η ρύθμιση επηρεάζει όλες τις φωτεινές ενδείξεις λήψης που είναι συνδεδεμένες με το ακτινολογικό μηχάνημα (φωτεινές ενδείξεις στο διακόπτη χειρός, στον/στους επιτοίχιους διακόπτες και στη λυχνία λήψης).

3. Επιλέξτε το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓).

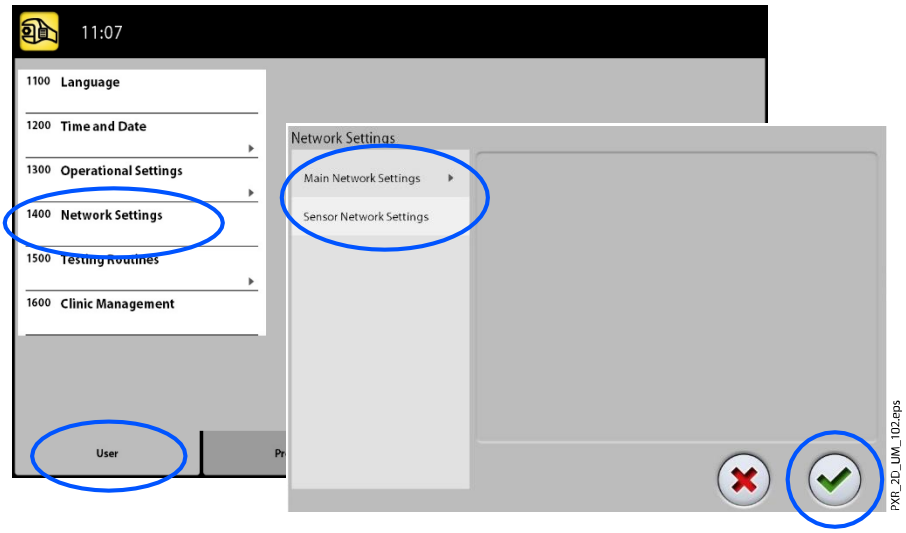


9.1.4 Ρυθμίσεις δικτύου (1400)

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να προβάλετε τις ρυθμίσεις δικτύου.

Βήματα

1. Επιλέξτε User > 1400 Network Settings.
2. Επιλέξτε τις ρυθμίσεις δικτύου που επιθυμείτε να προβληθούν.
3. Επιλέξτε το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓).



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μόνο ένας εξειδικευμένος τεχνικός ή ένας τοπικός διαχειριστής (admin) μπορεί να αλλάξει τις ρυθμίσεις δικτύου.

9.1.5 Δοκιμές - έλεγχοι (1500)

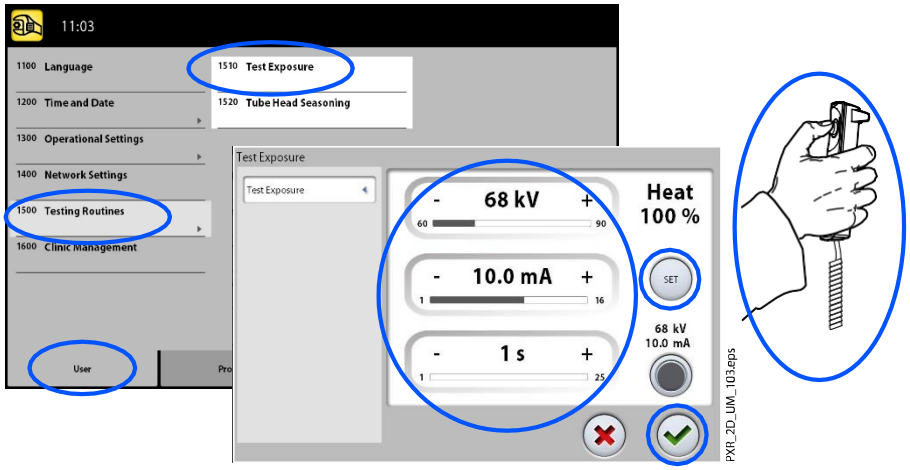
9.1.5.1 Δοκιμαστική λήψη

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να κάνετε μια δοκιμαστική λήψη.

Βήματα

1. Επιλέξτε User > 1500 Testing Routines > 1510 Test Exposure.
2. Χρησιμοποιήστε τα κουμπιά μείον ή συν για να ρυθμίσετε τις τιμές έκθεσης που επιθυμείτε.
3. Επιλέξτε το κουμπί SET.
4. Μετακινηθείτε σε προστατευμένη περιοχή.
5. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί λήψης καθ' όλη τη διάρκεια της λήψης.

   Ο βραχίονας C δεν θα μετακινηθεί όταν πραγματοποιείτε δοκιμαστική λήψη.
6. Επιλέξτε το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓).



9.1.5.2 Προθέρμανση της λυχνίας

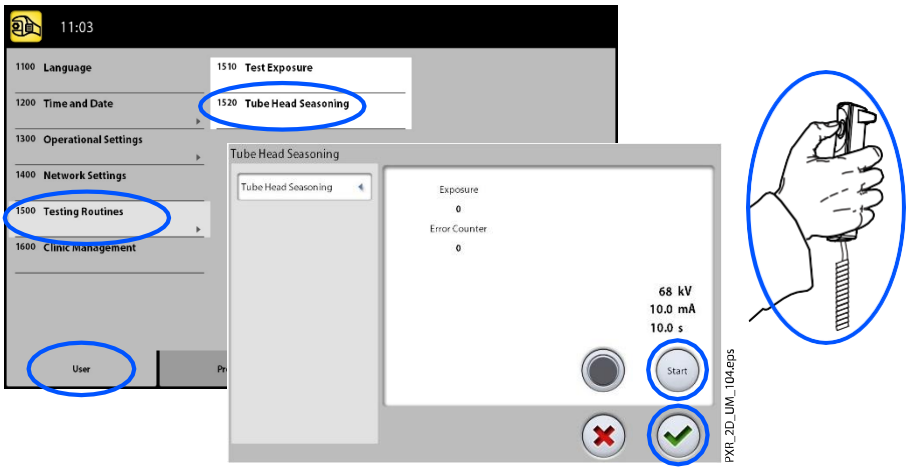
Βήματα

1. Επιλέξτε User > 1500 Testing Routines > 1520 Tube Head Seasoning.

   Αυτή η επιλογή σας επιτρέπει να προθερμαίνετε τη λυχνία ακτίνων X, δηλαδή να εκτελείτε μια διαδικασία προετοιμασίας της λυχνίας. Αυτό είναι απαραίτητο εάν το ακτινολογικό μηχάνημα δεν έχει χρησιμοποιηθεί για μία εβδομάδα ή περισσότερο ή/και εάν λάβετε το μήνυμα σφάλματος E332 (Έντονη καμπύλη σε όλη τη λυχνία ακτίνων-X).
2. Επιλέξτε το κουμπί **Start**.
3. Μετακινηθείτε σε προστατευμένη περιοχή.
4. Πατήστε το κουμπί έκθεσης όταν εμφανιστεί η λέξη **Ready** (Έτοιμο).

   Μπορείτε να πατήσετε και να κρατήσετε πατημένο το κουμπί λήψης καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας ή να απομακρύνετε τον αντίχειρά σας από το κουμπί λήψης όταν εμφανιστεί η λέξη **Wait** (Αναμονή). Σημειώστε ότι η διαδικασία προετοιμασίας θα διαρκέσει αρκετά λεπτά. Μετά από μια επιτυχημένη διαδικασία εμφανίζεται το μήνυμα **OK**.

5. Επιλέξτε το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓).



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Επικοινωνήστε με τον εξειδικευμένο τεχνικό για βοήθεια εάν το μήνυμα σφάλματος E332 (έντονη καμπύλη σε όλη τη λυχνία ακτίνων X) επανεμφανιστεί μετά από μια διαδικασία επιτυχούς προθέρμανσης.

9.1.6 Διαχείριση Κλινικής (Clinic Management) (1600)

Επιλέξτε User > 1600 Clinic Management για να δείτε τις ρυθμίσεις δικτύου για το ακτινολογικό μηχάνημα Planmeca Romexis Clinic Management.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μόνο ένας εξειδικευμένος τεχνικός ή ένας τοπικός διαχειριστής (admin) μπορεί να αλλάξει τις ρυθμίσεις.

