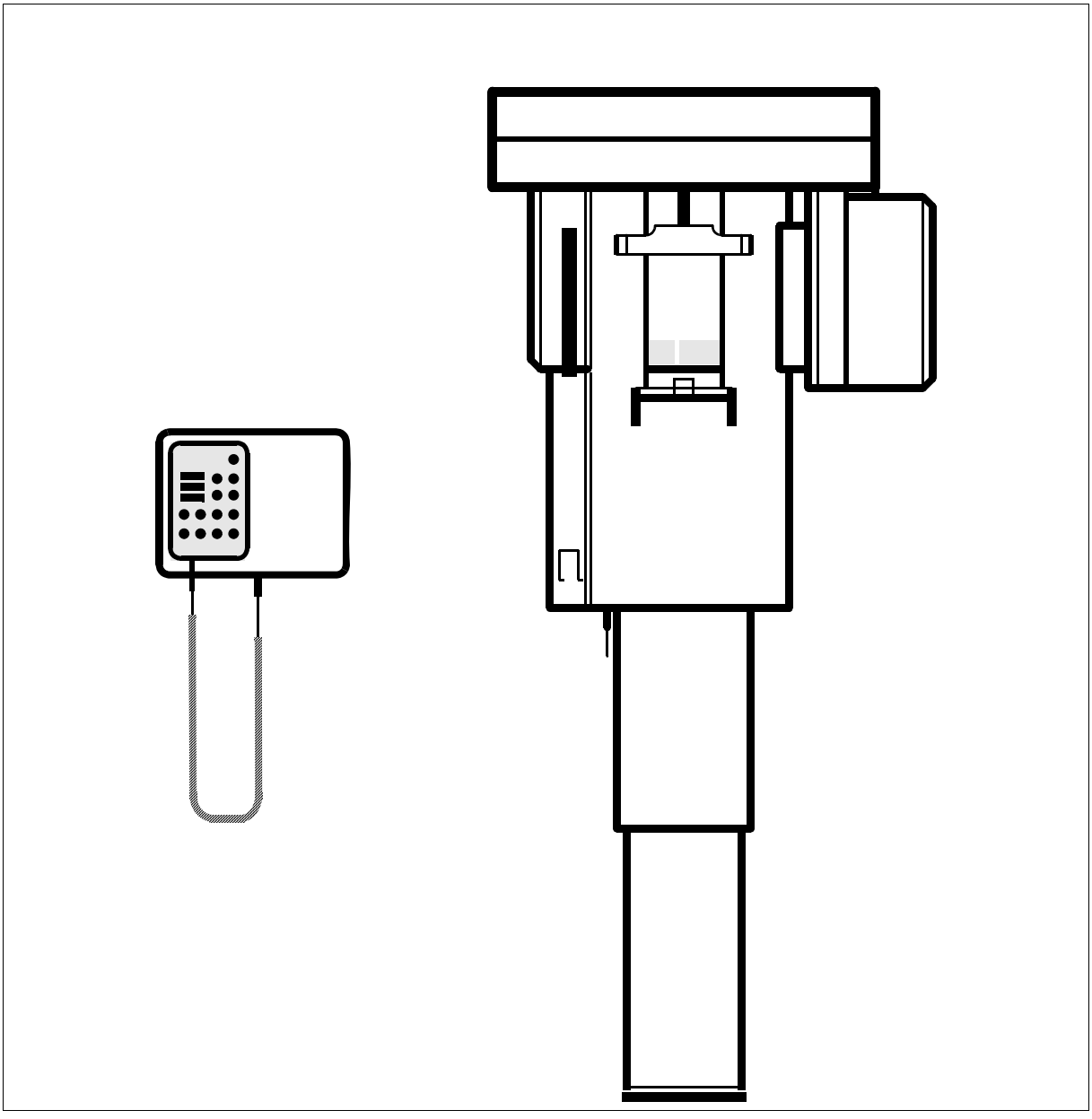
sirona
The Dental Company

ORTHOPHOS Plus

Notice d'utilisation

Français



Chère cliente, cher client

Nous vous remercions de l'achat de votre appareil de radiographie **ORTHOPHOS Plus**.

Des clichés standard (région des maxillaires), des clichés de sinus et des clichés des articulations temporo-maxillaires (TM) sont possibles.

Ce produit est fourni avec une **documentation technique**. Gardez ces documents toujours à portée de la main.

En vue de valider vos droits de garantie, veuillez remplir complètement la **Fiche de garantie** jointe avec le technicien immédiatement après le montage de l'appareil.

Avant la mise en service, familiarisez-vous avec l'appareil à l'aide de cette **Notice d'utilisation**. Veuillez toujours respecter les **directives de radioprotection** et les **avertissements**.

Votre équipe **ORTHOPHOS**

Entretien

Dans l'intérêt de la sécurité et de la santé des patients, des utilisateurs ou des tiers, il est indispensable de procéder à intervalles réguliers à des contrôles et des opérations de maintenance pour garantir la sécurité et le bon fonctionnement de l'appareil (IEC 601-1 / DIN EN 60601-1 etc.).

Il appartient à l'utilisateur d'assurer l'exécution de ces contrôles et opérations de maintenance.

Au cas où l'utilisateur manquerait à ses obligations de faire exécuter les contrôles et opérations de maintenance ou s'il ne tenait pas compte des messages d'erreurs, Sirona Dental Systems GmbH ou ses représentants déclineraient toute responsabilité pour les dommages qui pourraient en résulter.

Sommaire

1 **Avertissements et consignes de sécurité 5**

2 **Description technique 8**

3 **Organes de commande et d'affichage 11**
3.1 L'appareil 11
3.2 Panneau de commande A 11
3.3 Affichage DEL d'aide 12
3.4 Multitimer 12

4 **Accessoires 13**
4.1 Intermédiaire et appuis 13
4.2 Gaines protectrices hygiéniques 14
4.3 Outils 14

5 **Programmes de radiographie 15**
5.1 Programme P 1 15
5.2 Programme P2 15
5.3 Programme P 3 16
5.4 Programme P 4 16
5.5 Programme P 5 17
5.6 Programme P 6.1 / P 6.2 17
5.7 Programme P 7.1 / P 7.2 18
5.8 Programme P 8 18
5.9 Programme P 9 19
5.10 Programme P 10 19
5.11 Programme P 11 20
5.12 Programme P 12 20
5.13 Programme P 13 21
5.14 Programme P 14 21
5.15 Programme P 15 22
5.16 Programme P 16 22

6 **Manipulation 23**
6.1 Préparer la radiographie 23
Charger la cassette de film 23
Insérer accessoires 23
Pièce d'appui et centreur 23
Mettre l'appareil en marche 24
Diaphragme primaire 24
Affichages numériques 24
6.2 Positionner le patient 26
Prepations 26
Radiographie avec appui-menton et pièce-à-mordre 26
Le faisceau lumineux horizontal FH 28
Affichages numériques 28
Radiographie avec appui-menton et étrier 29

Radiographie avec pièce-à-mordre ou segment d'appui sans appui-menton 30
. . . avec pièce-à-mordre 30
. . . avec segment d'appui 30
Le faisceau lumineux horizontal FH 31
Affichages numériques 31
Clichés des articulations temporo-maxillaires, programmes P4 – P9, avec centreur 32
6.3 Préparations de finition 33
Sélectionner le programme de radiographie 33
Présélection automatique de l'exposition ABV 34
Sélectionner les constantes de radiographie 35
Touche anomalie 35
6.4 Déclencher la radiographie 37
Interrompre la radiographie 38
Blocage automatique de la radiographie 38
Message d'erreur E... 38

7 Programmation 39
Processus de programmation 39
Correction du noircissement 40

8 Messages d'aide H3 41

9 Valeurs de programme 42
9.1 Valeurs de programme 42

10 Entretien des surfaces 43

11 Liste d'erreurs 44

12 Inspection et maintenance 46
12.1 Inspection annuelle par l'exploitant ou des personnes mandatées 46
12.2 Maintenance par le technicien du service après-vente 46
12.3 Contrôler la qualité de l'image 46

1 Avertissements et consignes de sécurité

Présentation des avertissements et conseils de sécurité

Pour éviter tout dommage corporel et matériel, observer notamment les avertissements et consignes de sécurité figurant dans cette notice d'utilisation. Ces passages sont caractérisés par la mention **ATTENTION**.

Signes utilisés



Tenez compte des papiers joints (sur la plaquette signalétique)

Utilisation conforme

Cet appareil permet de réaliser des examens en tomographie panoramique.

Cet appareil n'est pas destiné à fonctionner dans des zones exposées au risque d'explosion.

Entretien et remise en état

En tant que fabricant d'appareils électromédicaux notre responsabilité sur le plan de la sécurité technique de l'appareil n'est engagée que si la **maintenance et les remises en état** ont été assurées par nos services ou des organismes mandatés par nos soins et si les composants défectueux ayant un effet sur la sécurité de l'appareil sont remplacés par des **pièces de rechange originales**.

Nous vous recommandons de réclamer au dépanneur une attestation précisant la nature et l'étendue des travaux et indiquant, le cas échéant, les modifications apportées aux valeurs nominales ou au domaine d'application. Cette attestation doit en outre comporter la date, la signature et le tampon du dépanneur.

Modifications de l'appareil

Des modifications sur cet appareil mettant en danger la sécurité de l'utilisateur, du patient ou de tierce personne sont légalement interdites.

Pour des raisons de sécurité, ce produit doit être exclusivement utilisé avec les accessoires originaux de Sirona ou les accessoires de fabrication étrangère autorisés par Sirona. L'utilisateur assumera tous les risques découlant de l'utilisation d'accessoires non autorisés.

Radiographies sur des patients

Des radiographies sur des patients ne doivent être réalisées que si l'appareil fonctionne de manière impeccable.

L'appareil doit uniquement être utilisé par un personnel qualifié ou spécialement formé.

Les mouvements de l'appareil ne doivent pas être entravés par le patient ou par des vêtements, des pansements, des fauteuils roulants ou des lits médicaux !

Ne laissez pas le patient sans surveillance dans l'appareil.

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Le ORTHOPHOS Plus satisfait aux exigences de la norme CEI 60601-1-2:2001.

Les appareils électro-médicaux doivent faire l'objet de mesure de précaution particulières sous l'angle de la compatibilité électromagnétique. Ces appareils doivent être installés et utilisés conformément aux indications du document "Conditions requises pour l'installation".

Les dispositifs de communication HF portables et mobiles peuvent influer sur les appareils électro-médicaux. Il convient donc d'interdire l'utilisation de radiotéléphones mobiles dans les hôpitaux et cabinets.

Mesures de précaution lors de la mise en marche

Des variations de température extrêmes peuvent entraîner la formation de condensat. Il convient donc d'attendre que la température ambiante soit retombée à une valeur normale pour mettre en marche l'appareil (voir chapitre "Description technique").

Lors de la mise en marche de l'appareil, il ne doit pas y avoir de patient dans l'appareil.

En cas d'apparition d'un défaut nécessitant l'arrêt et la remise en marche de l'appareil, le patient doit être évacué de l'appareil au plus tard avant la remise en marche !

Arrêt d'urgence

En cas de contact de parties de l'appareil avec le patient lors du mouvement de rotation, relâchez immédiatement la touche de déclenchement (R.X.) ou déclenchez l'arrêt immédiat de l'appareil en actionnant l'interrupteur général ou un poussoir d'arrêt d'urgence !

Perturbations d'appareils électroniques portés sur le patient

Afin d'éviter les défaillances d'appareils et de supports de données électroniques, par ex. montres radiopilotées, cartes téléphoniques, etc., ces objets devront être retirés avant la radiographie.

Radioprotection

Observez les dispositions en vigueur en matière de radioprotection.

L'opérateur doit s'écarter de la gaine radiogène au maximum de la longueur du câble spiralé de la touche de déclenchement.
Utilisez les accessoires prescrits de radioprotection.

Hormis le patient, aucune autre personne ne doit se tenir dans la pièce sans mesures de radioprotection appropriées. A titre exceptionnel, une troisième personne peut apporter son aide, mais elle ne doit pas faire partie du personnel du cabinet. Pendant la radiographie, il convient de maintenir un contact visuel direct avec le patient et avec l'appareil.

En cas de dérangements, interrompez immédiatement la radiographie en relâchant la touche de déclenchement.

Indications relatives à l'hygiène

Les enveloppes stériles doivent être changées pour chaque patient, et les auxiliaires de radiographie stérilisables doivent être stérilisés afin d'éviter toute transmission éventuelle d'agents pathogènes susceptibles de provoquer dans certains cas des maladies graves.

Tout risque de contamination croisée entre patients, utilisateurs et tiers doit être exclu par l'adoption de mesures d'hygiène appropriées.

Démontage et remontage

Pour garantir le bon fonctionnement et la stabilité de l'appareil, le démontage et le remontage doivent être effectués conformément aux instructions de montage utilisées pour le montage initial.

Elimination du matériel

Il convient de respecter systématiquement les prescriptions nationales relatives à l'élimination de ce produit. Observez les prescriptions en vigueur dans votre pays.

Au sein de l'Espace économique européen, la directive 2002/96/CE (DEEE) relative aux équipements électriques et électroniques impose une valorisation/élimination respectueuse de l'environnement.



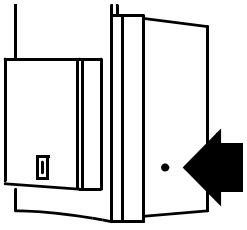
Votre produit est marqué du pictogramme ci-contre. Afin de respecter l'objectif d'une valorisation/élimination respectueuse de l'environnement, votre produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers.
La barre noire sous le pictogramme "Poubelle" signifie qu'il a été mis en circulation après le 13.08.2005. (voir EN 50419 : 2005)

Veuillez noter que ce produit est soumis à la directive 2002/96/CE (DEEE) et à la législation en vigueur dans votre pays et doit faire l'objet d'une valorisation/élimination respectueuse de l'environnement.

La gaine radiogène de ce produit contient un tube susceptible d'imploser, une faible quantité de béryllium, un revêtement en plomb ainsi que de l'huile minérale.

Veuillez vous adresser à votre revendeur lorsque votre produit devra être définitivement mis au rebut.

2 Description technique

Tension nominale:	208V / 230V ~
Fluctuation admissible avec 230 V: avec 208 V:	+6, –10% ±10%
Courant nominal:	12 A
Fréquence:	50/60 Hz
Résistance apparante de ligne:	max. 0,8 Ohm
Fusible:	16 A à action ret.
Consommation:	2,8 kVA
Tension du tube:	60 – 90 kV
Courant du tube:	9 –16 mA
Forme de courbe de la haute tension:	haute fréquence, multicrête ondulation résiduelle ≤4kV
Temps d'exécution de programme:	voir page 42
Temps de pose:	voir page 42
Échelle de reproduction:	Avec programme P1, moyen arc mandubulair (centre de la couche) env. 1:1,19. Par rapport à l'original le cliché radiographique présente un agrandissement d'env. 19%.
Dimension du foyer selon IEC 336, mésurée dans le rayon central:	0,5 mm
Marquage du foyer	
Bloquage autom. de la radiographie (voir page 38):	La durée du bloquage (repos pour le refroidissement) dépend du niveau **kV/mA** réglé et du temps de pose effectif. Les temps de repos sont automatiquement réglés de 8s à 300s suivant la charge au tube. Exemple: Pour le programme P1 avec les paramètres 80 kV/ 14mA et un temps de pose de 14,1 s, on obtient un temps de repos de 255s.
Appareil de la classe de sécurité I Degré de protection contre les chocs électriques:	Appareil de type B 
Degré de protection contre la pénétration d'eau:	Appareil courrant (sans protection)

Mode de fonction:	Fonctionnement continu
Puissance longue durée	60W
Matériel de l'anode	Tungstène
Paramètres d'évaluation des rayonnements de fuite	0,57mA / 90kV
Distance foyer - récepteur d'images	497 mm
Température de transport et de stockage:	-40°C – +70°C (-40°F – 158°F)
Humidité relative:	10% – 95%
Température de fonctionnement admise:	Selon IEC 601-1 entre +10°C et +40°C (50°F – 104°F)

ORTHOPHOS Plus est conforme à la CEI 601-2-28 / 1993

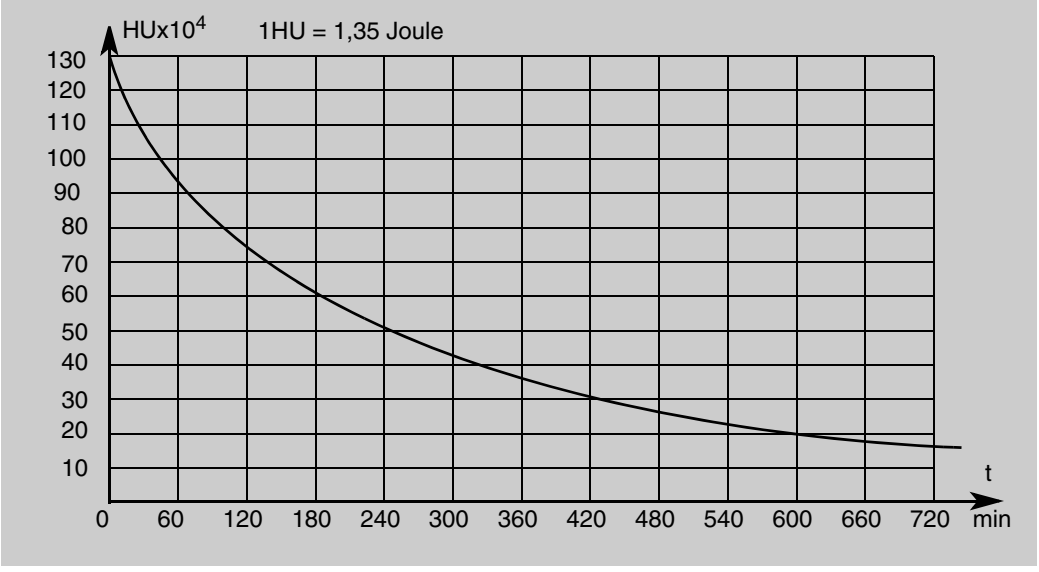
ORTHOPHOS Plus est conforme à la CEI 601-1-3 / 1994

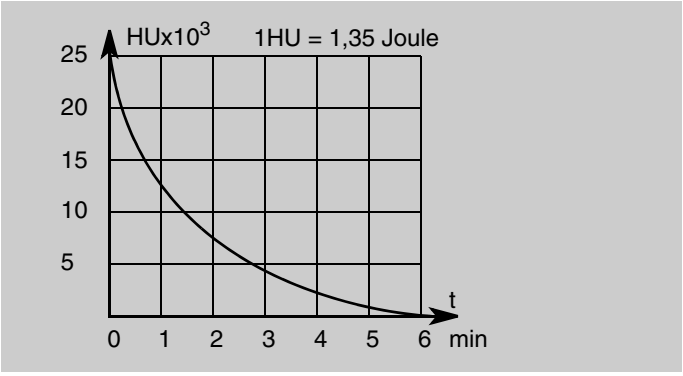
Langue d'origine: allemand

CE
0123

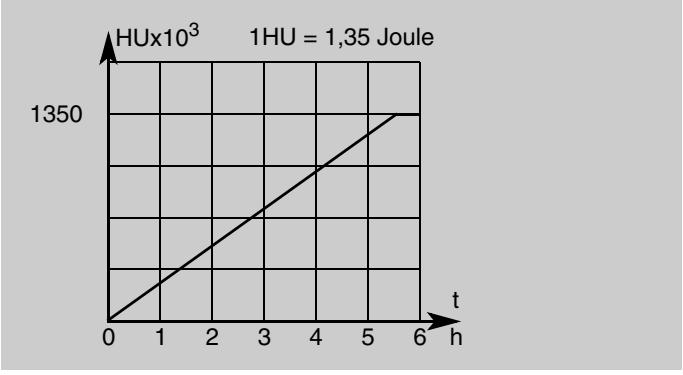
Ce produit est muni du marquage CE conformément aux dispositions de la directive 93/42/CEE du 14 juin 1993 relative aux produits médicaux.