9.2 Ρυθμίσεις προγράμματος

9.2.1 Προγράμματα (2100)

9.2.1.1 Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση προγράμματος(-ων)

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε προγράμματα.

Βήματα

1. Επιλέξτε Program > 2100 Programs.
2. Επιλέξτε ένα ομαδοποιημένο πρόγραμμα (για παράδειγμα 2D Panoramic).
3. Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση ενός ή περισσότερων τύπων προγράμματος (π.χ. Interproximal).
4. Επιλέξτε το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η λειτουργία είναι διαθέσιμη για προγράμματα που έχουν ενεργοποιηθεί στο μενού 2300 Licences (Άδειες χρήσης).

9.2.1.2 Μόνιμη προσαρμογή προκαθορισμένων τιμών λήψης

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να ρυθμίσετε μόνιμα τις προκαθορισμένες τιμές λήψης.

Βήματα

1. Επιλέξτε Program > 2100 Programs.
2. Επιλέξτε ένα ομαδοποιημένο πρόγραμμα (π.χ. 2110 2D Panoramic).
3. Επιλέξτε τύπο προγράμματος (π.χ. Interproximal).
4. Επιλέξτε τις τιμές έκθεσης που θέλετε να ρυθμίσετε (π.χ. 66 kV / 9 mA για μέγεθος ασθενή M).
   - Για προγράμματα τομογραφίας 2D:

     Σε συνδυασμένα προγράμματα (κάθετων και επιμήκων τομών) μπορούν να ρυθμιστούν μόνο οι τιμές έκθεσης των κάθετων τομών.
   - Για ακτινολογικά μηχανήματα 3D:

     Εάν χρησιμοποιείτε και τους δύο αισθητήρες (Dimax και 3D) για λήψεις 2D, βεβαιωθείτε ότι το πανοραμικό σύστημα στο μενού 1340 είναι ρυθμισμένο στην επιλογή (Dimax ή SmartPan) που θέλετε να ρυθμίσετε.
   - Για ακτινολογικά μηχανήματα 3D:

     Στα προγράμματα πανοραμικής 2D με αισθητήρα 3D (2D Panoramic /SmartPan /) επιλέξτε επίσης το κουμπί MultiView, εάν θέλετε να προσαρμόσετε τις προεπιλογές για τη λειτουργία απεικόνισης MultiView.

   - Για ακτινολογικά μηχανήματα 3D:

     Στα προγράμματα 3D οι τιμές λήψης δίνονται ξεχωριστά για κάθε ανάλυση εικόνας. Οι αναλύσεις εικόνας που δεν είναι διαθέσιμες εμφανίζονται με ανενεργά κουμπιά. Επιλέξτε επίσης το κουμπί ULD (Ultra Low Dose) εάν θέλετε να ρυθμίσετε τις προεπιλογές για τη λειτουργία ULD.

5. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα μείον ή συν για να ορίσετε τις τιμές λήψης που θέλετε να χρησιμοποιήσετε.
6. Επιλέξτε το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓)
7. Εάν απαιτείται, επαναλάβετε για διαφορετικό τύπο προγράμματος, μέγεθος ασθενή ή ανάλυση εικόνας (3D).

8. Επιλέξτε το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Προσπαθείτε πάντα να ελαχιστοποιείτε τη δόση ακτινοβολίας στον ασθενή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μπορείτε να επαναφέρετε τις τιμές έκθεσης που έχουν προκαθοριστεί στο εργοστάσιο (δηλαδή να παρακάμψετε τις δικές σας ρυθμίσεις) επιλέγοντας **Program > 2500 Reset to Factory Defaults.**

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μπορείτε να προσαρμόσετε προσωρινά τις προκαθορισμένες τιμές έκθεσης, όπως περιγράφεται στην ενότητα "Προσαρμογή των τιμών έκθεσης για την τρέχουσα έκθεση" στη σελίδα 51.

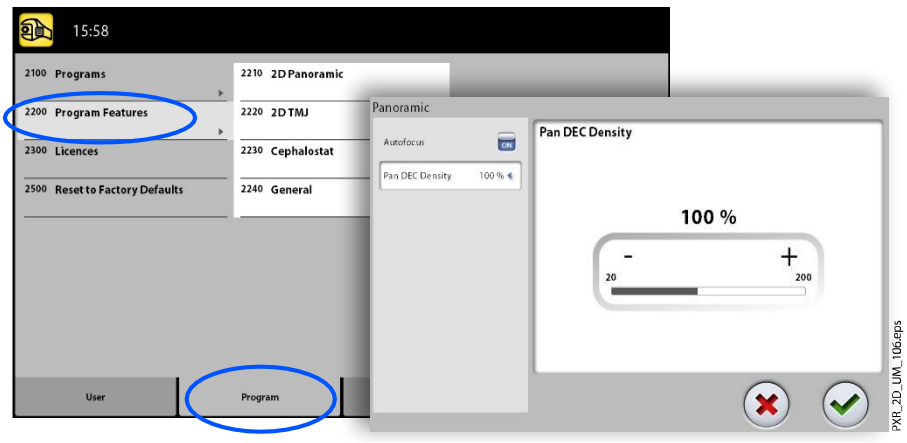
9.2.2 Χαρακτηριστικά του προγράμματος (2200)

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να διαχειριστείτε τις λειτουργίες του προγράμματος.

Βήματα

1. Επιλέξτε Program > 2200 Program Features για να διαχειριστείτε τις ρυθμίσεις προγράμματος.

Για λεπτομέρειες σχετικά με μια συγκεκριμένη ρύθμιση, ανατρέξτε στην ενότητα του εγχειριδίου που περιέχει την αντίστοιχη λειτουργία.



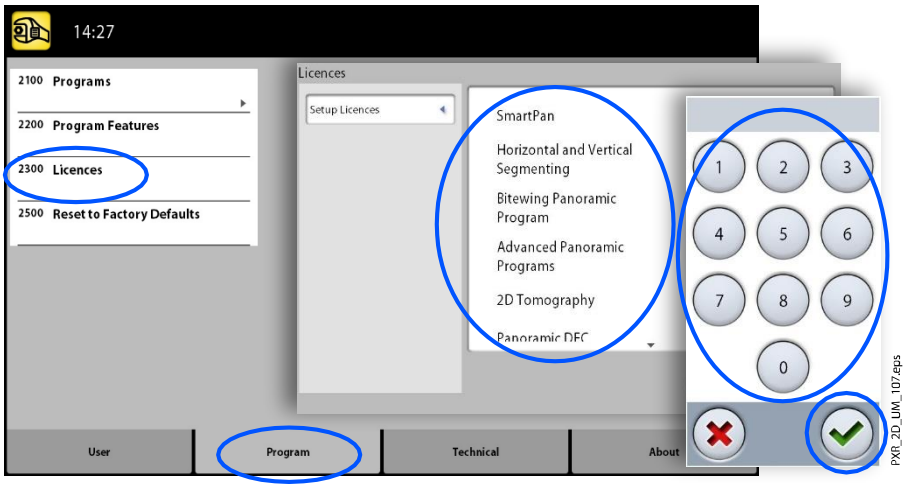
9.2.3 Άδειες Χρήσεις (2300)

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να ενεργοποιήσετε μια άδεια χρήσης προγράμματος.