Courbe de refroidissement de la gaine radiogène:

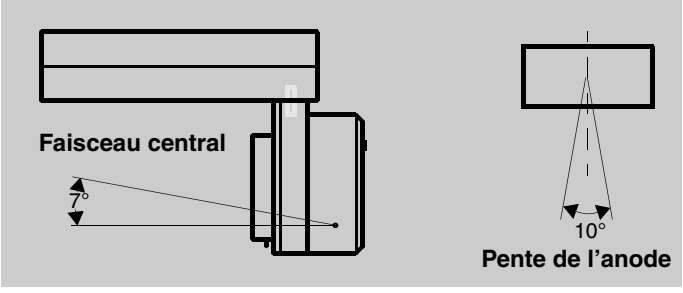




Courbe de refroidissement du tube:



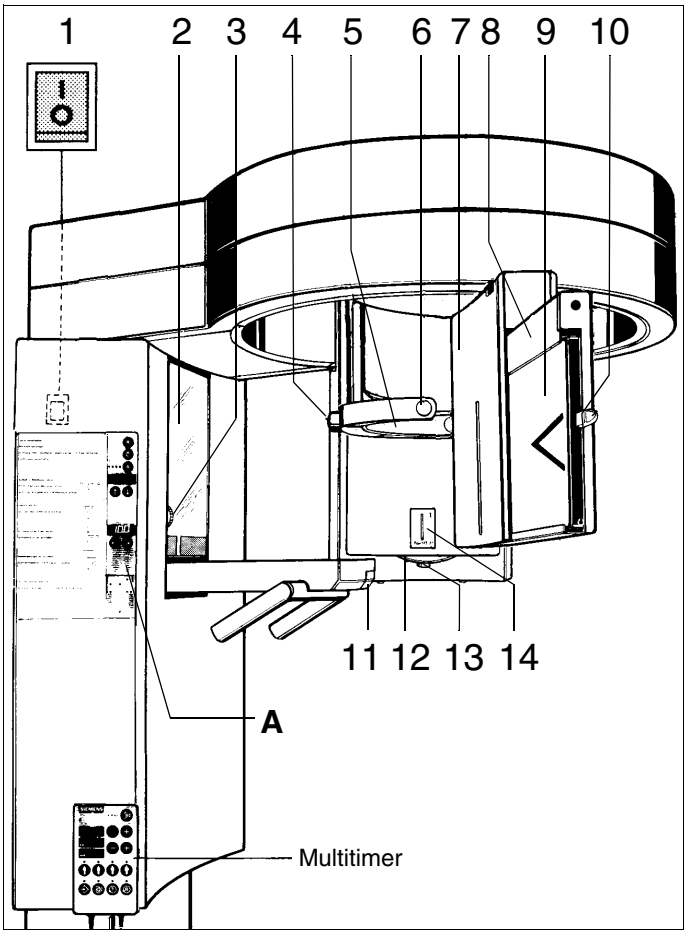
Courbe d'échauffement de la gaine radiogène:



Faisceau central:

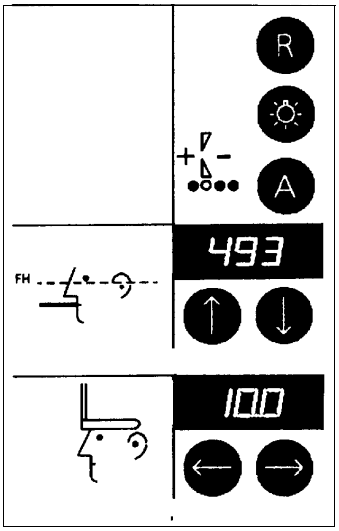
3 Organes de commande et d'affichage

3.1 L'appareil



1 Interrupteur principal
2 Miroir de contrôle pour le centrage du patient
3 Réglage en hauteur de la ligne lumineuse HF
4 Bouton de réglage pour appuis-tempes
5 Appui-front
6 Appuis-tempes
7 Porte-cassette
8 Chariot porte-cassette
9 Cassette de film
10 Blocage de la cassette
11 Touche pour le retrait de la pièce à mordre
12 Disque de collimation
13 Bouton d'arrêt
14 Diaphragme primaire

3.2 Panneau de commande A



Touche de rotation inverse R

Centreur lumineux MARCHE / ARRET

Touche anomalie A + – avec affichage DEL

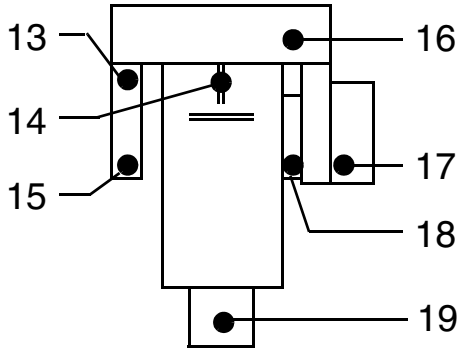
Affichage du réglage vertical en mm

Réglage vertical

Affichage du réglage de l'appui-front en mm

Réglage de l'appui-front
←vers la colonne / de la colonne →

3.3 Affichage DEL d'aide



Liste des messages d'aide H3, cf. face intérieure de la porte (voir page 41).

13 Porte-cassette en position incorrecte

14 Appui-front en position incorrecte

15 Cassette en place déjà exposée

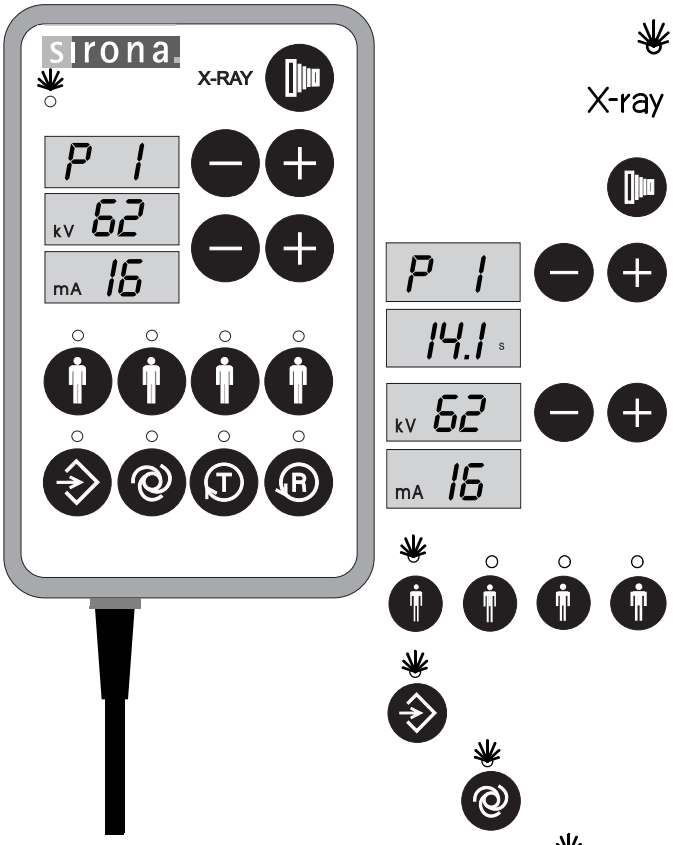
16 Appareil non encore en position de départ

17 Arrêt de refroidissement encore en cours

18 Réglage diaphragme incorrect

19 Réglage vertical

3.4 Multitimer



Affichage à DEL "appareil MARCHE"

X-ray Signalisation optique du rayonnement

Touche de déclenchement

Affichage numérique du programme de radiographie / temps de pose avec touches sélectrices – + pour programmes de prises de cliché

Affichage numérique des valeurs kV/mA values
avec touches sélectrices – + pour les couples de valeur kV/mA

Symboles de patient
Valeurs kV/mA programmées

Touche de programmation Memory
valeurs kV/mA

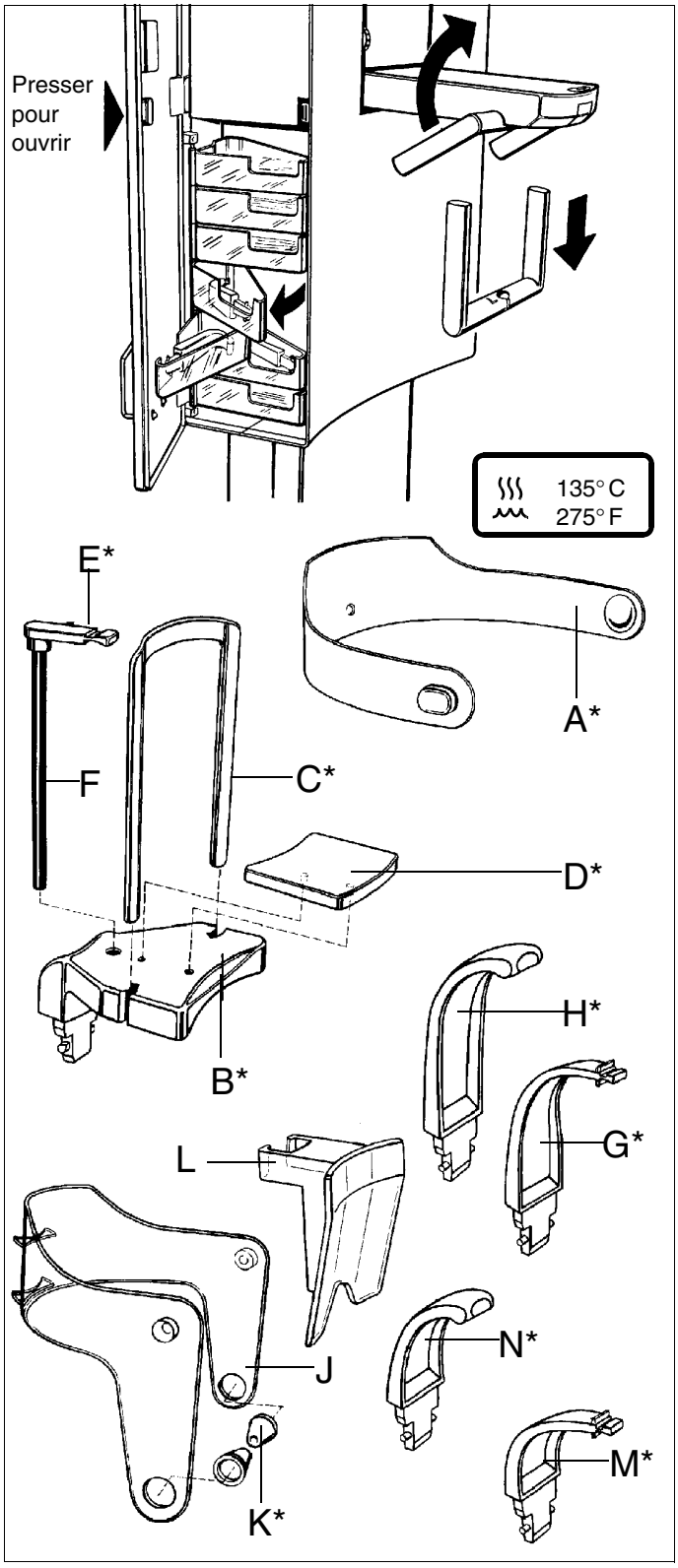
Touche ABV (présélection automatique de l'exposition)

Touche T pour cycle de test
sans rayonnement

Touche de rotation inverse R
La DEL clignote lorsque le statif n'est pas prêt à la radiographie (DEL Ready)

4 Accessoires

4.1 Intermédiaire et appuis



Les casiers derrière la porte du statif sont prévus pour le rangement des éléments supplémentaires et des gaines protectrices hygiéniques.

Les poignées et les accessoires marquées avec * sont stérilisables.

Stérilisation seulement en auto-clave à 135° C, 2,1 bar.

Les poignées non vissées peuvent être retirées pour la stérilisation conformément à la figure ci-contre.

Pour les poignées vissées, veuillez utiliser les gaines protectrices hygiéniques représentées sur la prochaine page.

Pour la commande:

A* Etrier de l'appui-front
(5 pièces) No de cde. 89 21 835

B* Appui-menton, incl. 5xE, 1xF, C, D, R, S
No de cde. 18 88 762

C* Etrier de l'appui-menton
No de cde. 59 61 461

D* Pièce intermédiaire
No de cde. 14 49 227

E* Pièce-à-mordre
(10 pièces) No de cde. 18 88 887

F Bâtonnet pour pièce-à-mordre
(5 pièces) No de cde. 18 88 895

G* Pièce inter-occlusale standard, jaune
(5 pièces) No de cde. 89 21 843

H* Segment d'appui standard, jaune, pour sous-nasale
(5 pièces) No de cde. 89 31 545

J Centreur, incl. 4xK
No de cde. 18 88 770

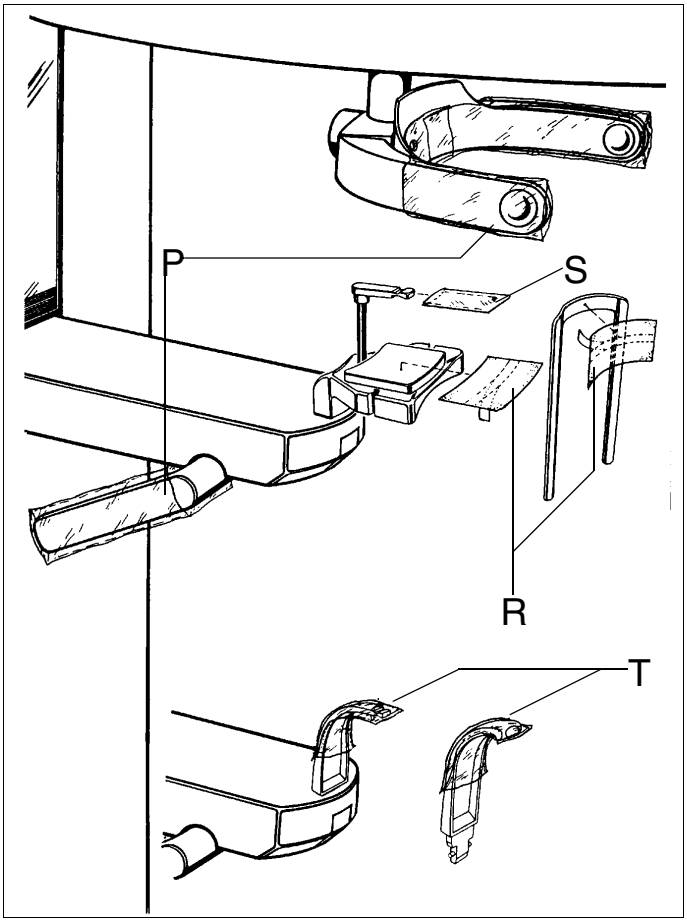
K* Fixe-oreille
(10 pièces) No de cde. 18 88 838

L Pièce d'appui
No de cde. 33 10 336

M* Pièce inter-occlusale bleu, pour des clichés de sinus
(5 pièces) No de cde. 89 21 850

N* Segment d'appui bleu, pour sous-nasale pour des clichés de sinus et de coupe sinus nasaux
(5 pièces) No de cde. 89 31 552

4.2 Gaines protectrices hygiéniques



Appliquer les gaines de protection (articles à usage unique) avant chaque radiographie.

Pour plus de clarté, les gaines de protection ne figurent pas sur les images suivantes.

Pour la commande:

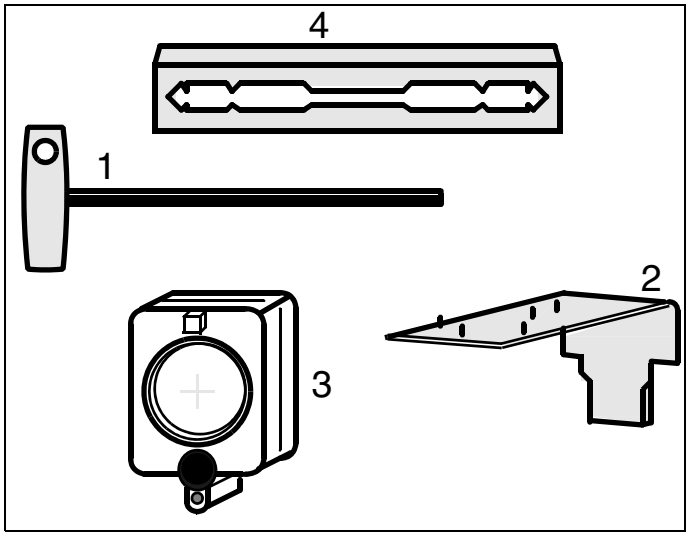
P Pour appui-front et poignées (500 pièces)
No de cde. 33 14 098
Cotes: 210mm (140mm) x 57mm

R Pour appui-menton (100 pièces)
No de cde. 59 32 603
Cotes: 75mm x 60mm

S Pour pièce-à-mordre (500 pièces)
No de cde. 33 14 072
Cotes: 43mm x 21mm

T Pour pièce inter-occlusale et segment d'appui (500 pièces)
No de cde. 33 14 080
Cotes: 80mm x 40mm

4.3 Outils



Les outils délivrés avec l'unit pour la revision par le technicien **doit rester** avec l'unit. (Jeu d'ajustage).

Ils sont nécessaires pour les interventions d'entretien par le technicien.

1 Clé speciale
No de cde. 52 43 605

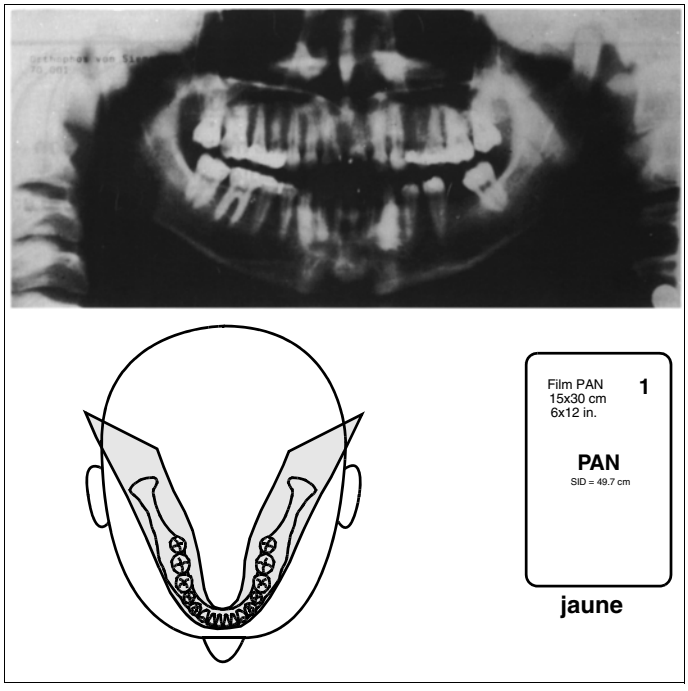
2 Fantôme à aiguille
No de cde. 89 31 925

3 Étalon
avec des valeurs d'ajustage pour votre appareil

4 Outil d'ajustage
No de cde. 89 31 800

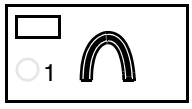
5 Programmes de radiographie

5.1 Programme P 1



Radiographie normale, complèt

1

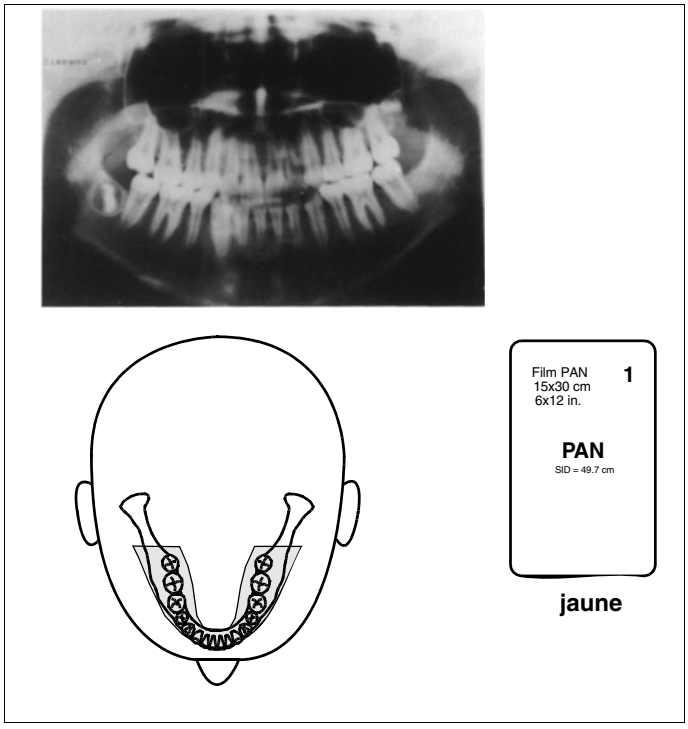


- Appui-menton avec tige et pièce-à-mordre ou étrier ou pièce-à-mordre **jaune** ou segment d'appui.
- Plage de travail appui-front **00.0 - 30.0** inclinaison de la tête à l'aide de la HF.
- **Sélection automatique** de la trajectoire de balayage par réglage de la fixation temporale pour les différents arcs mandibulaires.
  Temps de pose en fonction de la largeur de la fixation temporale.
- **Compensation manuelle** des rapports anatomiques (protrusion, rétroposition) par la touche anomalie **A** (voir page 35).
- Possibilité de présélection automatique de l'exposition ABV (voir page 34)

REMARQUE

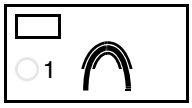
*Le caractère **L** sur le film désigne la moité gauche du crâne.*

5.2 Programme P2



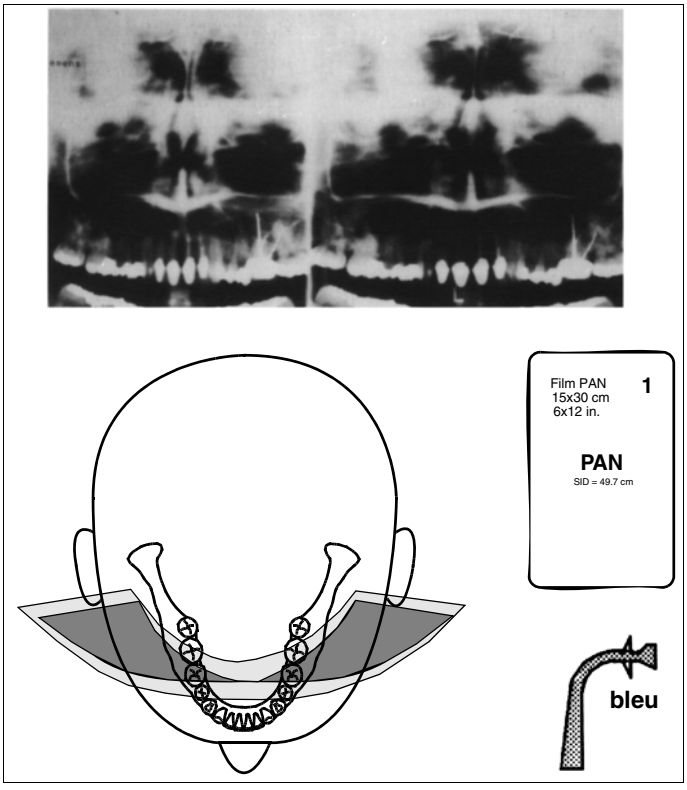
Radiographie normale, réduite aux dents
(sans branches montantes).

2



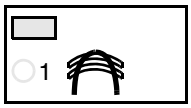
- Appui-menton avec tige et pièce-à-mordre ou étrier ou
  pièce-à-mordre **jaune** ou segment d'appui.
- Plage de travail appui-front **00.0 - 30.0**
  Inclinaison de la tête à l'aide de la HF.
- **Sélection automatique** de la trajectoire de balayage par réglage de la fixation temporale pour les différents arcs mandibulaires.
  Temps de pose en fonction de la largeur de la fixation temporale.
- **Compensation manuelle** des rapports anatomiques (protrusion, rétroposition) par la touche anomalie **A** (voir page 35).

5.3 Programme P 3



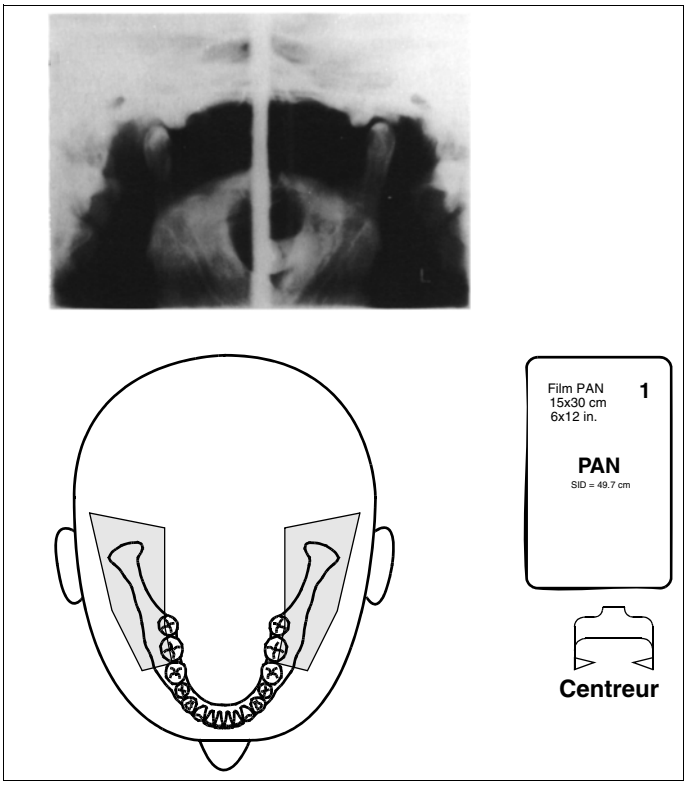
Antres des Highmore, sinus maxillaires
(deux clichés sur une image)

3



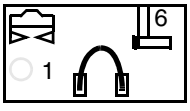
- Pièce-à-mordre **bleue** ou segment d'appui.
- Bande appui-front, avec la partie en saillie en bas (voir page 23).
- Plage de travail appui-front **10.0 - 30.0**
  Inclinaison de la tête à l'aide de la HF.
- **Ne relâcher** la touche de déclenchement **que** si la DEL Ready clignote
  (préalablement, déclenchement automatique du rayonnement 2x de suite).

5.4 Programme P 4



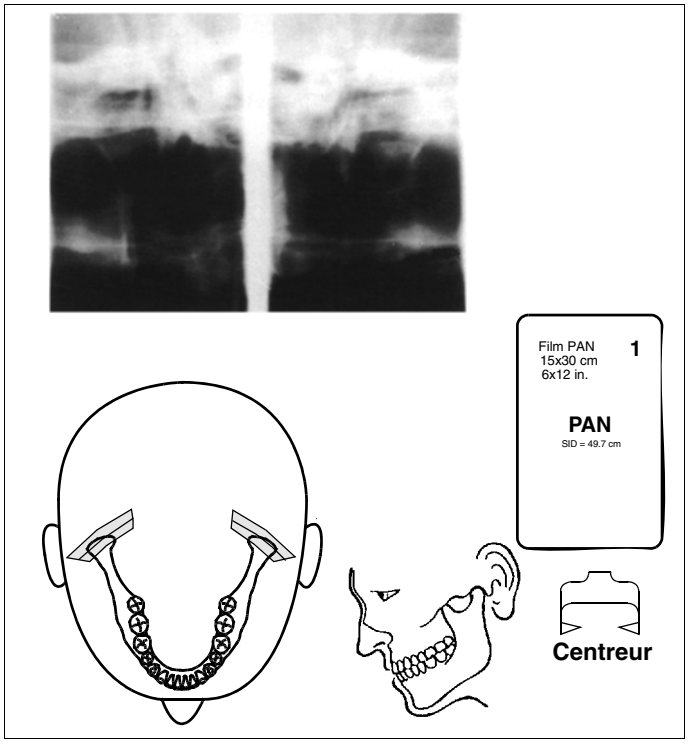
Articulations temporo-maxillaires par cliché latéral
(branches montantes)

4



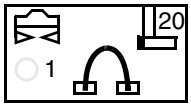
- Insérer le centreur (voir page 23).
- Plage de travail appui-front **06.0 - 30.0**
  Position appui-front recommandée **06.0**
  Inclinaison de la tête à l'aide de la HF.

5.5 Programme P 5



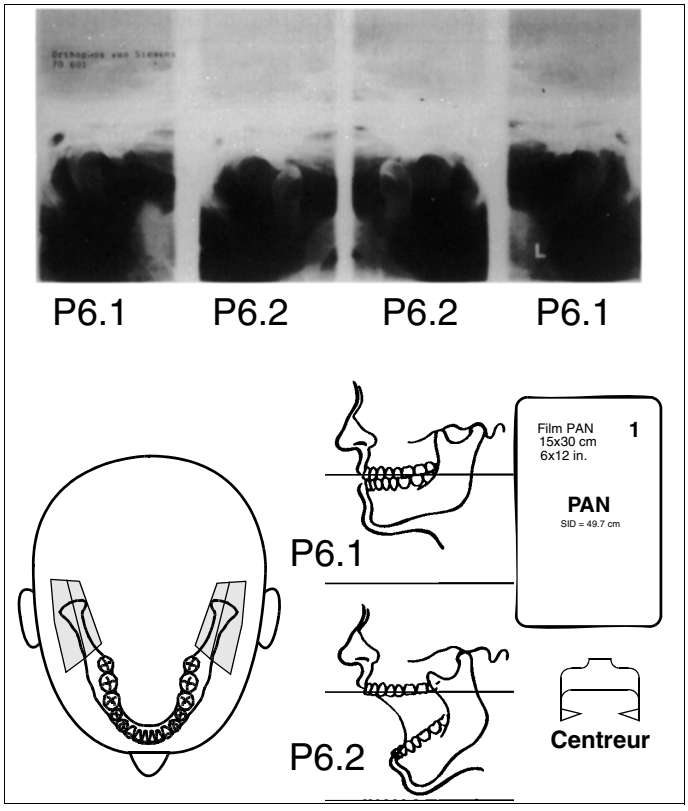
Articulations temporo-maxillaires postéro -antérieur

5



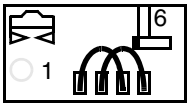
- Insérer le centreur (voir page 23)
- Plage de travail appui-front **00.0 - 27.0**
  Position appui-front recommandée **20.0**
  Pour éviter les superpositions, **inclinaison de la tête** par rapport à la HF dans le sens **antérieur**.

5.6 Programme P 6.1 / P 6.2



Articulations temporo-maxillaires par cliché latéral avec la bouche fermée/ouverte
(quatre clichés sur une image)

6



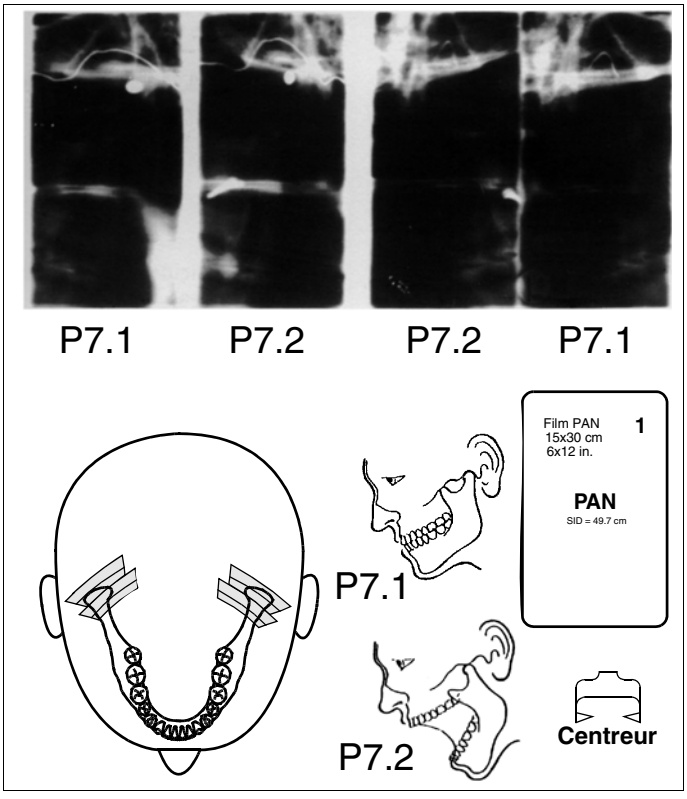
- Insérer le centreur (voir page 23).
- Plage de travail appui-front **00.0 - 30.0**
  Position appui-front recommandée **06.0**
  Inclinaison de la tête à l'aide de la HF.

P 6.1 Image externe:
Bouche fermée

P 6.2 Image interne:
Bouche ouverte

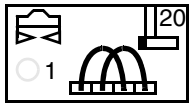
- Déclencher **P6.1**.
  Après P6.1, le statif retourne automatiquement à sa position initiale.
- Demander au patient d'ouvrir la bouche et déclencher **P6.2**.

5.7 Programme P 7.1 / P 7.2



Articulations temporo-maxillaires, postéro-antérieur, bouche fermée / ouverte
(quatre clichés sur une image)

7



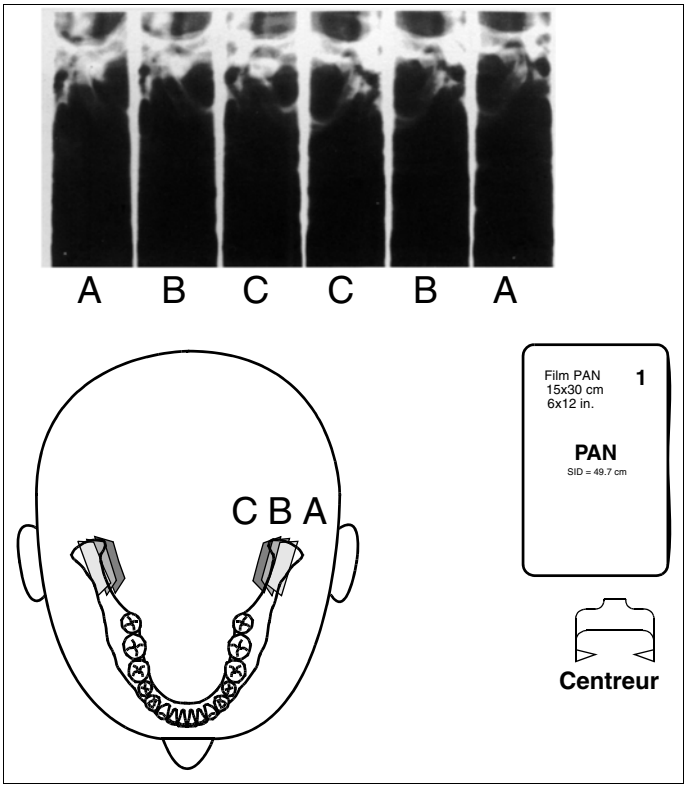
- Insérer le centreur (voir page 23)
- Plage de travail appui-front **00.0 - 27.0**
  Position appui-front recommandée **20.0**
  Pour éviter les superpositions, **inclinaison de la tête** par rapport à la HF dans le sens **antérieur.**.