Βήματα

1. Επιλέξτε Program > 2300 Licences.
2. Επιλέξτε την άδεια χρήσης που θέλετε να ενεργοποιήσετε.
   - SmartPan (Βασικό 2D πανοραμικό, Προγράμματα ΚΓΔ και ιγμορείων με αισθητήρα 3D)
   - Horizontal and Vertical Segmenting (οριζόντια και κατακόρυφη κατάτμηση, μειωμένη περιοχή έκθεσης για πανοραμικά προγράμματα 2D)
   - Bitewing Panoramic Program (Οπισθομυλικό Πανοραμικό Πρόγραμμα) (True oral bitewing πρόγραμμα)
   - Advanced panoramic Programs (Προηγμένα πανοραμικά προγράμματα - Πρόσθετα προγράμματα πανοραμικής 2D, ΚΓΔ και ιγμορείων)
   - 2D Tomography (προγράμματα τομογραφίας 2D, μόνο για το Planmeca ProMax 2D)
   - Panoramic DEC (Δυναμικός Έλεγχος Έκθεσης για πανοραμικά προγράμματα 2D με αισθητήρα Dimax))
   - Cephalometric DEC (Δυναμικός Έλεγχος Έκθεσης για 2D κεφαλομετρικά προγράμματα με αισθητήρα Dimax)
   - 2D views for 3D (πλάγιες προβολές, οπισθοπρόσθιες και πλάγιες οπισθοπρόσθιες για 3D προγράμματα)
   - 3D Model Scan (προγράμματα τρισδιάστατης αποτύπωσης και τρισδιάστατου γύψινου εκμαγείου)
   - 3D Endodontic Imaging Mode (Ενότητα Ενδοδοντικής απεικόνισης 3D - Ανάλυση ενδοδοντικής εικόνας για μικρά πεδία τρισδιάστατης εικόνας)
   - Braces Protocol (Πρόγραμμα 3D για σιδεράκια, μόνο για το Planmeca ProMax 3D Classic)
   - 3D Classic Extended Volume (Διευρυμένο πεδίο τρισδιάστατης απεικόνισης για το πρόγραμμα λήψης 3D, μόνο για το Planmeca ProMax 3D Classic)
   - ProTouch Desktop (Εικονικός πίνακας ελέγχου που σας επιτρέπει να πραγματοποιείτε λήψεις)
   - CALM (διόρθωση κίνησης ασθενή για 3D προγράμματα)
   - ULD (Ultra-Low Dose - Εξαιρετικά Χαμηλή Δόση για 3D προγράμματα, άδεια χρήσης διαθέσιμη μόνο για το Planmeca ProMax 3D Classic)
   - Autofocus (Αυτόματη εστίαση για πανοραμικά προγράμματα 2D, άδεια χρήσης διαθέσιμη μόνο για το Planmeca ProMax 3D Classic)
   - 3D Advanced FOVs (Επιπρόσθετα 3D προγράμματα και πεδία εξετάσεων - η άδεια χρήσης είναι διαθέσιμη μόνο για το Planmeca ProMax 3D Classic)
3. Εισάγετε τον κωδικό άδειας χρήσης που έχετε λάβει για την άδεια χρήσης σε αυτό το ακτινολογικο μηχάνημα.
4. Επιλέξτε το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓).
5. Εάν χρειάζεται, επαναλάβετε τα βήματα και για άλλη άδεια προγράμματος.

6. Επιλέξτε το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓).



9.2.4 Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων (2500)

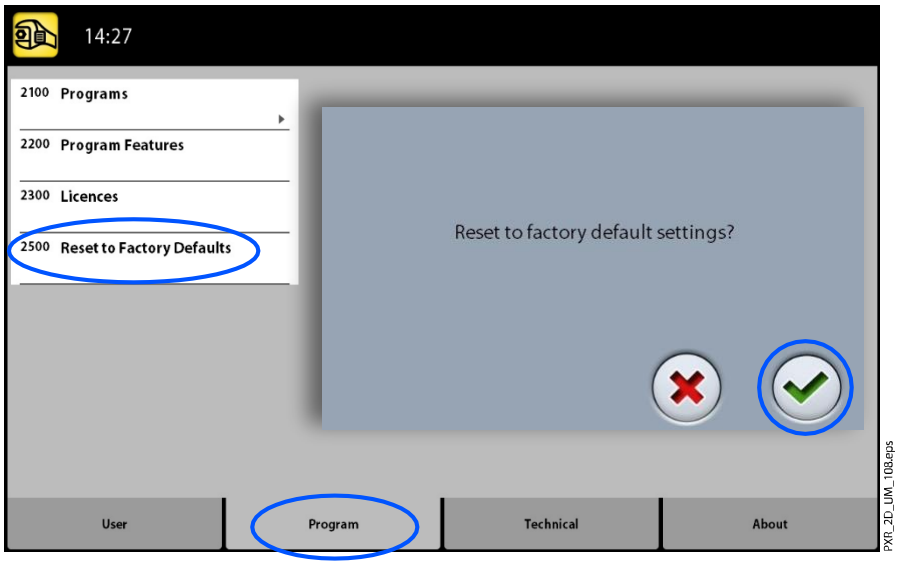
Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να επαναφέρετε τις εργοστασιακές ρυθμίσεις.

Βήματα

1. Επιλέξτε Program > 2500 Reset to Factory Defaults. Η λειτουργία θα επαναφέρει τις τιμές λήψης που έχουν προκαθοριστεί στο εργοστάσιο (δηλαδή θα ακυρώσει τις δικές σας ρυθμίσεις στο μενού Προγράμματα (2100)).

   Οι προκαθορισμένες τιμές λήψης εμφανίζονται στις ενότητες "Ρύθμιση τιμών λήψης για την τρέχουσα λήψη".

2. Επιλέξτε το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓).



9.3 Καρτέλα About (Σχετικά με)

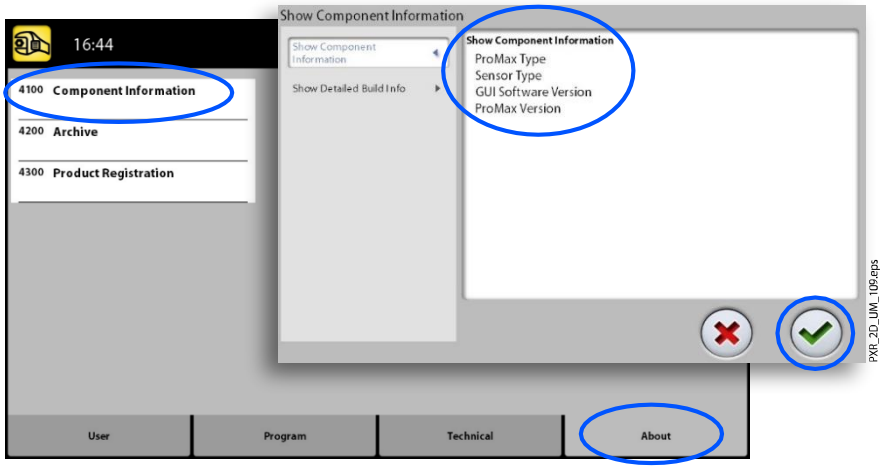
9.3.1 Πληροφορίες Στοιχείων Λογισμικού (4100)

Για να εμφανιστούν πληροφορίες στοιχείων λογισμικού (Component):

Επιλέξτε About > 4100 Component Information > Show Component Information για να δείτε τις ρυθμίσεις ή τις τρέχουσες εκδόσεις λογισμικού του ακτινολογικού μηχανήματος.

Για να προβάλετε πληροφορίες δημιουργίας λογισμικού:

Επιλέξτε About > 4100 Component Information > Show Detailed Build Info για να δείτε λεπτομέρειες σχετικά με το λογισμικό.



9.3.2 Αρχείο (4200)

Για να δείτε το ιστορικό σφαλμάτων:

Επιλέξτε About > 4200 Archive > Error History για να εμφανιστεί λίστα με τα μηνύματα σφάλματος που έχουν προκύψει από το ακτινολογικό μηχάνημα. Τα σφάλματα εμφανίζονται με χρονολογική σειρά, με το τελευταίο μήνυμα σφάλματος να προβάλλεται πρώτο από επάνω.

Για να εμφανιστούν στατιστικά στοιχεία λήψεων:

Επιλέξτε About > 4200 Archive > Exposure Statistics για να δείτε τα στατιστικά δεδομένα των ακτινολογικών μηχανημάτων.

9.3.3 Καταχώρηση προϊόντος (4300)

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να καταχωρήσετε το ακτινολογικό μηχάνημα στον ιστότοπο της Planmeca.