P 7.1 Image externe:
Bouche fermée

P 7.2 Image interne:
Bouche ouverte

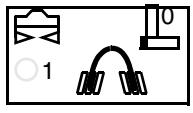
- Déclencher **P7.1**.
  Après P7.1, le statif retourne automatiquement à sa position initiale.
- Demander au patient d'ouvrir la bouche et déclencher **P7.2**.

5.8 Programme P 8



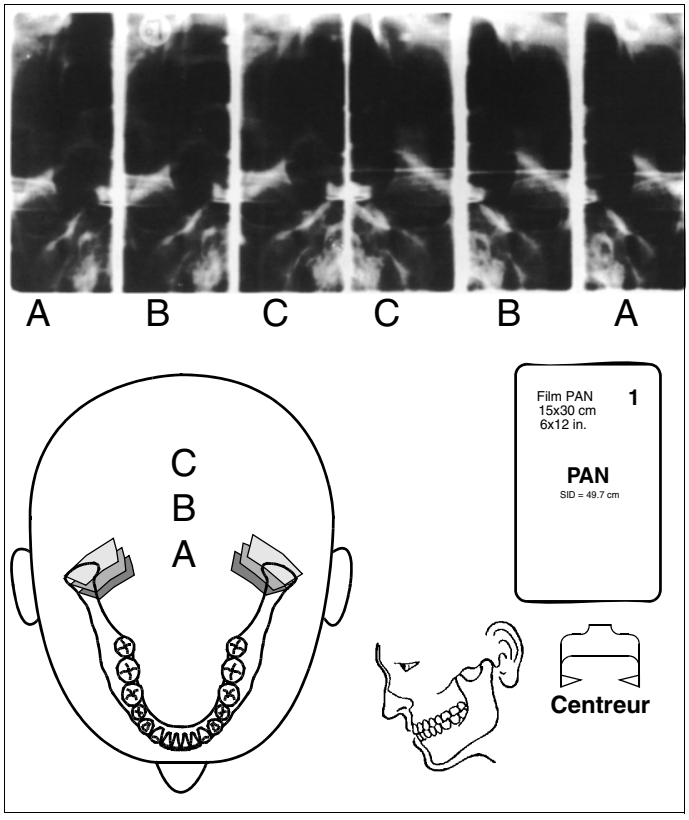
Multicoupe, articulations temporo-maxillaires, latéral (6 clichés sur une image)

8



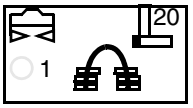
- Insérer le centreur (voir page 23)
- Plage de travail appui-front **00.0 - 30.0**
  Position apppui-front recommandée **00.0**
  Inclinaison de la tête à l'aide de la HF.

5.9 Programme P 9



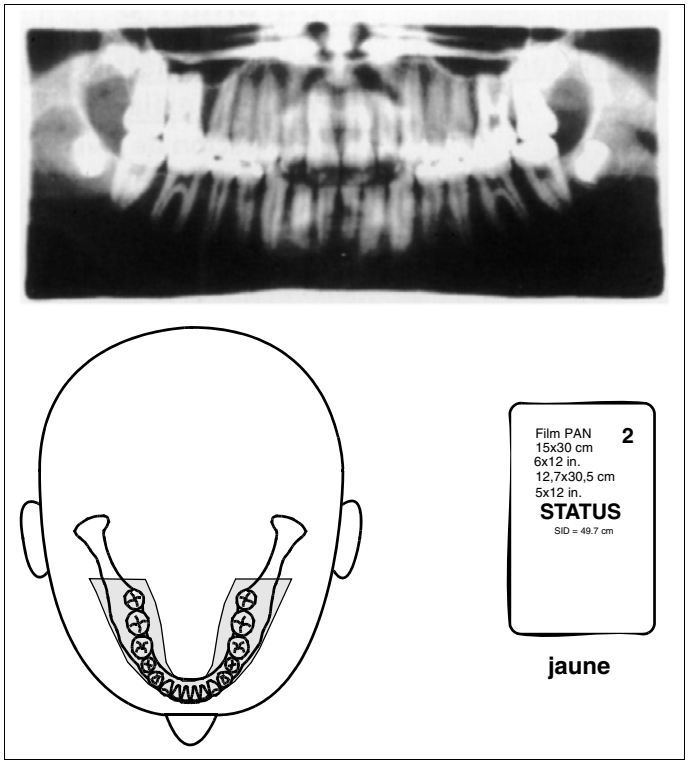
Multicoupe, articulations temporo-maxillaires, postéro-antérieur
(6 clichés sur une images)

9



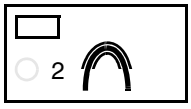
- Insérer le centreur (voir page 23)
- Plage de travail appui-front **00.0 - 27.0**
  Position appui-front recommandée **20.0**
  Pour éviter les superpositions, **inclinaison de la tête** par rapport à la HF **dans le sens antérieur**.

5.10 Programme P 10



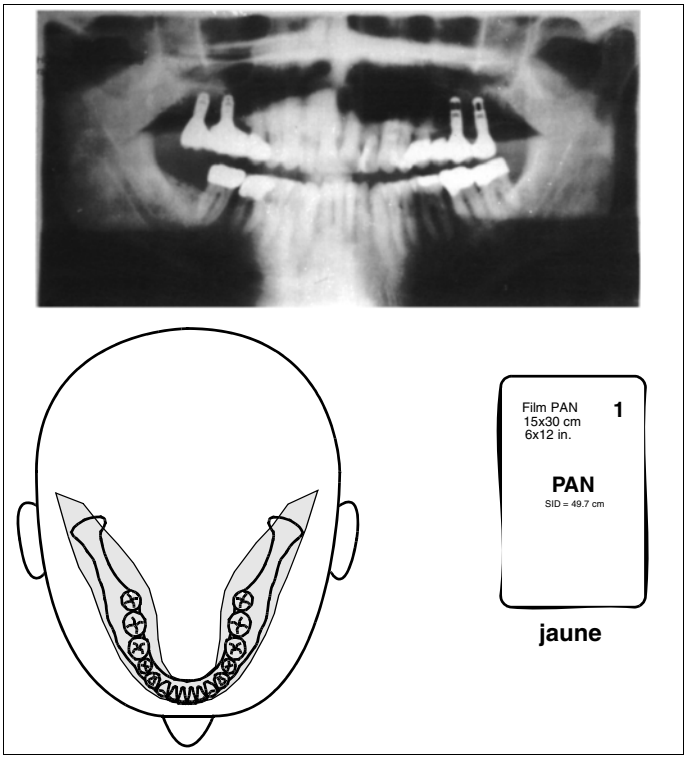
Cliché normal (status),
avant tout pour enfants

10



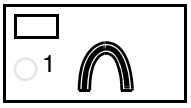
- **ATTENTION!**
  Régler le **diaphragme 2**.
- Pièce-à-mordre **jaune** ou segment d'appui.
- Plage de travail appui-front **00.0 - 30.0**
  Inclinaison de la tête à l'aide de la HF.
- **Sélection automatique** de la trajectoire de balayage par réglage de la fixation temporale pour les différents arcs mandibulaires.
  Temps de pose en fonction de la largeur de la fixation temporale.
- **Compensation manuelle**
  des rapports anatomiques (protrusion, rétroposition) par la touche anomalie **A** (voir page 35)).

5.11 Programme P 11



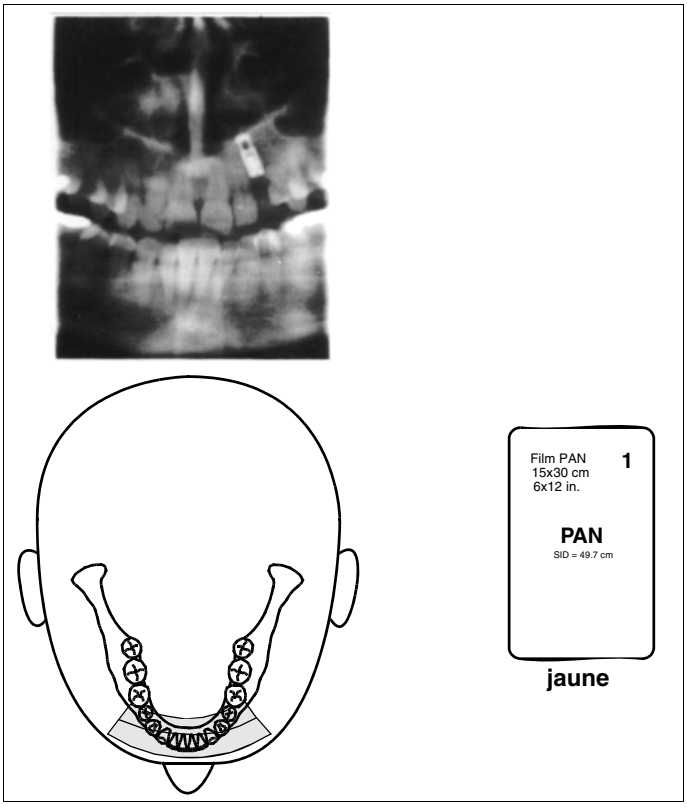
avec facteur d'agrandissement constant de 1,25, par ex. pour implantologie

11



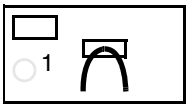
- Appui-menton avec tige et pièce-à-mordre ou étrier ou
  pièce-à-mordre **jaune** ou segment d'appui.
- Plage de travail appui-front **00.0 - 30.0**
  Inclinaison de la tête à l'aide de la HF.
- **Sélection automatique** de la trajectoire de balayage par réglage de la fixation temporale pour les différents arcs mandibulaires.
  Temps de pose en fonction de la largeur de la fixation temporale.
- **Compensation manuelle**
  des rapports anatomiques (protrusion, rétroposition) par la touche anomalie **A** (voir page 35).

5.12 Programme P 12



Représentation des dents frontales avec plus grande épaisseur de coupe
par ex. pour implantologie

12



- Appui-menton avec tige et pièce-à-mordre ou étrier ou
  pièce-à-mordre **jaune** ou segment d'appui.
- Plage de travail appui-front **00.0 - 27.0**
  Inclinaison de la tête à l'aide de la HF.

5.13 Programme P 13

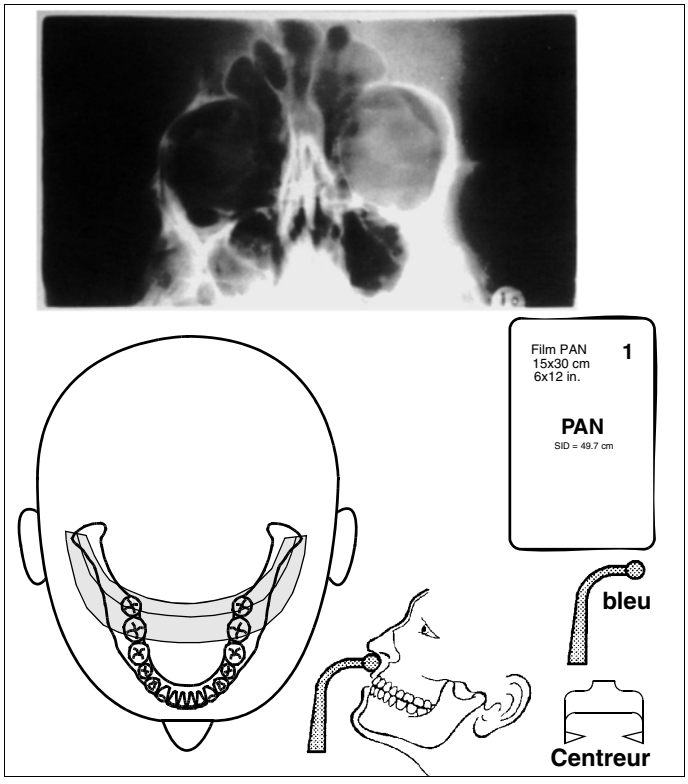
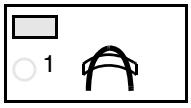


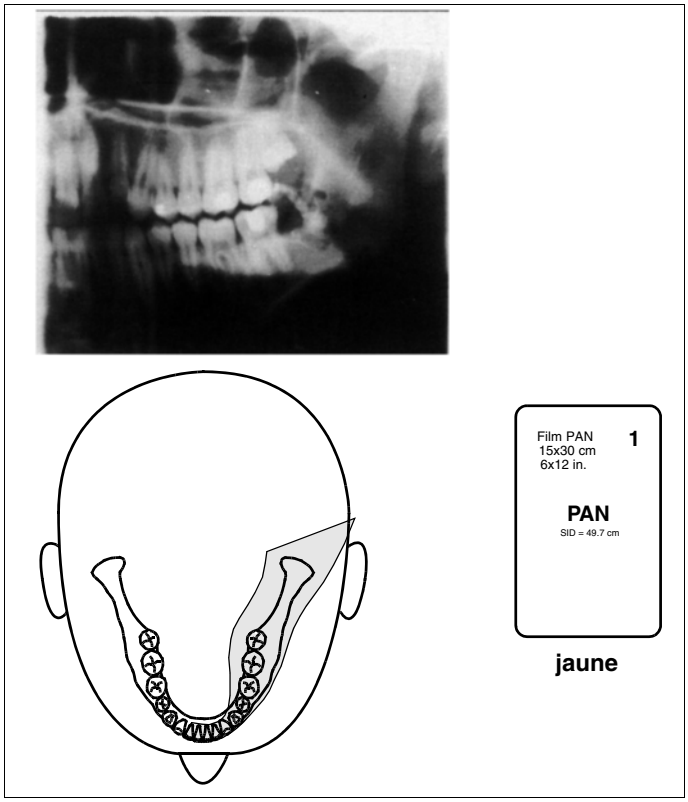
Image de coupe sinus nasaux
par ex. fracture à projection intra-orbitaire

13



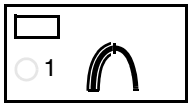
- Segment d'appui **bleu** sous-nasale (voir page 30)
- Insérer le centreur **sans fixation auriculaire** (voir page 23)
- Plage de travail appui-front **00.0 - 30.0**
  Tête du patient réclinée au maximum.

5.14 Programme P 14



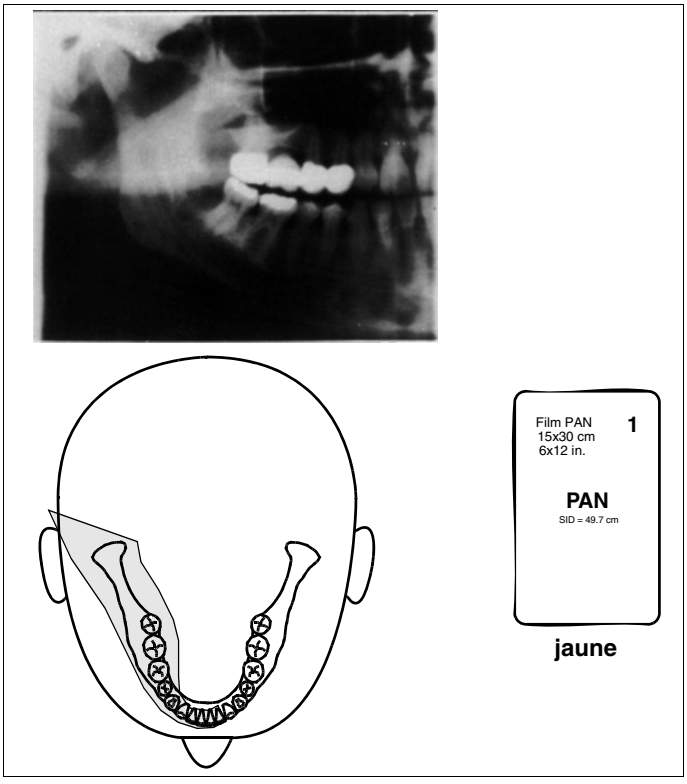
Cliché normal, incidence semi-latérale gauche

14



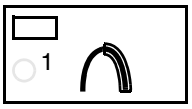
- Appui-menton avec tige et pièce-à-mordre ou étrier ou
  pièce-à-mordre **jaune** ou segment d'appui.
- Plage de travail appui-front **00.0 - 30.0**
  Inclinaison de la tête à l'aide de la HF.
- **Sélection automatique** de la trajectoire de balayage par réglage de la fixation temporale pour les différents arcs mandibulaires.
  Temps de pose en fonction de la largeur de la fixation temporale.
- **Compensation manuelle**
  des rapports anatomiques (protrusion, rétroposition) par la touche anomalie **A** (voir page 35).

5.15 Programme P 15



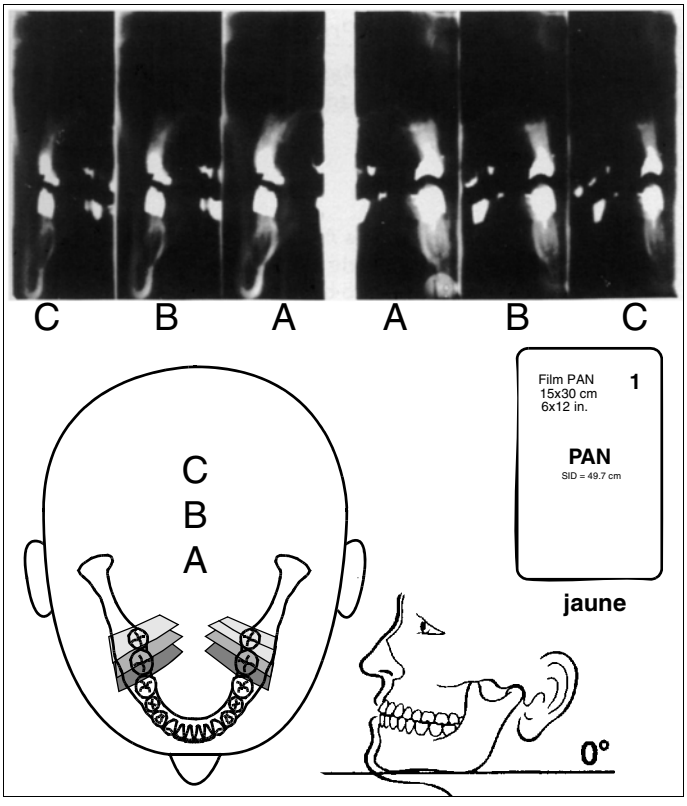
Cliché normal, incidence semi-latérale droite

15



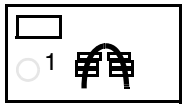
- Appui-menton avec tige et pièce-à-mordre ou étrier ou
  pièce-à-mordre **jaune** ou segment d'appui.
- Plage de travail appui-front **00.0 - 30.0**
  Inclinaison de la tête à l'aide de la HF.
- **Sélection automatique** de la trajectoire de balayage par réglage de la fixation temporale pour les différents arcs mandibulaires.
  Temps de pose en fonction de la largeur de la fixation temporale.
- **Compensation manuelle**
  des rapports anatomiques (protrusion, rétroposition) par la touche anomalie **A** (voir page 35).