Βήματα

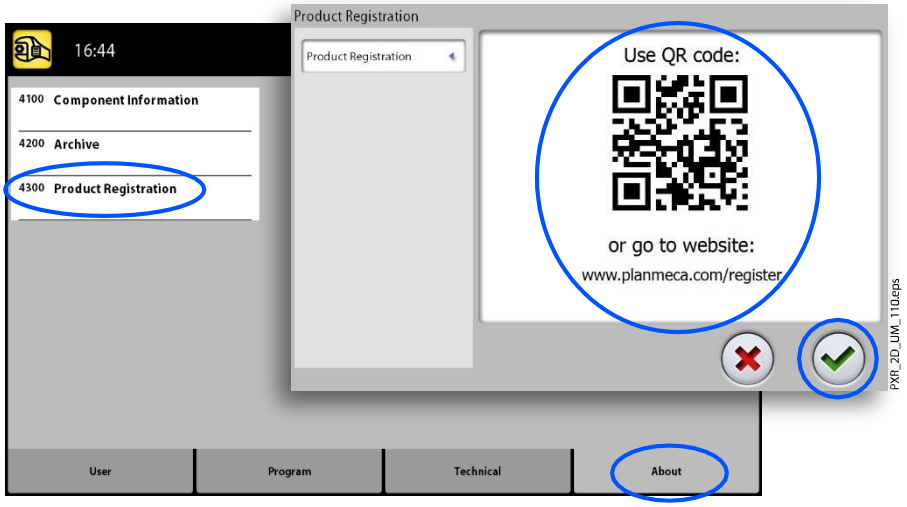
1. Επιλέξτε About > 4300 Product Registration.
2. Κάντε ένα από τα παρακάτω:
   - Στην οθόνη εμφανίζεται ένας κωδικός QR (Quick Response). Εάν έχετε εγκαταστήσει τη συσκευή ανάγνωσης κωδικών QR στην κινητή συσκευή σας (π.χ. smartphone), κρατήστε τη συσκευή σταθερά επάνω από τον κωδικό QR. Θα μεταφερθείτε στη σελίδα καταχώρησης του προϊόντος της Planmeca.

     Ή
   - Μεταβείτε στις σελίδες καταχώρησης προϊόντων της Planmeca στη διεύθυνση http://www.planmeca.com/register.

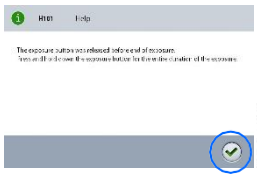
3. Ακολουθήστε τις οδηγίες στη σελίδα καταχώρησης

   Σημειώστε ότι όταν εισάγετε τον σειριακό αριθμό του ακτινολογικού μηχανήματος, πρέπει να συμπεριλάβετε τυχόν γράμματα που εμφανίζονται στην αρχή του αριθμού.

4. Πατήστε το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓).



10 Μηνύματα βοήθειας



Το ακτινολογικό μηχάνημα ενσωματώνει μια λειτουργία αυτοελέγχου που παρακολουθεί τη λειτουργία του μηχανήματος. Εάν το σύστημα εντοπίσει κάποιο σφάλμα λειτουργίας, στην οθόνη αφής εμφανίζεται ένα μήνυμα βοήθειας (π.χ. H101).

Το ακτινολογικό μηχάνημα δεν θα δέχεται καμία εντολή από τον χρήστη μέχρι να διαγραφεί το μήνυμα βοήθειας από την οθόνη αφής. Διαγράψτε το μήνυμα αγγίζοντας το πράσινο σημάδι αποδοχής (✓).

Ο παρακάτω κατάλογος παρουσιάζει, με αριθμητική σειρά, όλα τα μηνύματα βοήθειας που μπορεί να εμφανιστούν.

Κωδ.	Επεξήγηση		Σχόλια
H101	**Διακόπτης λήψης**	Ο διακόπτης λήψης απελευθερώθηκε πριν από το τέλος της λήψης.	Απομακρύνετε τον ασθενή από το μηχάνημα πριν μετακινήσετε το βραχίονα C. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί λήψης καθ' όλη τη διάρκεια της λήψης.
H102		Ο διακόπτης λήψης έχει κολλήσει ή το καλώδιο έχει υποστεί βραχυκύκλωμα.	Απελευθερώστε τον διακόπτη λήψης. Επικοινωνήστε με τον εξειδικευμένο τεχνικό υποστήριξης εάν χρειαστεί να αντικαταστήσετε το διακόπτη λήψης.
H103	**Εφαρμογή ProTouch για desktop**	Η εφαρμογή ProTouch του υπολογιστή χρειάζεται να τερματιστεί.	Επανεκκίνηση της εφαρμογής.
H105	**Διακόπτης έκτακτης ανάγκης**	Ο διακόπτης διακοπής λειτουργίας έκτακτης ανάγκης έχει ενεργοποιηθεί.	Όλες οι κινήσεις του μηχανήματος εμποδίζονται και δεν παράγεται ακτινοβολία. Απομακρύνετε τον ασθενή από το μηχάνημα. Στη συνέχεια, αποδεσμεύστε το διακόπτη διακοπής λειτουργίας έκτακτης ανάγκης για να επανέλθει η κανονική λειτουργία.
H110	**Συντήρηση συσκευής**	Έφτασε η ημερομηνία για την επόμενη προγραμμα-τισμένη συντήρηση της συσκευής σας.	Επικοινωνήστε με τον εξειδικευμένο τεχνικό υποστήριξης για να προγραμματίσετε επίσκεψή του.
H112	**Collimator (κατευθυντήρας)**	Ελέγξτε τη ρύθμιση θέσης του κατευθυντήρα του πανοραμικού.	Ελέγξτε τις ρυθμίσεις του κατευθυντήρα (Panoramic -X collimator)
H113		Ελέγξτε τη ρύθμιση πλάτους του κατευθυντήρα του πανοραμικού.	Ελέγξτε τις ρυθμίσεις του κατευθυντήρα. (Panoramic -X collimator)
H114		Η έναρξη βαθμονόμησης του DEC αισθητήρα απέτυχε.	Ελέγξτε τη σύνδεση του αισθητήρα.
H115	**DEC**	Η DEC δέχεται υπερβολική ακτινοβολία.	Αλλάξτε τις τιμές λήψης.
H116		Η DEC λαμβάνει πολύ λίγη ακτινοβολία.	Αλλάξτε τις τιμές λήψης.
H120	**Συνδρομή**	Μια συνδρομητική άδεια λήγει σύντομα.	Παρακαλούμε ανανεώστε τη συνδρομή για να μην χάσετε κάποιες λειτουργίες.

H121		Μια άδεια συνδρομής έχει λήξει.	Ορισμένες λειτουργίες έχουν απενεργοποιηθεί.
H127	**CEPH**	Υπερβολικά μεγάλη έκθεση στην κεφαλομετρική DEC.	
H130	.	Εντοπίστηκε παραβίαση του χώρου ασφάλειας των ασθενών.	Ελέγξτε τις ρυθμίσεις σάρωσης και διαστρωμάτωσης.

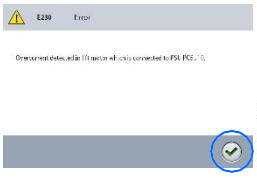
Κωδ.	Επεξήγηση		Σχόλια
H142	**Κίνηση ύψους**	Η κίνηση ύψους δεν είναι δυνατή επειδή ένα (ή περισσότερα) από τα κουμπιά ελέγχου τοποθέτησης ή ο μοχλός τοποθέτησης έχουν κολλήσει.	Απομακρύνετε κάθε εμπόδιο πριν μετακινήσετε ξανά την κολώνα.
H144		Δεν είναι δυνατή η μετακίνηση σε ύψος επειδή ένα (ή περισσότερα) από τα κουμπιά ελέγχου τοποθέτησης έχουν κολλήσει..	Απελευθερώστε το κουμπί / τον μοχλό
H148		Δεν είναι δυνατή η μετακίνηση σε ύψος. Η θέση του τραπεζιδίου στήριξης του ασθενή είναι πολύ ψηλά.	Πατήστε το κουμπί κίνησης του ακτινολογικού μηχανήματος προς τα κάτω για να μετακινήσετε το τραπεζίδιο στήριξης του ασθενή προς τα κάτω.
H149		Η μετακίνηση ύψους διακόπηκε επειδή ο βραχίονας C δεν μπορεί να μετακινηθεί χαμηλότερα.	Απομακρύνετε κάθε εμπόδιο πριν συνεχίσετε.
H150		Η μετακίνηση ύψους σταμάτησε επειδή το τραπέζι στήριξης ασθενή δεν μπορεί να μετακινηθεί χαμηλότερα.	Απομακρύνετε κάθε εμπόδιο πριν συνεχίσετε.
H151	**Τάση ηλεκτρικού ρεύματος**	Η τάση της ηλεκτρικής παροχής ήταν πολύ χαμηλή κατά τη διάρκεια της λήψης.	Η λήψη διακόπηκε. Επικοινωνήστε με τον τεχνικό υποστήριξης.
H152		Η τάση ηλεκτρικού ρεύματος είναι πολύ χαμηλή.	Η λήψη δεν είναι εφικτή. Επικοινωνήστε με τον τεχνικό υποστήριξης.
H161	**Θερμοκρασία**	Η θερμοκρασία της λυχνίας είναι πολύ υψηλή.	Περιμένετε μερικά λεπτά για να κρυώσει η λυχνία.
H162		Η θερμοκρασία του μηχανισμού ανύψωσης είναι πολύ υψηλή.	Περιμένετε μερικά λεπτά για να κρυώσει ο μηχανισμός του ανυψωτικού μηχανήματος.
H163		Η θερμοκρασία της λυχνίας είναι πολύ υψηλή. Περιμένετε να κρυώσει η λυχνία για να ελέγξετε τη δέσμη.	Περιμένετε να κρυώσει η λυχνία πριν πραγματοποιήσετε τον έλεγχο της δέσμης.
H165		Η θερμοκρασία της λυχνίας είναι πολύ υψηλή για τις επιλεγμένες τιμές έκθεσης.	Περιμένετε μερικά λεπτά για να κρυώσει η λυχνία.
H166		Το μέγιστο επίπεδο ενέργειας της λυχνίας ξεπεράστηκε.	Περιμένετε μερικά λεπτά για να κρυώσει η λυχνία ή χρησιμοποιήστε χαμηλότερες τιμές λήψης.