5.16 Programme P 16



Multicoupe dans la région des dents frontales
(6 clichés sur une image)

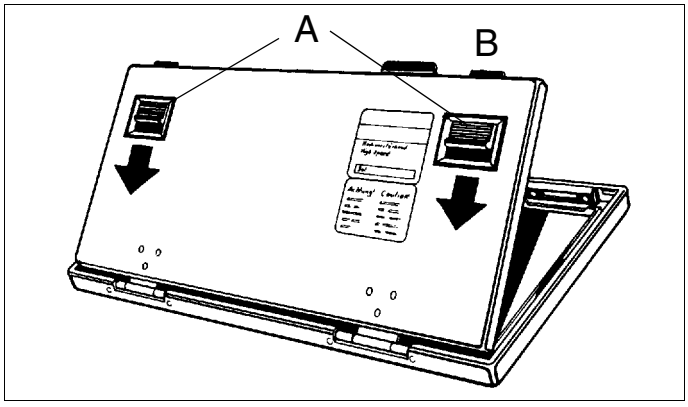
16



- Pièce-à-mordre **jaune** ou segment d'appui.
- Plage de travail appui-front **05.0 - 30.0**
- Bord maxillaire inférieur horizontal.

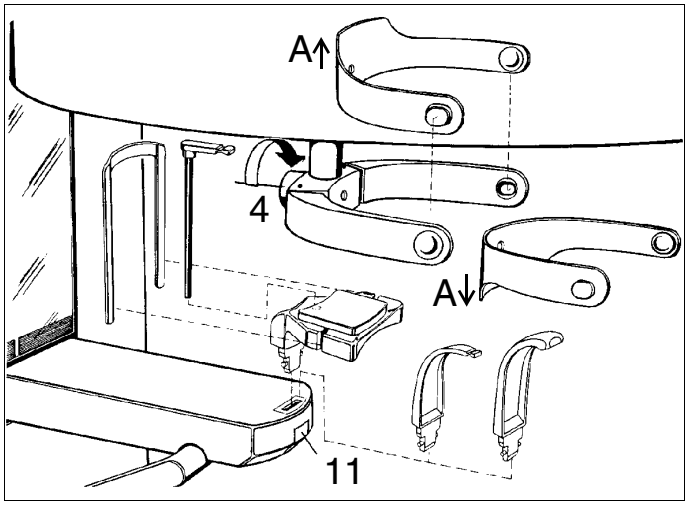
6 Manipulation

6.1 Préparer la radiographie



Charger la cassette de film

Manipuler la cassette de film et l'écran renforçateur avec soin pour éviter de rayer les écrans ou de cabosser le boîtier de cassette.
Pour l'ouverture, pousser les fermetures **A dans le sens de la flèche**. **Soulever le couvercle par la patte B**. Placer le film dans la cassette.
Refermer le couvercle uniformément jusqu'à l'enclenchement.



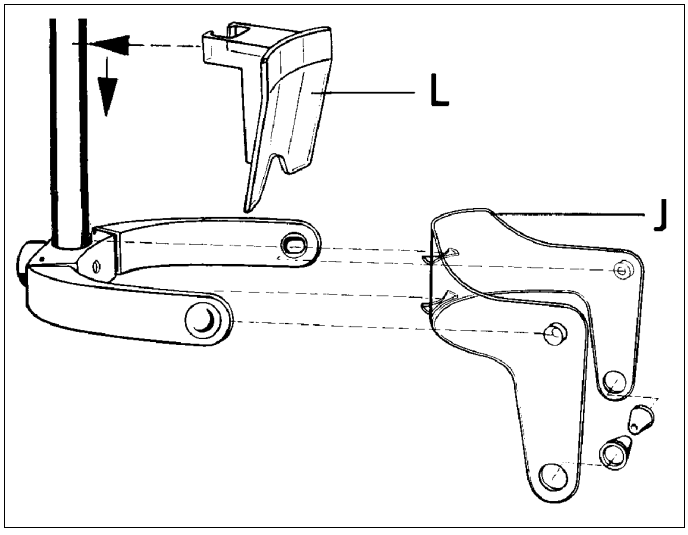
Insérer accessoires

- Insérer **l'appui-menton** ou **pièce-à-mordre** jusqu'à l'enclenchement.

Utilisation, voir chapitre **"Programmes de radiographie"** .

- Pour le retrait presser la touche (**11**).
- Ouvrir les appui-tempes à l'aide du bouton (**4**).

- Insérer l'étrier de **l'appui-front A**
- avec la saillie **A** ↑ vers le haut pour des adultes.
- avec la saillie **A** ↓vers le bas pour des patients à petite tête.



Pièce d'appui et centreur

- Insérer la **pièce d'appui L**

Application pour programmes de radiographie des articulations temporo-maxillaires P4 – P9.
Monter toujours la pièce d'appui lorsque le positionnement correct de la tête ne permet pas d'avoir un contact avec le front pour des raisons anatomiques (pas de fixation en 3 points).

- Après le positionnement de la tête, insérer la pièce d'appui sur le tube et la glisser vers le bas jusqu'à ce que le front la touche.
- Insérer le **centreur J**
- Ouvrir les appui-tempes
- Insérer le centreur jusqu'à l' enclenchement.

Application pour programmes de radiographie des articulations temporo-maxillaires P4 – P9 ainsi que pour les images en coupe des sinus nasaux P13, mais sans fixation auriculaire.

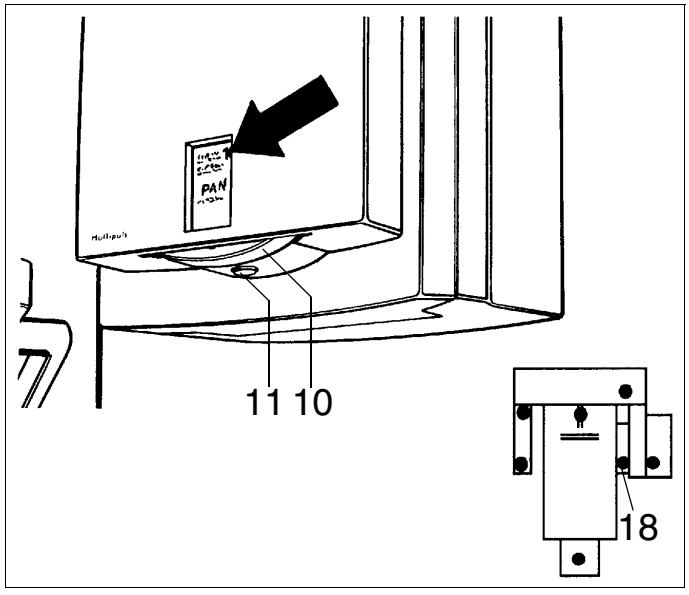


Mettre l'appareil en marche

- Amener l'interrupteur principal (1) en position **I** et attendre 1 minute.
- La DEL dans le coin supérieur gauche du Multitimer s'allume.
- L'appareil s'ajuste automatiquement:
- L'unité de rotation se déplace brièvement vers la droite et la gauche.
- L'appui–front avance en position de base **10.0**.
- Le chariot porte–cassette se déplace dans la position initiale.

ATTENTION

Mettre l'appareil en marche avant de positionner le patient.
En cas de défaut nécessitant l'arrêt, puis la remise en marche de l'appareil, demander au patient de quitter l'appareil au plus tard avant la remise en marche !



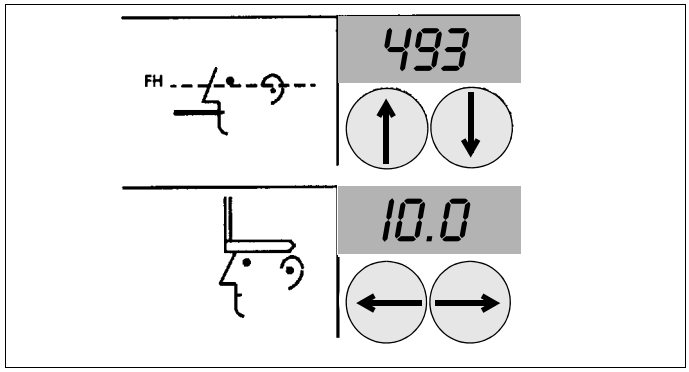
Diaphragme primaire

Conformément au programme de radiographie à sélectionner, il faudra utiliser le diaphragme **no 1 ou no 2**. Le no 2 de préférence pour des enfants.

Réglage
par la pression du bouton de blocage (11) et la rotation de la roulette de diaphragme (10) jusqu'à l' enclenchement. Le numéro du diaphragme est affiché en haut à droite de la fenêtre.

Lorsque le diaphragme choisi ne correspond pas au programme présélectionné sur le multitimer ou le diaphragme n'est pas correctement enclenché, la **DEL d'aide (18) pour le réglage du diaphragme** sur le plan de commande **A est allumée.**

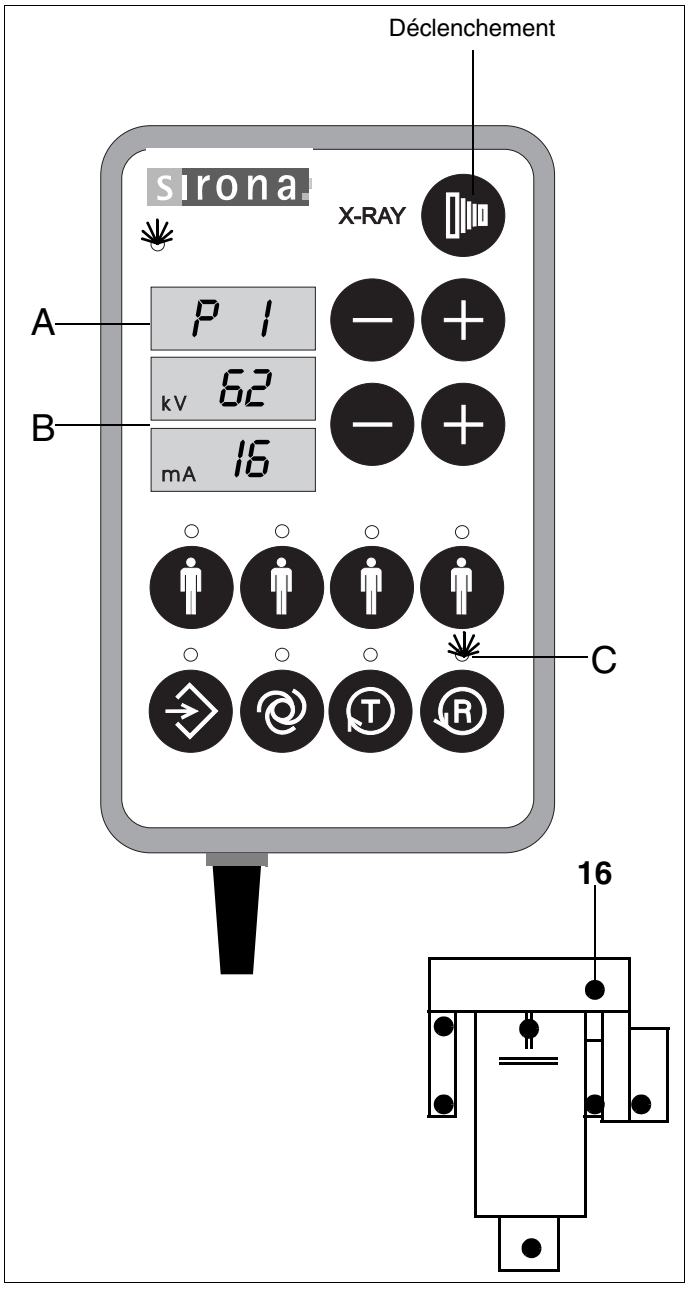
Enclencher correctement le diaphragme, la DEL (18) s'éteint.



Affichages numériques

Au clavier de commande A

- La valeur en mm du réglage en hauteur entre 000 et 640 provenant du dernier patient.
- La valeur de base 10.0 mm de l'appui–front.
- ou un message d'aide H3... ou un message d'erreur E... est signalé, le même message que sur le Multitimer. (voir page 41 et 44).



Multitimer

Au Multitimer apparaît peu après le dernier programme sélectionné avec les dernières constantes de radiographie.

A Indique alternativement un programme de prise de cliché et le temps de pose maximal correspondant.

B Indique un couple de valeurs **kV/mA**. La DEL au–dessus de la touche du symbole de patient correspondant s'allume.

C La **DEL** au–dessus de la touche de rotation inverse **R** clignote.

Amener l'unité de rotation dans la situation de positionnement par une brève pression d'une des touches de rotation inverse **R**.

La **DEL d'aide (16) pour la position du tube** sur le plan de commande **A** s'éteint.

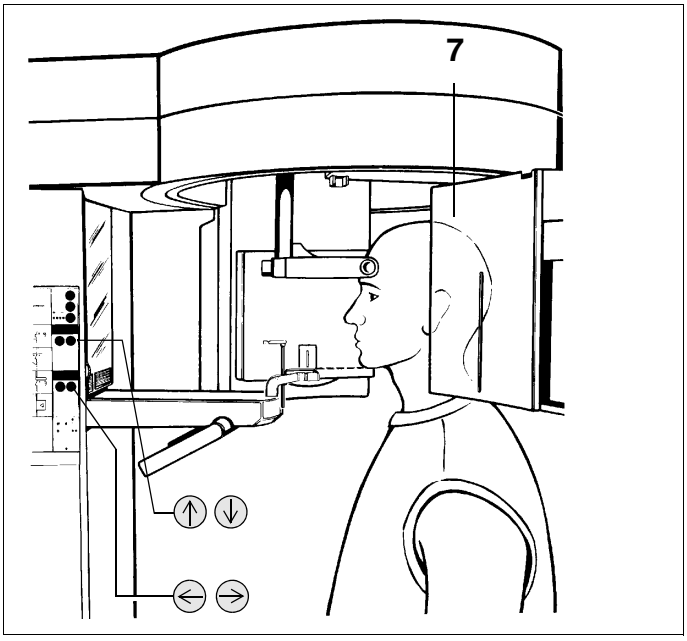
REMARQUE

*A l'aide de la touche de **déclenchement** il est possible de déclencher, après l'actionnement de la touche **T**, une **rotation de test sans rayonnement**.*

6.2 Positionner le patient

Prepations

- Demander au patient d'**enlever** tous les **objets métalliques** tels que lunettes et bijoux dans la région crânienne et cervicale ainsi que les prothèses dentaires amovibles.
- La constitution du patient, ses vêtements, bandages, etc. ne doivent en aucun cas gêner le bon fonctionnement de l'appareil. Appuyer sur la touche **T** pour réaliser un test, (voir page 25).
- Tourner complètement le porte-cassette (7) vers l'extérieur.
- Insérer l'appui-menton, la pièce-à-mordre/le segment d'appui ou le centreur, voir chapitre **"Programmes de radiographie"** .



Radiographie avec appui-menton et pièce-à-mordre

- Pour les programmes P1, P2, P10, P11, P12, P14 et P15, placer l'appui-front avec la touche ←à la position **00.0**.

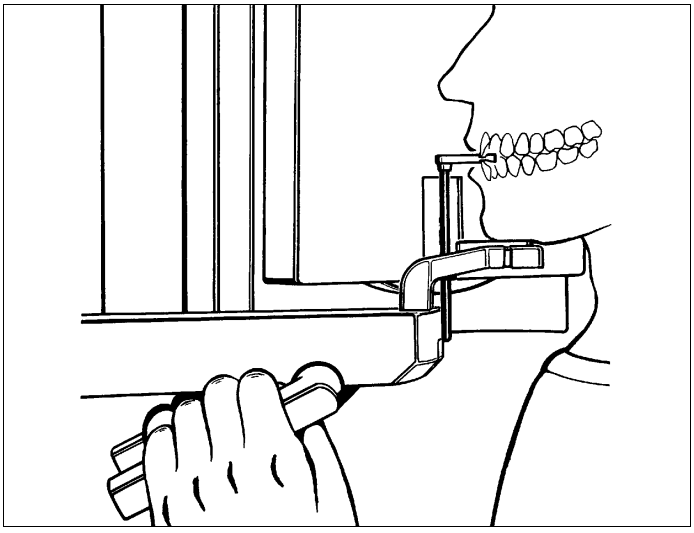
Réglage de l'appui-front pour les autres programmes, voir chapitre "**"Programmes de radiographie"** ".

- Le patient se place devant le miroir de contrôle.
- Avec les touches ↑ et ↓, régler la hauteur de l'appareil de sorte que le **menton du patient et l'appui-menton se trouvent au même niveau**.

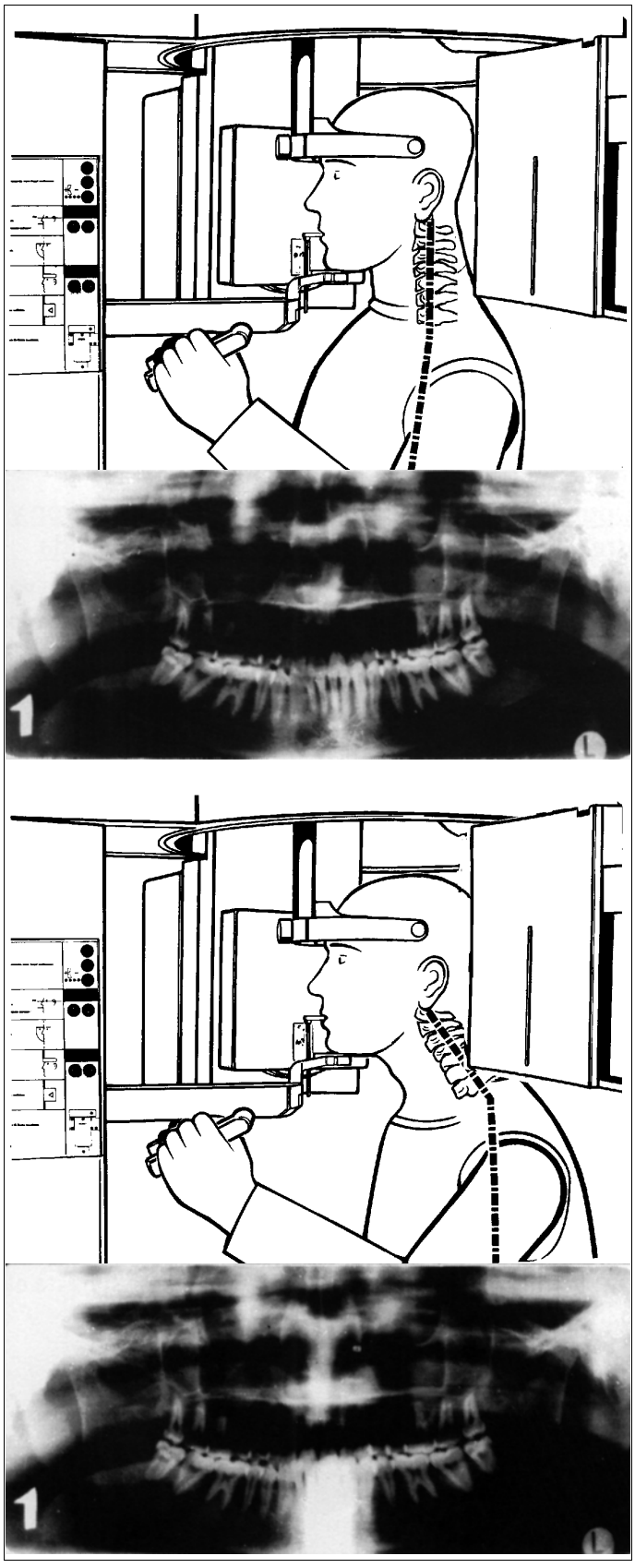
Le fonctionnement du moteur s'accompagne d'un signal acoustique.

REMARQUE

Le moteur du réglage en hauteur démarre lentement et augmente ensuite sa vitesse de rotation.



- Le patient pose le menton sur l'appui-menton et se tient aux poignées.
- Mettre la pièce-à-mordre en place.
- Faire mordre le patient dans l'encoche de la pièce-à-mordre (dents antérieures supérieures posés dans l'encoche, les dents antérieures inférieures devant s'avancer jusqu'à la butée).



ATTENTION

*Veiller à une **tenue légèrement oblique de la colonne vertébrale** conformément à l'image ci–contre.*

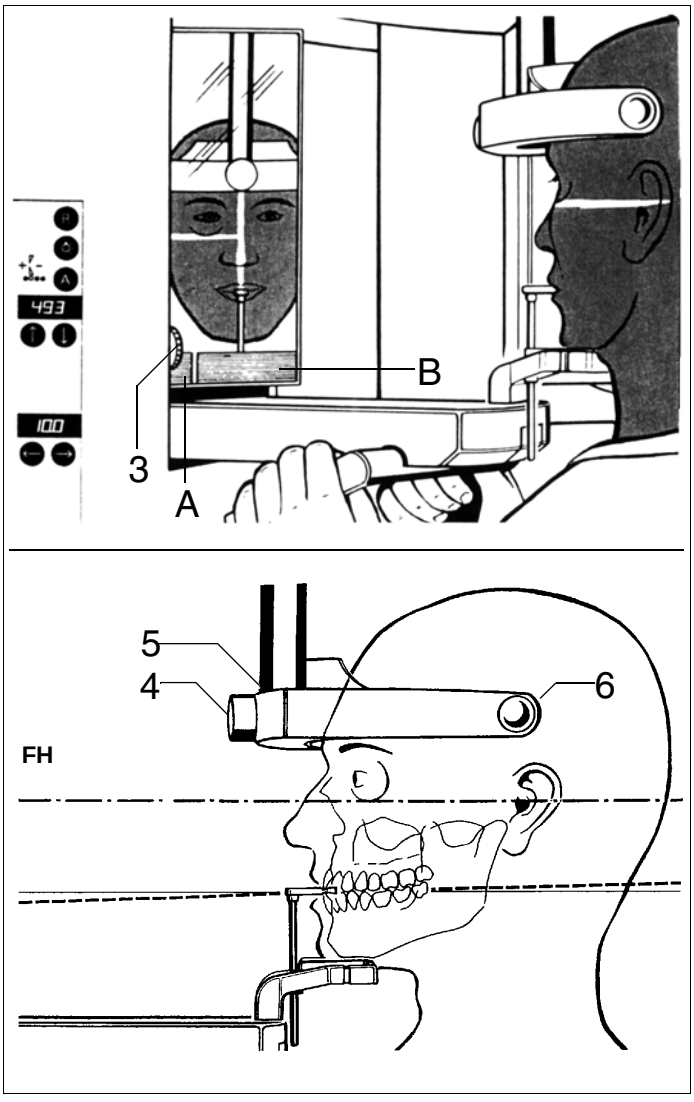
Les vertèbres cervicales du patient sont ainsi amenées en une position allongée.

La position allongée des vertèbres cervicales évite des clartés dans la région des dents antérieures.

Dans des cas particuliers, le positionnement du patient assis est également possible.

CORRECT

MAUVAIS



- Faire pivoter le miroir vers l'extérieur par une pression sur le champ gauche **A**.
- Placer la tête du patient de telle sorte que le plan occlusal soit **légèrement incliné vers l'avant**.
- Allumez le **centreur lumineux** en pressant la touche sur le clavier de commande. Le centreur lumineux assure le réglage de la position correcte du patient.

REMARQUE

Le centreur lumineux s'éteindra automatiquement après env. 2,5 mn.

Le faisceau lumineux horizontal FH

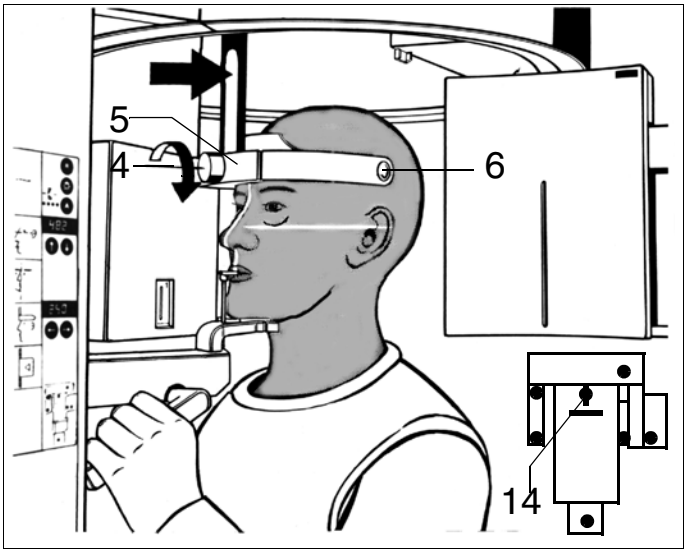
devrait réfléchir entre le bord supérieur du canal auditif externe et le point le plus bas de l'orbite inférieure – plan horizontal de Francfort FH.

Le faisceau horizontal FH est réglable en hauteur à l'aide de la roulette de réglage (3).

- Effectuer le réglage précis de l'inclinaison de la tête pour le réglage du FH par un **bref effleurement** des touches ↑ ou ↓pour le réglage en hauteur de l'appareil.
- Aligner le centre de la figure sur la **ligne lumineuse centrale**.
- Presser la touche →pour l'éloignement de l'appui– front de la colonne, jusqu'à ce que l'appui– front (5) touche le front du patient.

REMARQUE

Lorsque la position de l'appui-front ne correspond pas au programme présélectionné, la DEL d'aide (14) s'allume. Amener l'appui-front dans la position correcte (cf. programmes de radiographie), la DEL (14) s'éteint.



- Fermer les appuis–tempes (6) à l'aide du bouton (4).

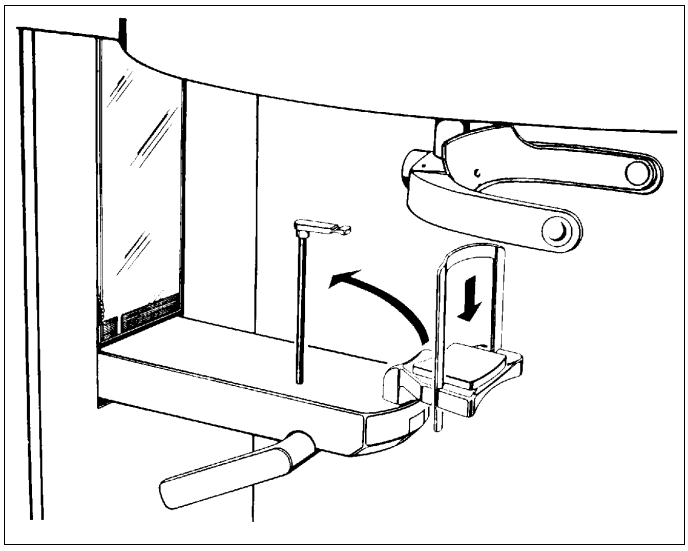
REMARQUE

Pour les programmes P1, P2, P10, P11, P14 et P15, le temps d'exposition est modifié en fonction de la largeur de la fixation temporale.

- Ramener le miroir en arrière par la pression du champ droit **B**.
- Avancer d'un **petit** pas vers la colonne. Contrôler la position du rayon FH.
- La langue doit être appliquée à la voûte palatine.

Affichages numériques

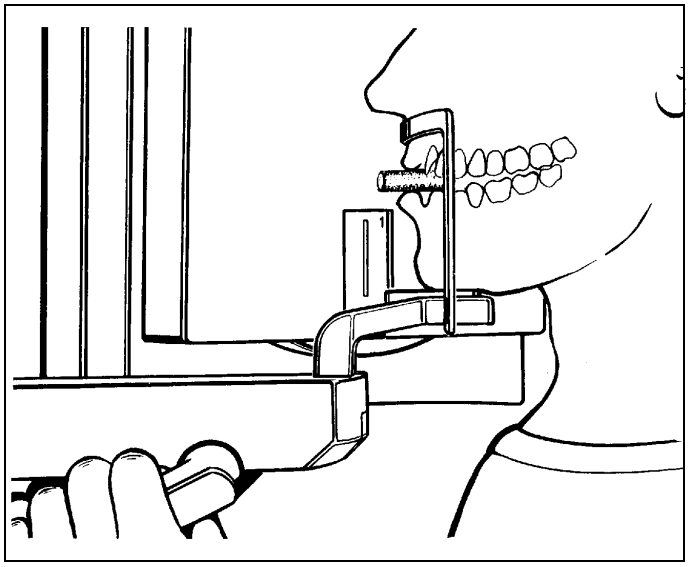
Le panneau de commande affiche des valeurs de référence de la hauteur réglée et du réglage de l'appui–front à noter pour les radiographies suivantes du patient.



Radiographie avec appui-menton et étrier

Pour patients sans dents antérieures

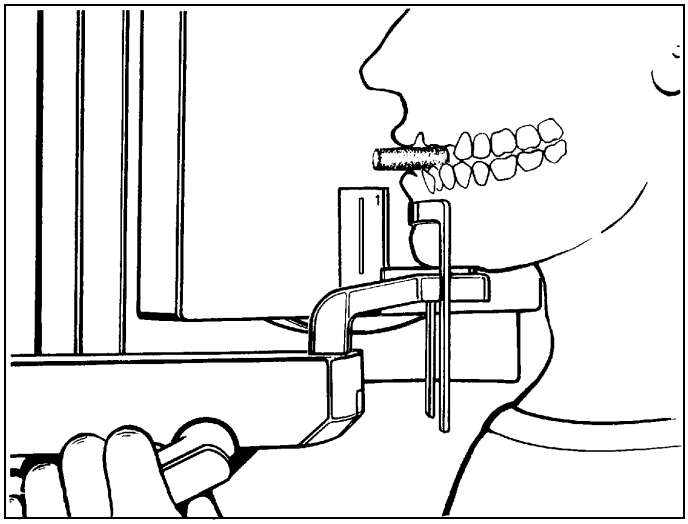
- Retirer la pièce-à-mordre avec la tige et enficher l'étrier suivant le schéma (courbure dirigée vers la colonne).



- **Les maxillaires supérieur et inférieur doivent être placés en regard.**
  Pour faciliter le positionnement, insérer un rouleau de coton.
- Procéder comme pour les clichés avec appui-menton et pièce-à-mordre.

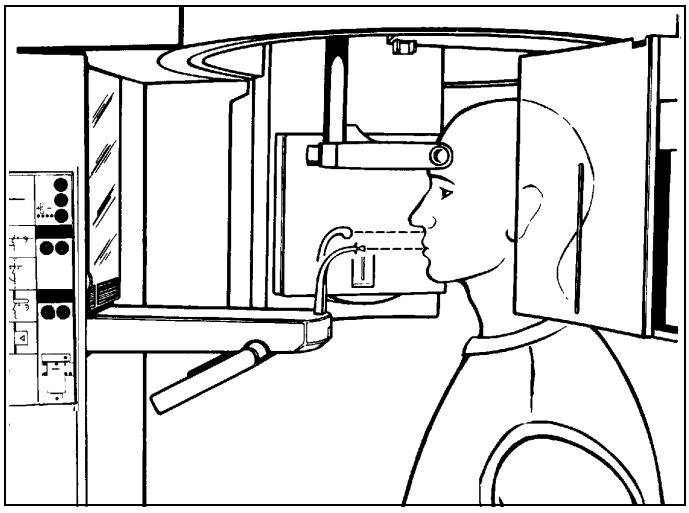
Autre posibilité:
Le patient pose le menton sur l'appui-menton.

- Pour le positionnement optimal de la tête par rapport à la coupe, la sous-nasale doit être appliquée sur l'étrier.



- En présence de dents frontales dans le maxillaire inférieur, appliquer l'étrier entre le menton et la lèvre inférieure.

- La langue doit être appliquée à la voûte palatine.

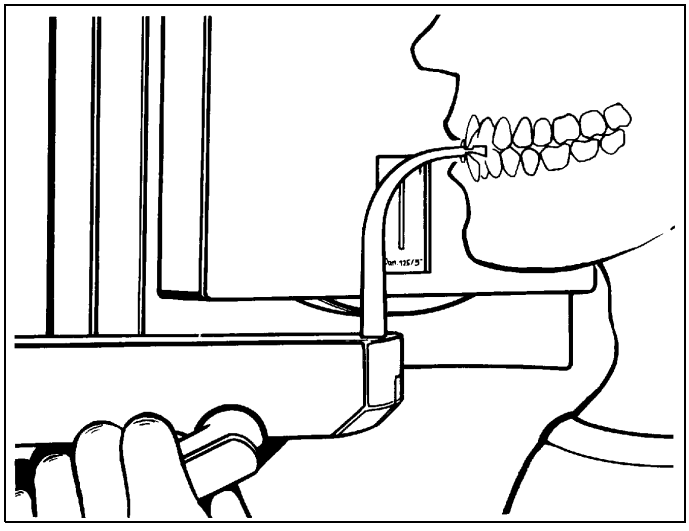


Radiographie avec pièce-à-mordre ou segment d'appui sans appui-menton

- Pour les programmes P1, P10, P14 et P15, placer l'appui-front avec la touche ←à la position **00.0**.

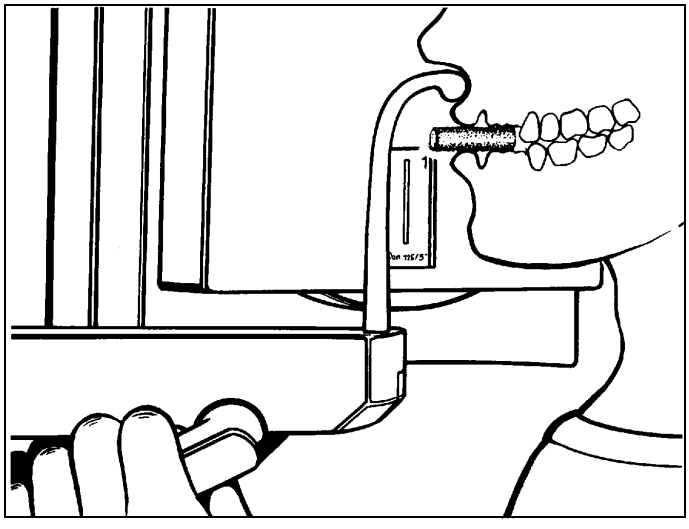
Réglage de l'appui-front pour les autres programmes, voir chapitre **"Programmes de radiographie"**

- Le patient se place devant le miroir de contrôle.



. . . avec pièce-à-mordre

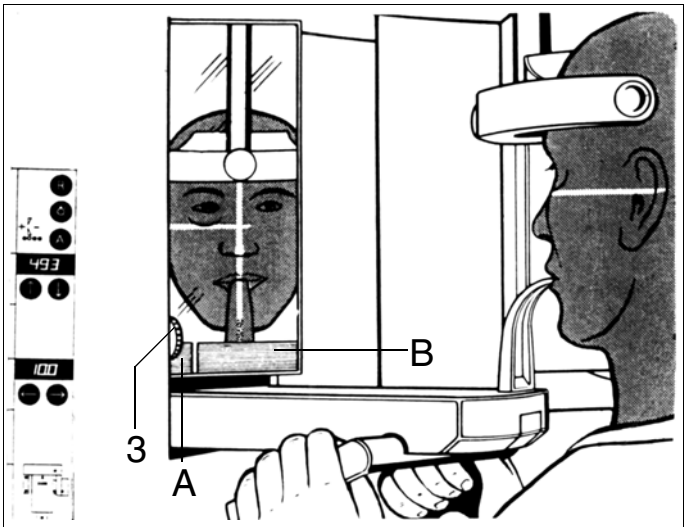
- Avec les touches ↑ et ↓, régler la hauteur de l'appareil de sorte que la **pièce-à-mordre et les dents antérieures se trouvent au même niveau**.
- Le patient se tient aux poignées.
- Faire mordre le patient dans l'encoche de la pièce-à-mordre. Dents antérieures supérieures posées dans l'encoche, les dents antérieures inférieures devant s'avancer jusqu'à la butée.