H170	**Μηνύματα σχετικά με τον χρήστη**	Λανθασμένος κωδικός άδειας.	Ελέγξτε τον κωδικό άδειας χρήσης.
H171		Ο αισθητήρας δεν έχει συνδεθεί σωστά στο βραχίονα C.	Συνδέστε ή/και ασφαλίστε τον αισθητήρα στη θέση του.
H172		Ο αισθητήρας δεν έχει συνδεθεί σωστά στον κεφαλοστάτη.	Συνδέστε ή/και ασφαλίστε τον αισθητήρα στη θέση του.
H175		Η επιλογή προγράμματος στον υπολογιστή δεν είναι συμβατή με το επιλεγμένο πρόγραμμα του ακτινολογικού μηχανήματος	Επιλέξτε άλλη λειτουργία λήψης στο Planmeca Romexis.
H180		Η DEC δεν είναι διαθέσιμη.	
H181		Η διαδικασία λήψης ακυρώθηκε στο Planmeca Romexis.	

Κωδ.	**Επεξήγηση**		**Σχόλια**
H182		Χρονικό όριο στη μετάδοση δεδομένων εικόνας.	Η λήψη διακόπηκε. Επικοινωνήστε με τον τεχνικό υποστήριξης.
H183		Ο συνδεδεμένος αισθητήρας δεν είναι κατάλληλος για το επιλεγμένο πρόγραμμα.	Αλλάξτε τον αισθητήρα.
H184		Αφαιρέστε τον αισθητήρα 3D.	
H185		Ο αισθητήρας 3D δεν έχει συνδεθεί σωστά.	Συνδέστε ή/και ασφαλίστε τον αισθητήρα στη θέση του.
H186		Δεν έχει οριστεί διεύθυνση IP για τον αισθητήρα 3D.	
H187		Πρόβλημα κατά τη μετάδοση δεδομένων εικόνας.	Η λήψη διακόπηκε. Επικοινωνήστε με τον τεχνικό υποστήριξης για βοήθεια.
H189		Η οθόνη αγγίχτηκε κατά τη διάρκεια της έκθεσης.	Η λήψη διακόπηκε.
H190		Σφάλμα στο πρωτόκολλο επικοινωνίας UID!	Ξαναδοκιμάστε ή επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη εάν το πρόβλημα παραμένει.
H191		Σφάλμα στην κατάσταση του πρωτοκόλλου επικοινωνίας!	Ξαναδοκιμάστε ή επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη εάν το πρόβλημα παραμένει.
H192		Η αναμονή για εντολές είναι πλήρης!	Ξαναδοκιμάστε ή επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη εάν το πρόβλημα παραμένει.
H193		Μη έγκυρες ρυθμίσεις σάρωσης.	Ξαναδοκιμάστε ή επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη για βοήθεια.
H194		Ο πίνακας ελέγχου (οθόνης αφής ή εφαρμογής υπολογιστή ProTouch) δεν είναι συνδεδεμένος με το βασικό λογισμικό ProMax	Λειτουργία σε αυτόνομη κατάσταση.
H195		Το αίτημα έληξε ενώ περιμένατε να ανταποκριθεί το ProMax!	Ξαναδοκιμάστε ή επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη εάν το πρόβλημα παραμένει.
H196		Αναντιστοιχία έκδοσης στις διεπαφές επικοινωνίας!	Πραγματοποιήστε ενημέρωση του λογισμικού ProMax.

H197		Η ανάγνωση Eeprom απέτυχε!	Ξαναδοκιμάστε ή επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη εάν το πρόβλημα παραμένει.
H198	**Μη συμβατά εξαρτήματα**	Η μονάδα GPU δεν βρέθηκε στον υπολογιστή ανασύνθεσης.	Κάντε επανεκκίνηση του υπολογιστή ανασύνθεσης ή επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη εάν το πρόβλημα παραμένει.
H199		Ο υπολογιστής 3D ανασύνθεσης δεν υποστηρίζει τον αλγόριθμο CALM	Αναβαθμίστε τον υπολογιστή τρισδιάστατης ανασύνθεσης ή απενεργοποιήστε την άδεια CALM. Επικοινωνήστε με τον τεχνικό υποστήριξης για βοήθεια.

11 Μηνύματα σφάλματος (errors)



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εάν λάβετε μήνυμα σφάλματος, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη για βοήθεια.

Το ακτινολογικό μηχάνημα ενσωματώνει μια λειτουργία ιδίου ελέγχου η οποία παρακολουθεί τη λειτουργία του μηχανήματος. Εάν το μηχάνημα ανιχνεύσει τεχνική βλάβη, στην οθόνη αφής εμφανίζεται ένα μήνυμα σφάλματος (π.χ. E201).

Ένα μήνυμα σφάλματος (error) υποδεικνύει ότι το ακτινολογικό μηχάνημα έχει ένα πρόβλημα που πρέπει να επιλυθεί πριν να πραγματοποιηθούν περαιτέρω λήψεις. Το μηχάνημα δεν θα δέχεται καμία εντολή από τον χρήστη μέχρι να διαγραφεί το μήνυμα σφάλματος από την οθόνη αφής. Απομακρύνετε τον ασθενή από το μηχάνημα. Στη συνέχεια, διαγράψτε το μήνυμα αγγίζοντας το πράσινο σύμβολο αποδοχής (✓).

11 Καθαρισμός και απολύμανση

Για τα εγκεκριμένα από την Planmeca καθαριστικά και απολυμαντικά, ανατρέξτε στο έγγραφο «Εγκεκριμένα απολυμαντικά της Planmeca» (30025870). Το έγγραφο βρίσκεται στην τράπεζα υλικού της Planmeca.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Απενεργοποιήστε το μηχάνημα πριν από τον καθαρισμό ή την απολύμανση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Χρησιμοποιήστε ένα εγκεκριμένο από την Planmeca καθαριστικό και απολυμαντικό επιφανειών. Τα προϊόντα κατηγοριοποιούνται εδώ ως καθαριστικά ή/και απολυμαντικά σύμφωνα με τις πληροφορίες που παρέχουν οι κατασκευαστές.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ακολουθήστε τις οδηγίες που παρέχονται από τον κατασκευαστή του καθαριστικού, του απολυμαντικού και του αυτόκαυστου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΓΙΑ ΣΠΡΕΙ, ΥΓΡΑ ΚΑΙ ΑΦΡΟΥΣ:

Μην εφαρμόζετε σπρέι, υγρά ή αφρούς απευθείας στις επιφάνειες. Εφαρμόστε με φειδώ σε ένα καθαρό μαλακό πανί και σκουπίστε την επιφάνεια με το πανί.

Επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη για βοήθεια, εάν σπρέι, υγρά ή αφροί εισέλθουν στο μηχάνημα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΓΙΑ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ PLANMECA PROMAX 3D:

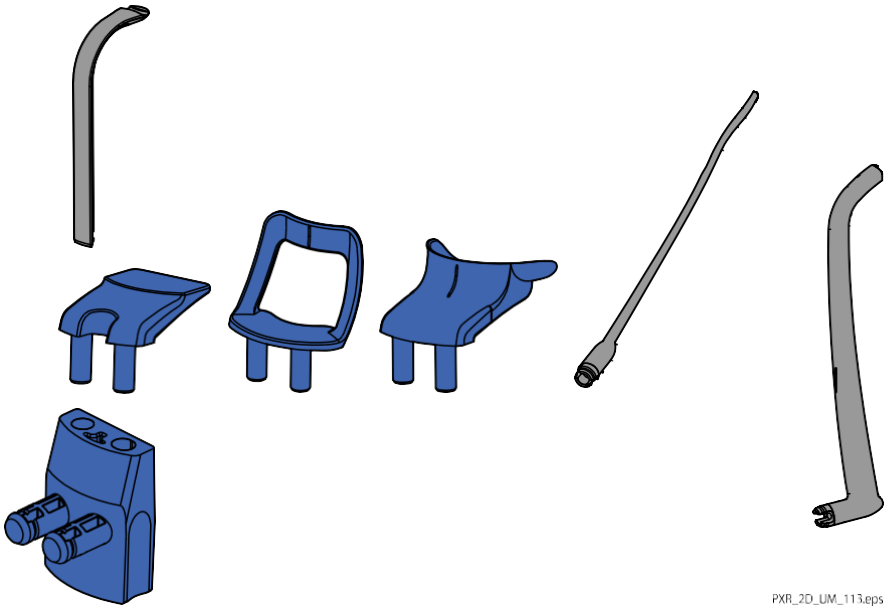
Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης για την τρισδιάστατη απεικόνιση.

11.1 Στηρίγματα/Οδηγοί κεφαλής, χειρολαβές ασθενή και οθόνη αφής

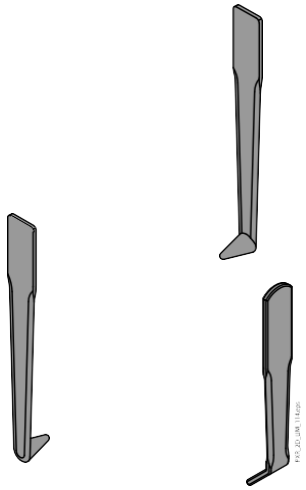
Σκουπίστε αυτά τα μέρη μετά από κάθε ασθενή χρησιμοποιώντας ένα εγκεκριμένο από την Planmeca απολυμαντικό επιφανειών.

Επίσης, εφόσον απαιτείται, χρησιμοποιήστε εγκεκριμένα από την Planmeca απορρυπαντικά για την απομάκρυνση λεκέδων και ακαθαρσιών.

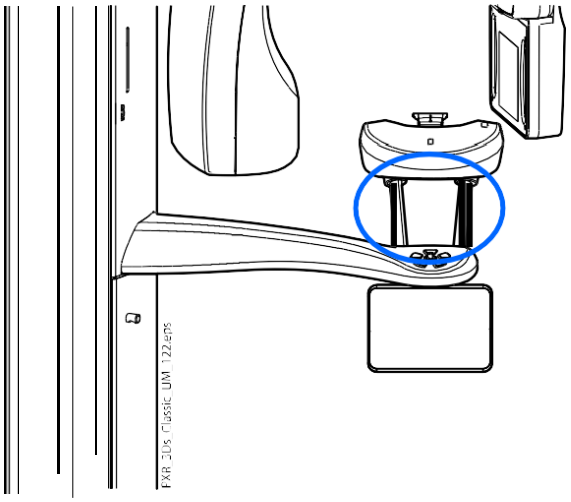
- Στηρίγματα/οδηγοί κεφαλής για πανοραμική λήψη



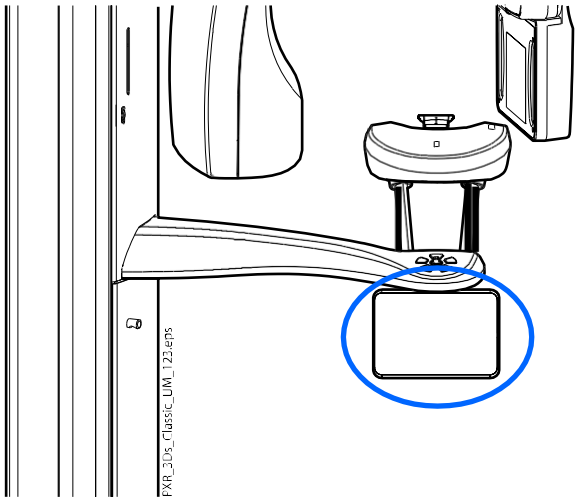
- Στηρίγματα/οδηγοί κεφαλής για κεφαλομετρική λήψη



- Χειρολαβές ασθενή



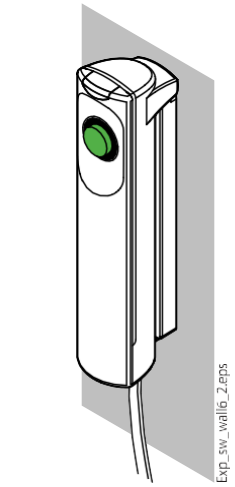
- Οθόνη αφής

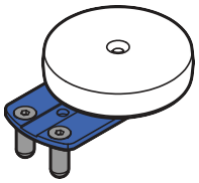


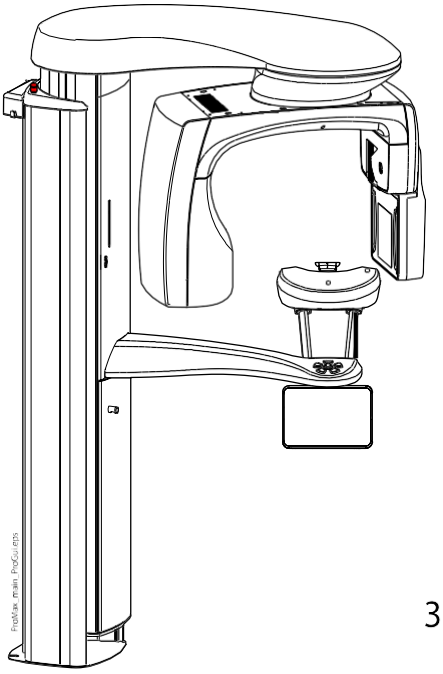
11.2 Λοιπές επιφάνειες

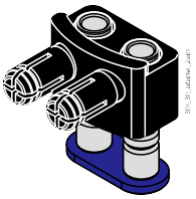
Σκουπίζετε τακτικά τις υπόλοιπες επιφάνειες χρησιμοποιώντας ένα εγκεκριμένο από την Planmeca απολυμαντικό επιφανειών.

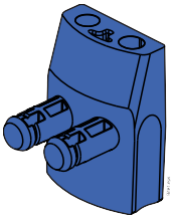
Επίσης, εάν απαιτείται, χρησιμοποιείτε εγκεκριμένα από την Planmeca προϊόντα για την απομάκρυνση λεκέδων και ακαθαρσιών.