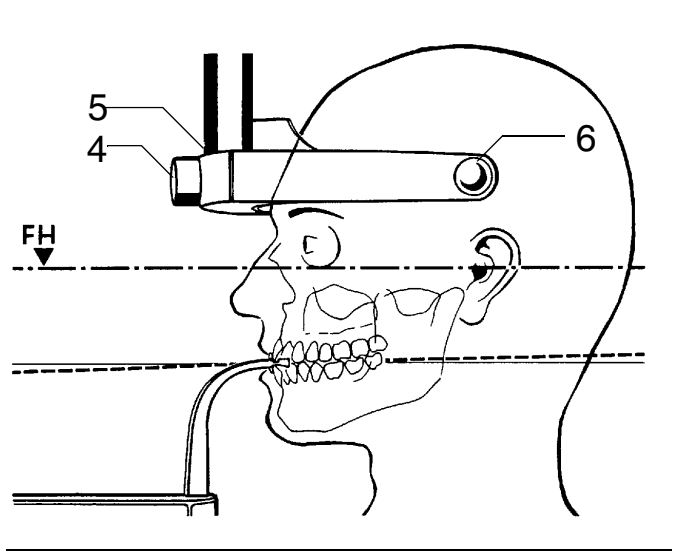


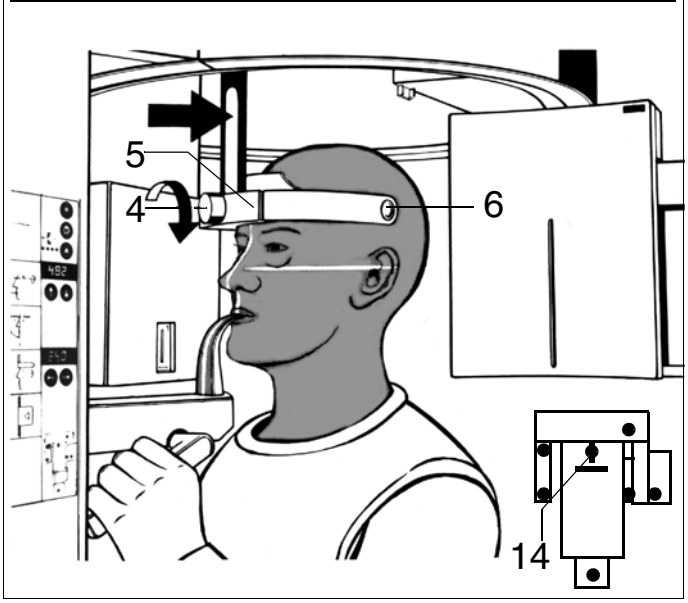
. . . avec segment d'appui

Pour patients sans dents antérieures

- Régler la hauteur de l'appareil de sorte que **le segment d'appui et la sous-nasale se trouvent au même niveau**.
- La sous-nasale est appliquée sur le segment d'appui. **Les maxillaires supérieur et inférieur doivent être en regard.** Pour faciliter le positionnement, insérer un rouleau de coton.
- **La position de la colonne vertébrale doit être légèrement incurvée** suivant la description.







- Faire pivoter le miroir vers l'extérieur par une pression sur le champ gauche **A**.
- Placer la tête du patient de telle sorte que **le plan occlusal soit légèrement incliné vers l'avant**.
- Allumez le **centreur lumineux** en pressant la touche sur le clavier de commande. Le centreur lumineux assure le réglage de la position correcte du patient.

REMARQUE

Le centreur lumineux s'éteindra automatiquement après env. 2,5 mn.

Le faisceau lumineux horizontal FH

devrait réfléchir entre le bord supérieur du canal auditif externe et le point le plus bas de l'orbite inférieure – plan horizontal de Francfort FH.

Le faisceau horizontal FH est réglable en hauteur à l'aide de la roulette de réglage (3).

- Effectuer le réglage précis de l'inclinaison de la tête pour le réglage du FH par un **bref effleurement** des touches ↑ ou ↓pour le réglage en hauteur de l'appareil.
- Aligner le centre de la figure sur la **ligne lumineuse centrale**.
- Presser la touche →pour l'éloignement de l'appui – front de la colonne, jusqu'à ce que l'appui – front (5) touche le front du patient.

REMARQUE

Lorsque la position de l'appui-front ne correspond pas au programme présélectionné, la DEL d'aide (14) s'allume. Amener l'appui-front dans la position correcte (cf. programmes de radiographie), la DEL (14) s'éteint.

- Fermer les appuis–tempes (6) à l'aide du bouton (4).

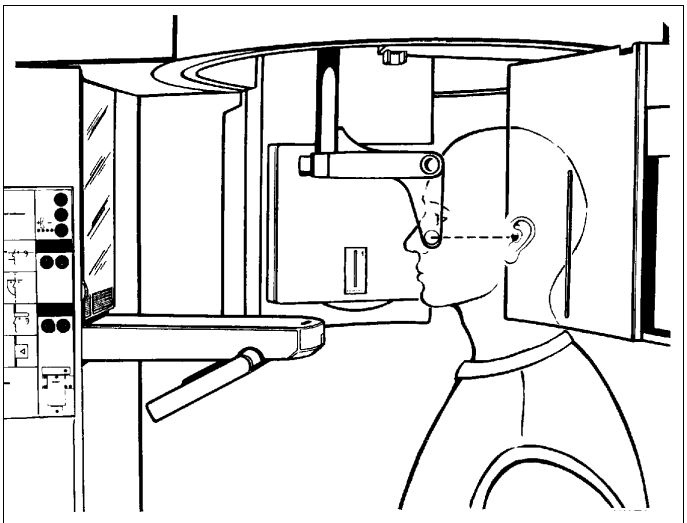
REMARQUE

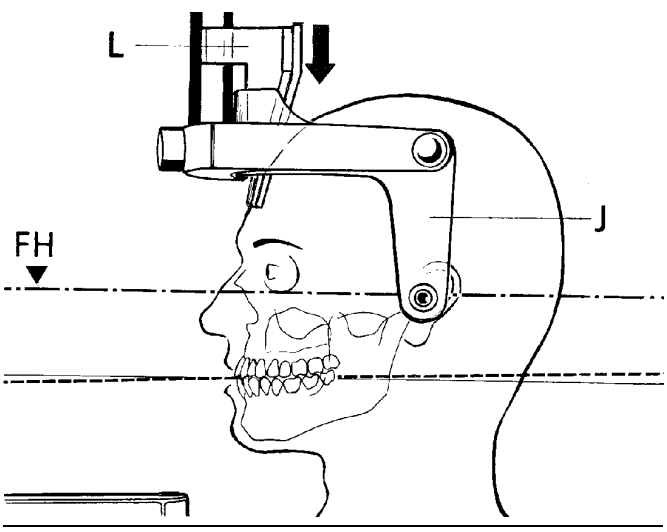
Pour les programmes P1, P10, P14 et P15, le temps d'exposition est modifié en fonction de la largeur de la fixation temporale.

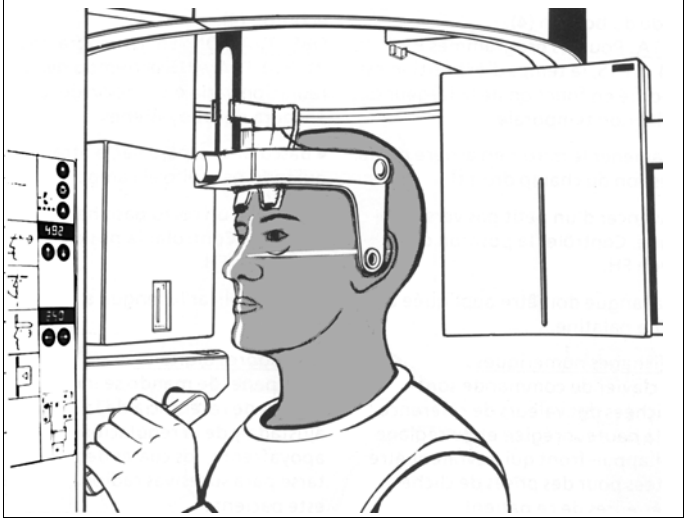
- Ramener le miroir en arrière par la pression du champ droit **B**.
- Avancer d'un **petit** pas vers la colonne. Contrôler la position du rayon FH.
- La langue doit être appliquée à la voûte palatine.

Affichages numériques

Le panneau de commande affiche des valeurs de référence de la hauteur réglée et du réglage de l'appui–front à noter pour les radiographies suivantes du patient.







Clichés des articulations temporo-maxillaires, programmes P4 – P9, avec centreur

- Ces clichés doivent être réalisés avec le centreur (voir page 23).
- Avec les touches ↑ et ↓, régler la hauteur de l'appareil de sorte que les fixations auriculaires se trouvent au même niveau que les conduits auditifs externes.
- Retirer l'appui-menton ou la pièce-à-mordre.
- Régler l'appui-front sur la valeur indiquée pour le cliché correspondant sous **"Programmes de radiographie"** .
- Positionner la tête du patient dans le centreur **J**. Fermer la fixation temporale de sorte que les embouts auriculaires puissent être introduits dans les conduits auditifs externes.
- **La position de la colonne vertébrale doit être légèrement incurvée** suivant la description. (Petit pas vers la colonne).
- Ecarter le miroir.
- Allumez le **centreur lumineux** en pressant la touche sur le clavier de commande.
- Appliquer la pièce d'appui **L** sur le tube et la pousser vers le bas comme butée pour le front.

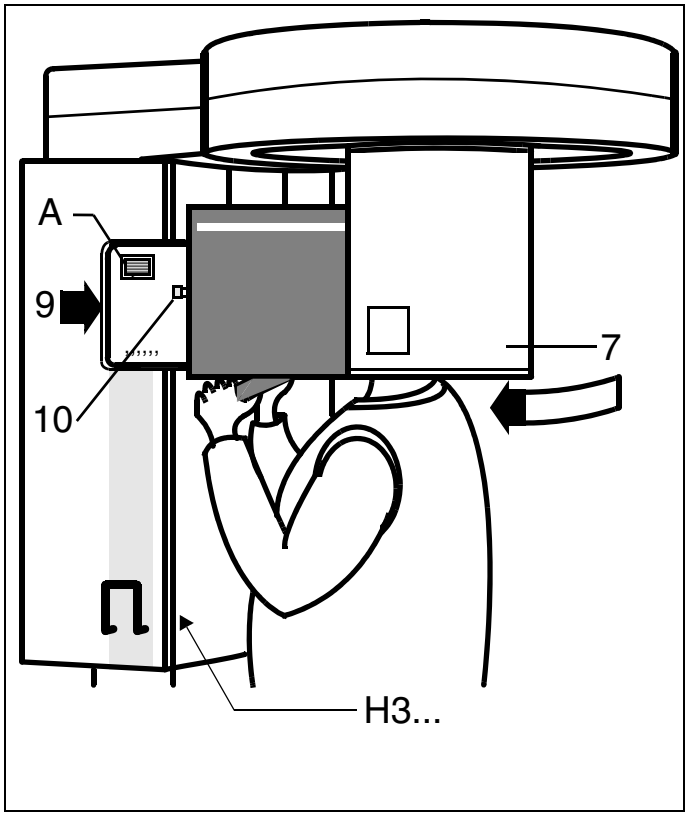
Le rayon lumineux horizontal HF
devrait se réfléchir entre le bord supérieur de la fixation auriculaire et le point le plus bas du bord orbitaire inférieur - horizontale de Francfort HF.[1]

Le rayon lumineux horizontal HF est réglable en hauteur à l'aide de la molette (3).

- Remettre le miroir en place.

1. *Pour les programmes de clichés des articulations temporo-maxillaires P5, P7 et P9, le réglage de la tête s'écarte de la HF, voir chapitre "Programmes de prise decliché".*

6.3 Préparations de finition



- Tourner le porte-cassette (7) vers l'intérieur.
- Pousser la cassette de film (9) dans le chariot porte-cassette jusqu' à l'enclenchement du cran(10).

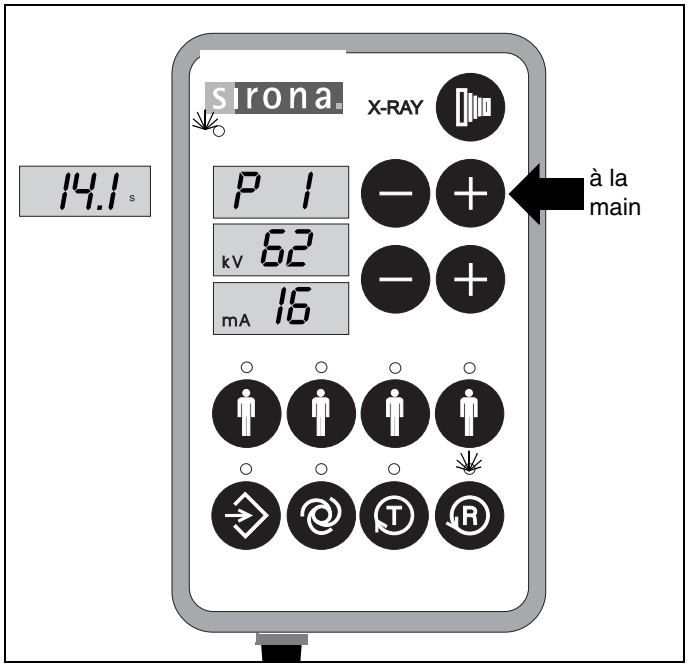
REMARQUE

*Les fermetures **A** de la cassette doivent se trouver en haut!*

La **DEL Ready** éteinte sur le Multitimer signale maintenant que le statif est prêt à la radiographie.

ATTENTION

Si la DEL Ready continue de clignoter, veuillez appeler le message de secour H3.. pour éliminer la cause. La liste des messages d'aide se trouve derrière la porte de l'unit.



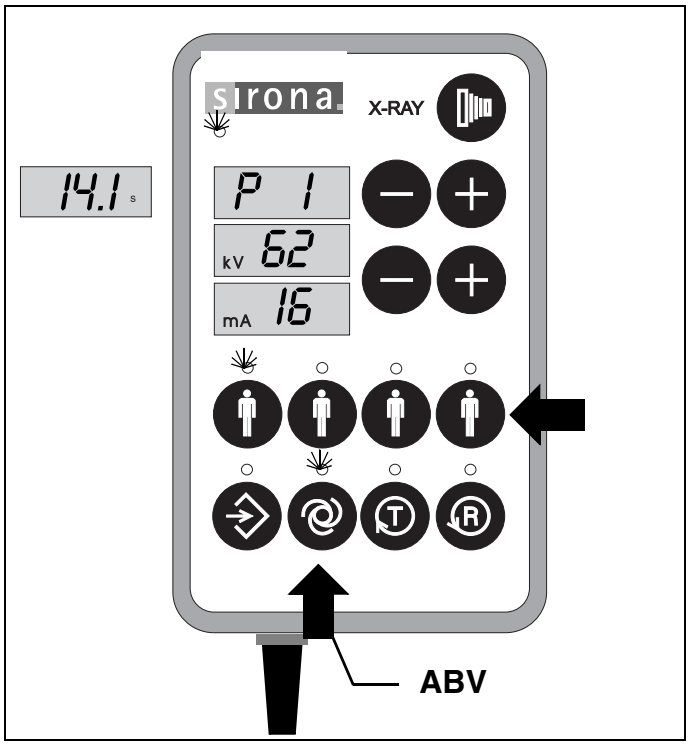
Sélectionner le programme de radiographie

- Sélectionner les constantes de radiographie par l'actionnement des touches – +.

Le programme de radiographie sélectionné, par exemple P1, et le temps de pose maximum correspondant apparaissent alternativement sur l'affichage numérique.

REMARQUE

*Lorsque "**O 1**" est affiché à place de "**P 1**" par ex., après présélection du programme de radiographie, vous vous trouvez dans un mode réservé au service après-vente. En pressant sur la touche "**Memory**" et ensuite sur "**Programme +**" ou en commutant sur un autre programme de radiographie, vous pouvez quitter ce mode.*



Présélection automatique de l'exposition ABV

REMARQUE

Seulement pour le programme P1.

Après l'actionnement de la touche ABV, la DEL au-dessus de cette touche s'allume. En même temps, la DEL au-dessus de la touche de symbole patient gauche s'allume.
La valeur kV/mA maximale programmée est affichée. **Ensuite, la touche de symbole patient correspondant au patient doit être actionnée,** pour les patients édentés, la prochaine touche plus petite.

Après le déclenchement de la radiographie, le statif détermine automatiquement les constantes de radiographie **kV/mA** optimales en fonction de la structure de la tête du patient. Ces valeurs sont affichées numériquement lorsque la radiographie est terminée.

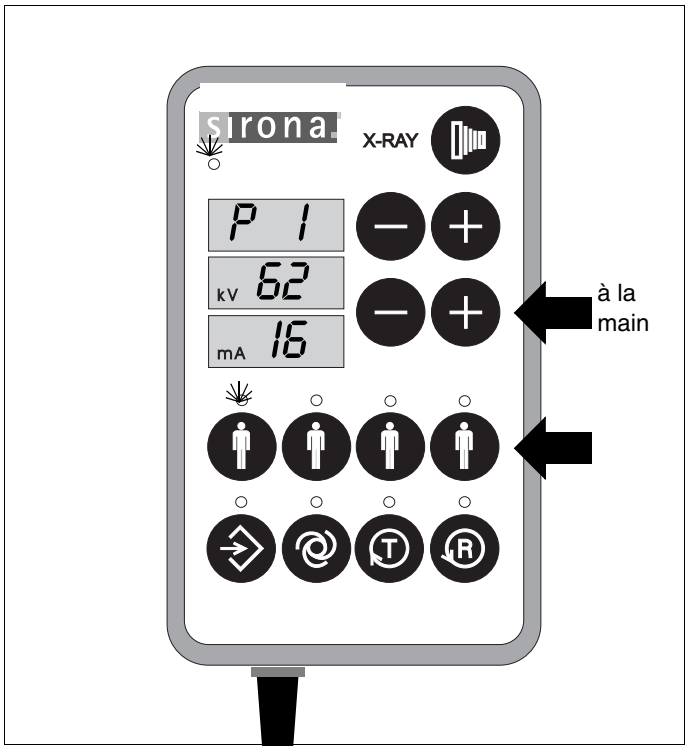
Après le changement de cassette, la DEL au-dessus de la touche de symbole patient gauche se rallume automatiquement.

ATTENTION

En cas d'utilisation d'un type de film ou d'écran renforçateur différent, l'adaptation des paramètres de radiographie doit être réalisée par le technicien.