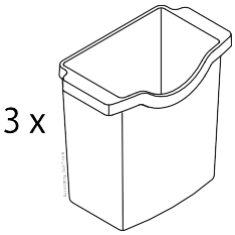


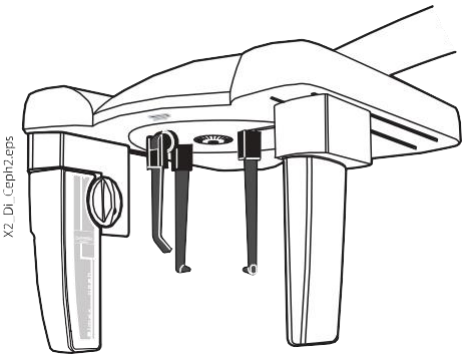


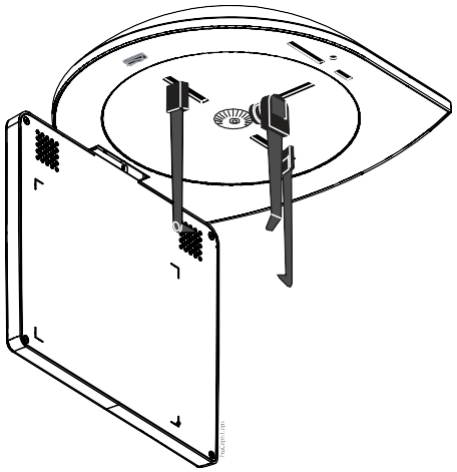


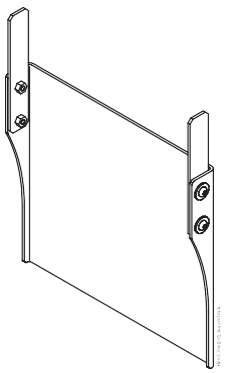




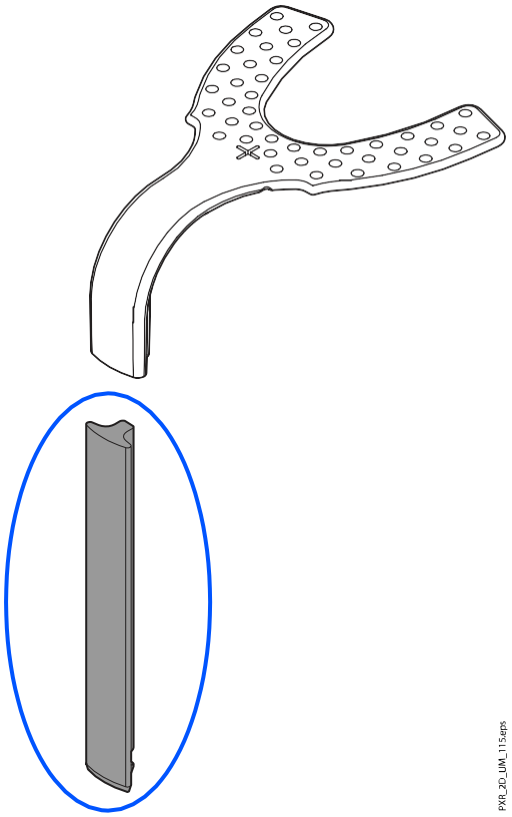








- Στήριγμα δισκαρίου αποτύπωσης

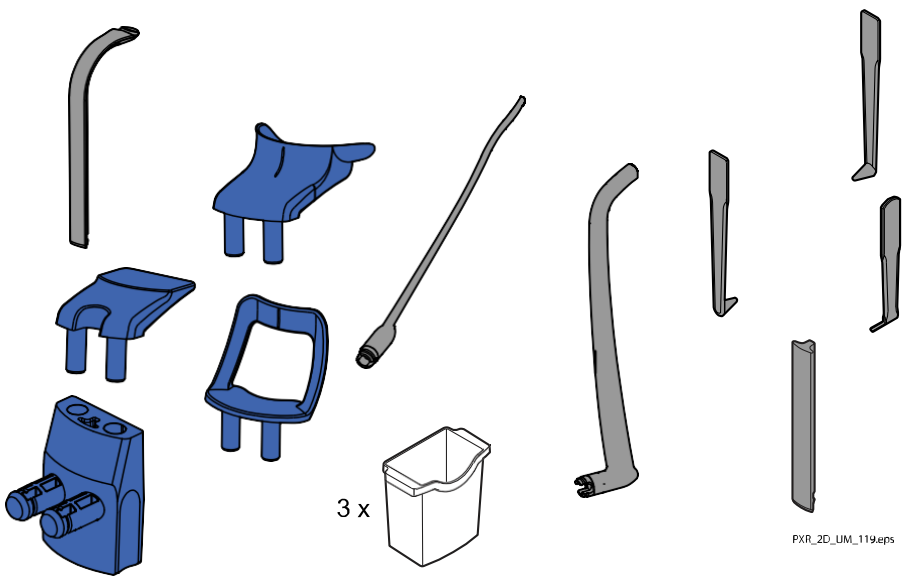


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το δισκάριο αποτύπωσης (εικονίζεται στο επάνω μέρος του παραπάνω σχήματος) προορίζεται για μία χρήση. Μην το επαναχρησιμοποιείτε για άλλον ασθενή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Τα εξαρτήματα στο παρακάτω σχήμα μπορούν να υποβληθούν σε αποστείρωση σε αυτόκαυστο στους 134°C (273°F) έως και 100 φορές.



12 Service

Το ακτινολογικό μηχάνημα πρέπει να ελέγχεται από εξειδικευμένο τεχνικό υποστήριξης της Planmeca μία φορά το χρόνο ή μετά από κάθε 10.000 λήψεις (αν αυτό συμβεί νωρίτερα). Αυτό θα εγγυάται την ασφάλεια των ασθενών και των χρηστών και θα εξασφαλίζει σταθερή ποιότητα εικόνας.
Η υπηρεσία ετήσιας συντήρησης περιλαμβάνει τον έλεγχο των παρακάτω:

- Διακόπτη λήψης
- Ενδεικτικών λυχνιών λήψης και προειδοποιητικών σημάτων
- Διακόπτη έκτακτης ανάγκης
- Ρυθμίσεων του ακτινολογικού μηχανήματος και ποιοτικών ελέγχων
- Ενημερώσεων ασφάλειας δεδομένων
- Παξιμαδιού μοτέρ της σταθερής κολώνας
- Ετικετών

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στο Τεχνικό Εγχειρίδιο για λεπτομέρειες.

14 Απόρριψη

Προκειμένου να μειωθεί το περιβαλλοντικό φορτίο σε ολόκληρο τον κύκλο ζωής του προϊόντος, τα προϊόντα της Planmeca έχουν σχεδιαστεί για να είναι όσο το δυνατόν πιο ασφαλή στην απόρριψή τους. Τα προϊόντα της Planmeca πληρούν τις απαιτήσεις των οδηγιών 2011/65/ΕΕ (RoHS) και 2012/19/ΕΕ (ΑΗΗΕ).
Η απόρριψη των παλιών μηχανημάτων είναι ευθύνη του κατόχου. Κατά το χειρισμό των αποβλήτων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι σχετικοί κίνδυνοι και να λαμβάνονται οι απαραίτητες προφυλάξεις.

Τα εξαρτήματα που μπορούν να ανακυκλωθούν θα πρέπει πάντα να μεταφέρονται στα κατάλληλα κέντρα επεξεργασίας, αφού απομακρυνθούν τα επικίνδυνα απόβλητα. Όλα τα μέρη και τα εξαρτήματα που περιέχουν επικίνδυνα υλικά πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τη νομοθεσία περί αποβλήτων και τις οδηγίες των τοπικών περιβαλλοντικών αρχών.

Τα ακόλουθα μέρη περιέχουν επικίνδυνα απόβλητα:

- Μέρη λυχνίας Ακτίνων Χ (μόλυβδος, ορυκτέλαιο)
- Συσσωρευτές (μολύβδου)
- Αισθητήρες απεικόνισης και οπίσθια καλύμματα αισθητήρων (μόλυβδος)

Οι μπαταρίες πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της οδηγίας 2006/66/ΕΟΚ και σύμφωνα με τη νομοθεσία περί αποβλήτων καθώς και τις οδηγίες των τοπικών περιβαλλοντικών αρχών.

Τα ακόλουθα μέρη ενδέχεται να περιέχουν μπαταρίες:

- Πλακέτες κυκλωμάτων

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΝΑΣΥΝΘΕΣΗ ΕΙΚΟΝΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Διαγράψτε όλα τα δεδομένα ασθενών από τον σκληρό δίσκο πριν από την απόρριψη. Χρησιμοποιήστε ειδικό λογισμικό διαγραφής ή καταστρέψτε τον σκληρό δίσκο με φυσικό τρόπο.

15 Τεχνικά δεδομένα για την οικογένεια προϊόντων Planmeca ProMax

Ταξινόμηση	
Ιατρική Συσκευή	93/42/EEC (Class IIb)
RoHS	2011/65/EU
IEC 60601-1	Class I, type B
CISPR 11	Class B
Ταξινόμηση IP	IP20
Εφαρμοζόμενα μέρη (βάσει IEC 60601-1: 2012)	
Οδηγοί / Στηρίγματα ασθενή	Όπως εικονίζονται στην ενότητα Patient supports του εγχειριδίου χρήσης
Χειρολαβές ασθενή	
Γεννήτρια (βάσει IEC 60601-2-7: 1998)	
	Resonant-mode, DSP-controlled, 80 - 160 kHz
Λυχνία	
2D / 3D s / 3D Classic	D-054SB
3D Plus / 3D Mid	D-054SB, D-059SBR or SXR 130-10-0.5 SC
Μέγεθος σημείου εστίασης (βάσει IEC 60336: 2005)	
2D / 3D s / 3D Classic / 3D Plus / 3D Mid with X-ray tube D-054SB	0.5 x 0.5 mm
3D Plus / 3D Mid with X-ray tube D-059SBR or SXR 130-10-0.5 SC	0.5 x 0.5 mm
Φιλτράρισμα / Ενδογενές Φίλτρο	
Pan / ceph	Συνολικά 2.5 mm Al
3D	Συνολικό 2.5 mm Al + 0.5 mm Cu
SmartPan	Total 2.5 mm Al
Ισοδυναμία πρόσθιου καλύμματος περιβλήματος λυχνίας με φίλτρο (δεν περιλαμβάνεται στο αναφερόμενο συνολικό φίλτρο)	0.3 mm Al @ 70 kV / HVL 2.6 mm Al
Τάση ανόδου	
Pan / SmartPan	60 - 84 kV ±5%
Ceph	60 - 84 kV ±5%
3D s / 3D Classic / 3D Plus ή 3D Mid με λυχνία D-054SB	60 - 90 kV ±5%
3D Plus / 3D Mid με λυχνία D-059SBR ή SXR 130-10-0.5 SC	60 - 120 kV ±5%
Ρεύμα ανόδου	
Pan	1 - 16 mA ±10%
Ceph	1 - 16 mA ±10%
3D s / 3D Classic / 3D Plus / 3D Mid με λυχνία-054SB	
	3D: 1 - 14 mA ±10%
	Pan / SmartPan: 1 - 16 mA ±10%

	Σάρωση ceph: 1 - 16 mA ±10%
	Planmeca ProCeph: 16 mA ±10%
3D Plus / 3D Mid με λυχνία D-059SBR	
	3D: 1 - 14 mA ±10%
	Pan / SmartPan: 1 - 14 mA ±10%
	Σάρωση ceph: 1 - 14 mA ±10%
	Planmeca ProCeph: 11 mA ±10%
3D Plus / 3D Mid με λυχνία SXR130-10-0.5 SC	
	3D: 1 - 14 mA ±10%
	Pan / SmartPan: 1 - 16 mA ±10%
	Σάρωση ceph: 1 - 16 mA ±10%
	Planmeca ProCeph: 11 mA ±10%
Εύρος mAs	
	min. / max. όπως ενδείκνυται ±(10% + 0.2 mAs)
Εύρος mGy	
	min. / max. όπως ενδείκνυται ±40%
Γραμμικότητα εκπομπής ακτινοβολίας	
	< 0.1
Ακρίβεια DEC	
	±10%
Χρόνος Απόψυξης	
	Αυτόματα ελεγχόμενος
Χρόνος έκθεσης	
Pan	2.7 - 16 s όπως ενδείκνυται ±10%
SmartPan	2.5 - 15.6 s όπως ενδείκνυται ±10%
Σάρωση ceph	6.7 - 10.5 s όπως ενδείκνυται ±10%
Planmeca ProCeph	0.1 - 0.8 s όπως ενδείκνυται ±10%
3D	Παλλόμενο, σε ισχύ 3 - 36 s όπως ενδείκνυται ±10%
SID	
Pan	• 2D / 3D s / 3D Classic: 501 mm (19.7 in.) • 3D Plus / 3D Mid: 574 mm (22.6 in.)
Ceph	1700 mm (66.9 in.)
3D / SmartPan	• 3D s / 3D Classic: 528 mm (20.7 in.) • 3D Plus ή 3D Mid με λυχνία D-054SB:600 mm (23.6 in.) • 3D Plus / 3D Mid με λυχνία D-059SBR ή SXR 130-10-0.5 SC: 632 mm (23.8 in.)
Μεγέθυνση	

Pan	• 2D / 3D s / 3D Classic: 1.2-1.5 • 2D τομογραφία: 1.5 • 3D Plus / 3D Mid: 1.4
SmartPan	• 3D s / 3D Classic: 1.27 • 3D Plus / 3D Mid: 1.4
Ceph	1.13
3D	• 3D s / 3D Classic: 1.58 • 3D Plus / 3D Mid: 1.38, 1.40, 1.42, 1.43 ή 1.8
Κύκλος λειτουργίας για ρύθμιση ύψους	
	25 s ON / 400 s OFF
Τάση	
	100 - 220 V~ / 50 - 60 Hz
	230 - 240 V~ / 50 Hz
Ρεύμα	
	8 - 17 A
Αρμονικές δικτύου	
	Cos καλύτερη από 0.9
Μέγιστη επιτρεπόμενη εμφανής σύνθετη αντίσταση του δικτύου τροφοδοσίας	
	0.5 Ω (100 VAC)
Μέγιστη συνεχής απώλεια θερμότητας	
	250 W
Εσωτερική (ές) Ασφάλεια (ες)	
Μπορούν να αντικατασταθούν από τον χρήστη	100 - 220 V~ / 16A FF H 500 V 230 - 240 V~ / 8A FF H 500 V
Τύπος	195100 ELU
Εξωτερική (ές) Ασφάλεια (ες)	
	100 - 220 V ~ / 16A min. - 20A max. T 250 V 230 - 240 V ~ / 10A min. - 20A max. T 250 V
Μπαταρία	
	Μπαταρία Λιθίου: CR2032, Varta / Panasonic
Μέγιστο βάρος	
2D / 3D s / 3D Classic	119 kg (262 lb)
3D Plus / 3D Mid	141 kg (311 lb)
Σάρωση ceph	26 kg (57 lb)
Planmeca ProCeph	20 kg (44 lb)
Περιβαλλοντικοί κανονισμοί	
Μεταφορά:	
Θερμοκρασία	-20°C - +60°C (-4°F - +140°F)
Σχετική υγρασία	10 - 90% RH (χωρίς συμπύκνωση)
Πίεση Αέρα	700 - 1060 hPa

Αποθήκευση:	
Θερμοκρασία	-10°C - +50°C (+14°F - +122°F)
Σχετική υγρασία	10 - 90% RH (χωρίς συμπύκνωση)
Πίεση αέρος	700 - 1060 hPa
Λειτουργία:	
Θερμοκρασία	• Pan / σάρωση ceph: +10°C - +40°C (+50°F - +104°F) • 3D / ProCeph: +10°C - +35°C (+50°F - +96°F)
Σχετική υγρασία	10 - 90% RH (χωρίς συμπύκνωση)
Πίεση αέρος	800 - 1060 hPa
Μέγιστο υψόμετρο	2000 m (1.25 μίλια)
Ιδιότητες εικόνας	
Pan / ceph CCD:	
Μέγεθος Pixel	48 μm
Ενεργή επιφάνεια Pan	6 x 146 mm (0.24 x 5.74 in.)
Ενεργή επιφάνεια Ceph	6 x 292 mm (0.24 x 11.15 in.)
Planmeca ProCeph:	
Μέγεθος pixel flat panel	139 μm
Ενεργή επιφάνεια flat panel	302 x 249 mm (11.89 x 9.80 in.)
3D:	
Μεγεθος pixel flat panel	127 μm
Ενεργή επιφάνεια flat panel	• 3D s / 3D Classic: 130 x 130 mm (5.12 x 5.12 in.) • 3D Plus / 3D Mid: 146 x 146 mm (5.74 x 5.74 in.)
SmartPan:	
Μέγεθος pixel flat panel	127 μm
Ενεργή επιφάνεια Flat panel	• 3D s / 3D Classic: 8 - 25 x 130 mm (0.31 - 0.98 x 5.12 in.) • 3D Plus / 3D Mid: 8 - 25 x 146 mm (0.31 - 0.98 x 5.74 in.)
Συνθήκες λειτουργίας για ακτινογραφικά μηχανήματα με αισθητήρα ProFace	
Βέλτιστη θερμοκρασία χρώματος	Approx. 6500 Kelvin
Συχνότητα για λάμπες φθορισμού	100 Hz
Ομοιόμορφος φωτισμός	
Χωρίς φυσικό φως	

Κατασκευαστής

Planmeca Oy, Asentajankatu 6, FIN-00880, Ελσίνκι, Φινλανδία

Τηλέφωνο: +358 20 7795 500, Fax: +358 20 7795 555, www.planmeca.com

PLANMECA

Planmeca Oy | Asentajankatu 6 | 00880 Ελσίνκι | Φινλανδία

τηλ. +358 20 7795 500 | fax +358 20 7795 555 | sales@planmeca.com |
www.planmeca.com

PLANMECA Oy's Quality System
ISO 9001
fulfils the highest acknowledged international standards

PLANMECA Oy's Environmental Management System
ISO 14001
fulfils the highest acknowledged international standards