REMARQUE

*Si la colonne cervicale ne peut pas être amenée dans une position allongée (voir page 27), il est recommandé de mettre l'**ABV hors circuit** (risque de surexposition) et de procéder selon les instructions du chapitre suivant.*



Sélectionner les constantes de radiographie

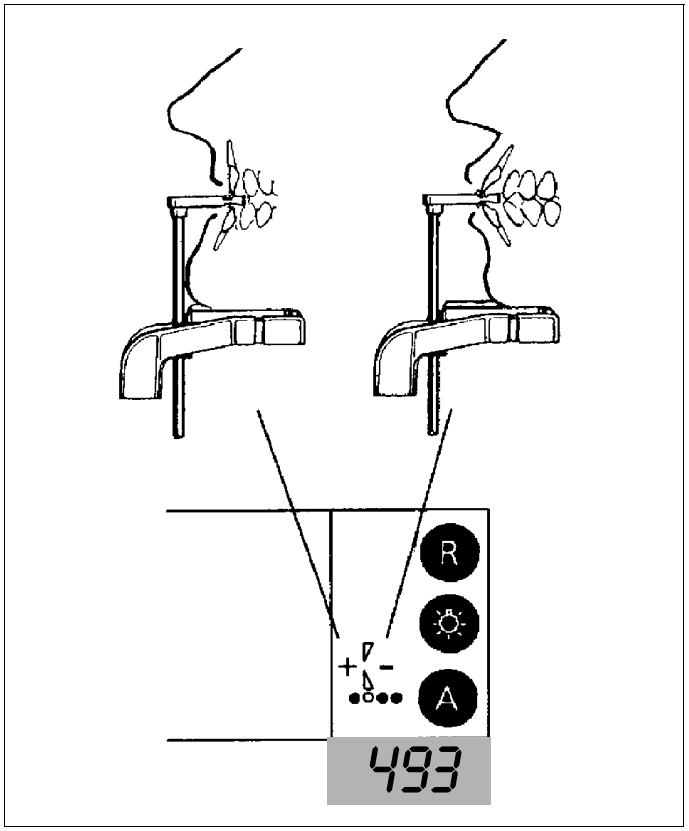
- Sélectionner les constantes de radiographie par une brève pression de l'une des 4 touches de symbole de patient.

La DEL au–dessus de la touche s'allume. Le couple de valeurs **kV/mA** correspondant est affiché numériquement.

Les constantes de radiographie peuvent être modifiées **manuellement** à l'aide des touches **– +.** Dans ce cas, la DEL au–dessus de la touche du symbole de patient s'éteint.

Les valeurs **mA** sont automatiquement associées aux valeurs **kV**. (Voir chapitre **"Valeurs de programme"**).

Les touches de symbole de patient sont programmées en usine avec des couples de valeurs **kV/mA**. Si ces valeurs doivent être modifiées, voir le chapitre **"Programmation"** .



Touche anomalie

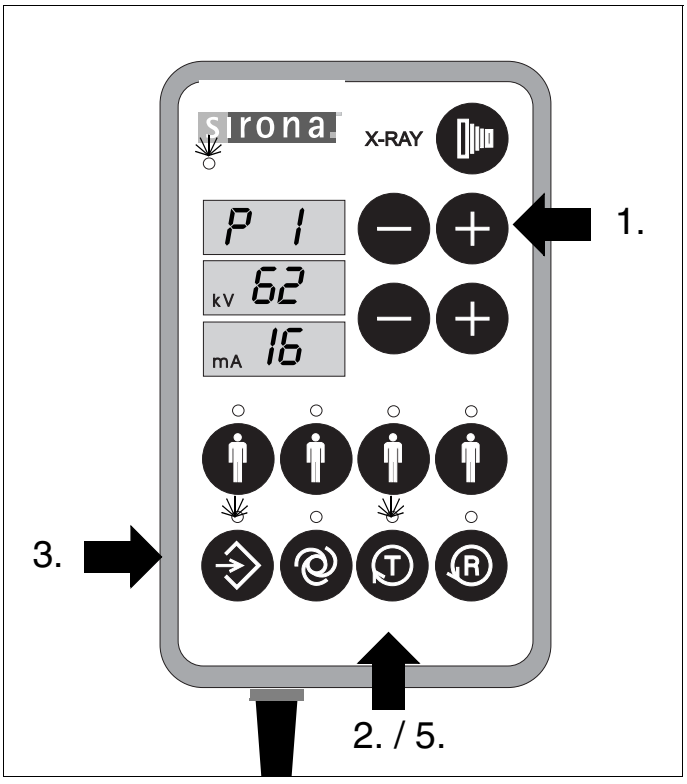
La touche anomalie A sert à la compensation manuelle des rapports anatomiques en présence d'anomalies de la position des dents antérieures pour les programmes P1, P2, P10, P11, P14 et P15.

Rétroposition: un échelon vers **+**

Protrusion: un ou deux échelons vers **–**

Le réglage est signalé par une DEL.

Aprés le retour complet de l'unité de rotation consécutivement à la radiographie, le réglage rebondit automatiquement sur la position de dents normale (2e DEL de gauche).



REMARQUE

Il est possible de programmer l'échelon d'anomalie, généralement réglé sur "0" (neutre) avant chaque radiographie, sur une autre valeur standard (+1 ; -1 ; -2).

Procéder de la manière suivante:

1. Sélectionner le programme P 1.

Lorsque l'échelon d'anomalie est en réglage de base, le 2^{e} voyant à partir de la gauche s'allume.

2. Presser sur la touche cycle de test T Ⓣ .

Le voyant au-dessus de la touche T s'allume.

3. Presser sur la touche Memory.

Le voyant au-dessus de la touche Memory clignote.

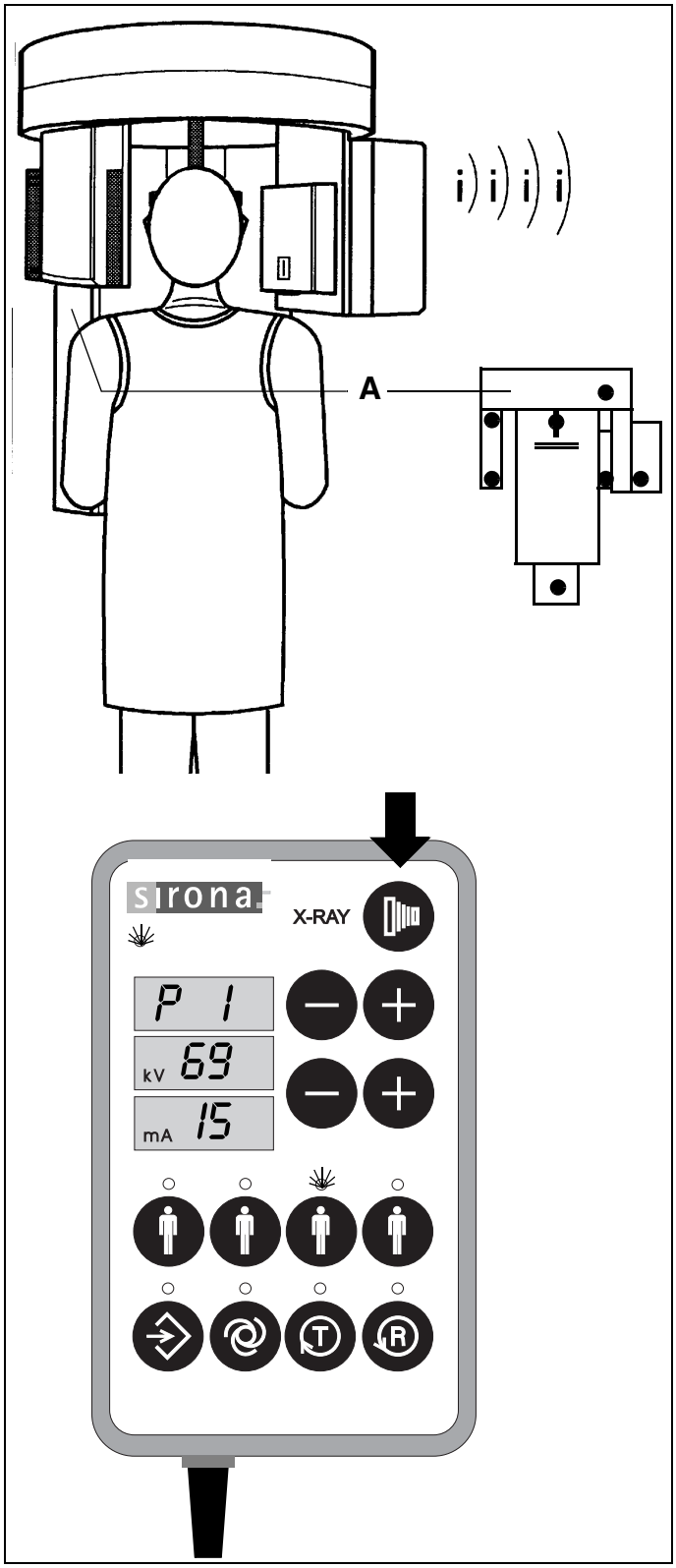
4. Sur le clavier latéral, sélectionner le nouvel échelon d'anomalie standard désiré.

Environ 5 secondes après le relâchement de la touche Anomalie, le voyant Anomalie présélectionné clignote pendant environ 1 seconde, puis reste allumé.

L'échelon d'anomalie est mémorisé.

5. Presser sur la touche cycle de test T Ⓣ.

6.4 Déclencher la radiographie



Respecter les règlements de radioprotection, voir page 6)!

REMARQUE

Toutes les DEL témoin en bas du plan de commande A doivent être éteintes et la DEL Ready ne doit plus clignoter!

- La radiographie se fait en maintenant pressée la touche de déclenchement.

Le mouvement rotatif pour le programme de radiographie présélectionné se déroule automatiquement.

Seulement pour les programmes P6 et P7
L'unité de rotation retourne, après l'achèvement du programme partiel P6.1 (P7.1), automatiquement en position de départ.
Demandez alors au patient d'ouvrir la bouche et déclenchez la deuxième partie de programme P6.2 (P7.2)

Pendant l'émission de rayonnement
l'affichage **X-ray** est allumé. De plus, un **signal acoustique** retentit pendant toute la durée du rayonnement.

- La radiographie est terminée lorsque la DEL sur touche R clignote. Le mouvement rotatif et le rayonnement sont automatiquement coupés.
- Ouvrir les appuis–tempes et faire sortir le patient du statif.

Pendant la radiographie
Le no. de programme (par exemple P1) est affiché en permanence au Multitimer.

Au terme de la radiographie
le temps d'exposition effectivement nécessaire pour la radiographie est signalé.

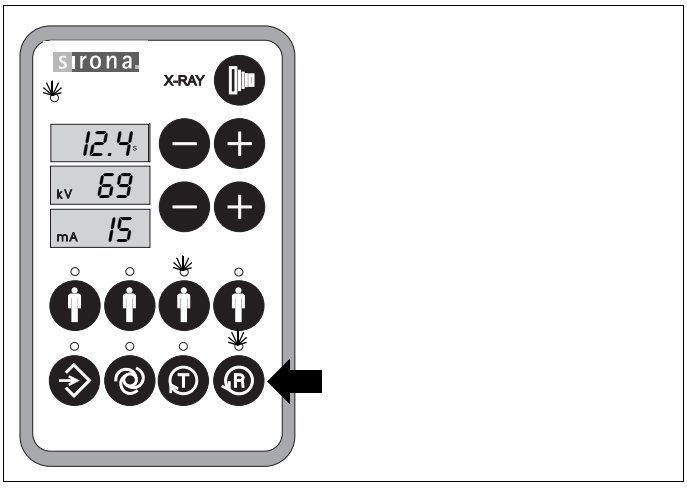
- **Après la radiographie** valider la lecture du temps d'exposition effectivement nécessaire pour la radiographie en pressant sur la touche de rotation inverse R.
- Puis, amener l'unité de rotation dans la position initiale en pressant une nouvelle fois sur la touche de rotation inverse R.

Après le retour de l'unité de rotation et le changement de cassette, le statif est de nouveau automatiquement prêt à la radiographie.

ATTENTION

Lors du changement de cassette, le porte-cassette doit être entré jusqu'à la butée avant que la cassette s'enclenche définitivement.

Si aucune autre radiographie n'est prévue, mettre le statif hors circuit.



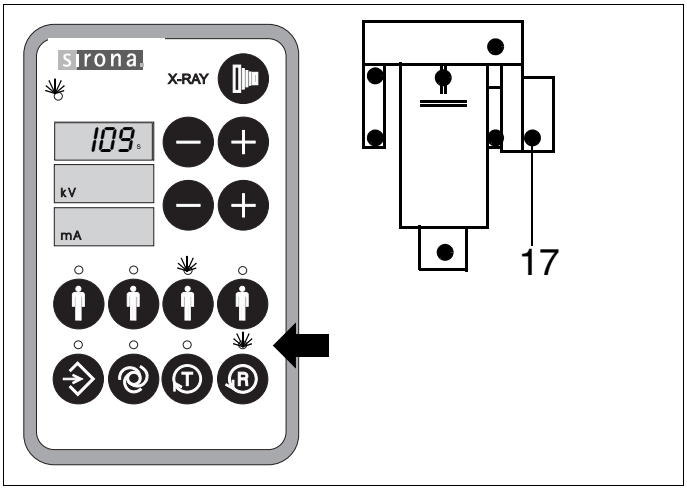
Interrompre la radiographie

Si la touche de déclenchement est relâchée prématurément, la radiographie est interrompue.

La valeur kV/mA affichée clignote conjointement avec la DEL au-dessus de la touche R.

Le temps de pose qui s'est écoulé jusqu'à l'interruption est affiché.

- Insérer la cassette avec un nouveau film.
- Presser 2x sur la touche R sur le Multitimer.
- Après le retour de l'unité de rotation dans la position initiale, répéter la radiographie.



Blocage automatique de la radiographie

(protection thermique du tube)

Le déclenchement précoce d'une nouvelle radiographie est evité par un blocage automatique.

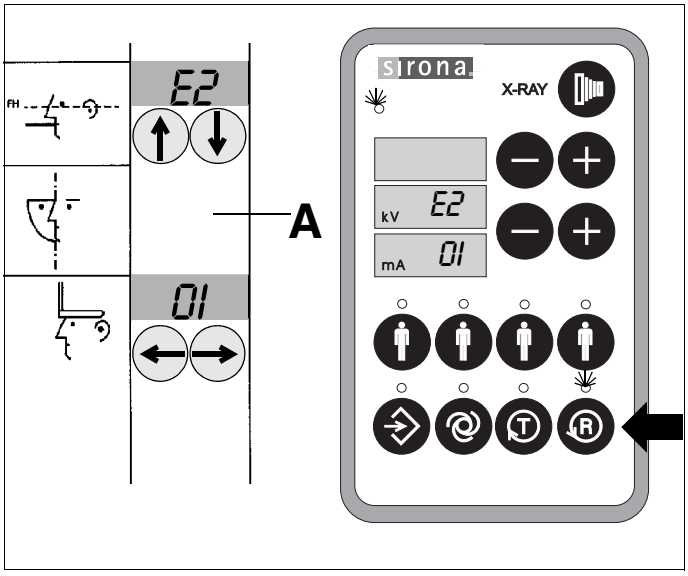
La DEL témoin (17) pour l'arrêt de refroidissement sur le plan de commande A est allumée.

Après l'actionnement de la touche de déclenchement, le temps d'arrêt de refroidissement s'écoulant automatiquement est affiché.

La DEL au-dessus de la touche R clignote jusqu'à l'écoulement du temps d'arrêt.

La radiographie ne peut être déclenchée que lorsque les DEL sont éteintes.

Exemple: voir page 8.



Message d'erreur E...

En cas d'erreur, un message, par exemple E2/01, s'allume sur le panneau d'affichage numérique kV/mA.

La DEL au-dessus de la touche R clignote. En même temps, le message d'erreur est affiché sur le panneau de commande A.

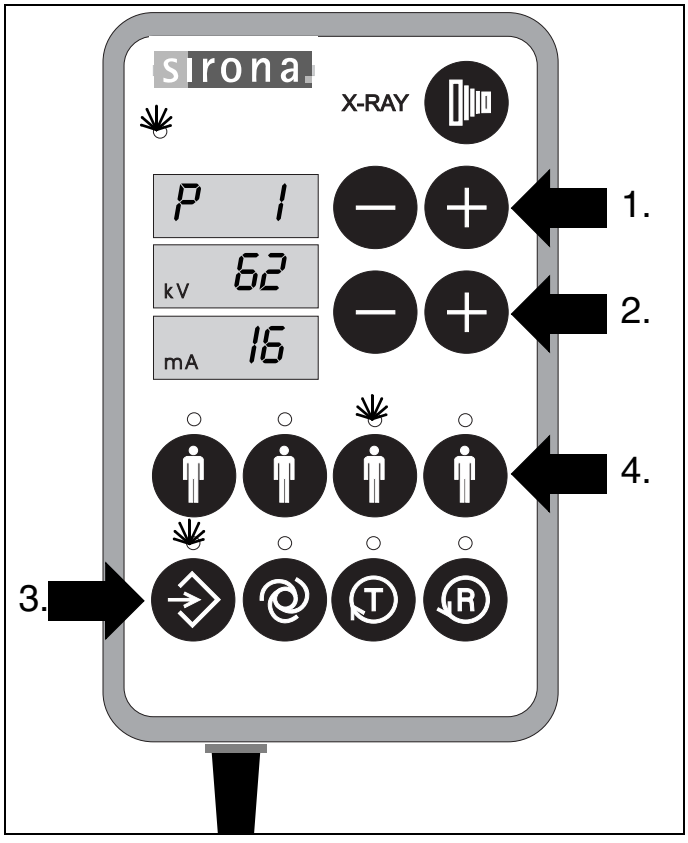
Les fonctions du statif sont bloquées.

- Actionner la touche R au Multitimer, éventuellement plusieurs fois.
- Si le message d'erreur persiste, mettre le statif à l'ARRET, puis le remettre en MARCHE.

Si le message d'erreur a disparu les fonctions du statif sont de nouveau opérationnelle.

Liste d'erreurs avec description des remèdes, voir page 44.

7 Programmation



es couples de valeurs **kV/mA** ont été mémorisés en usine dans les quatre touches de symbole de patient. Pour la programmation libre, il est possible d'affecter des valeurs différentes aux touches.

Ces valeurs sont spécifiées au paragraphe '**"Valeurs de programme"** .

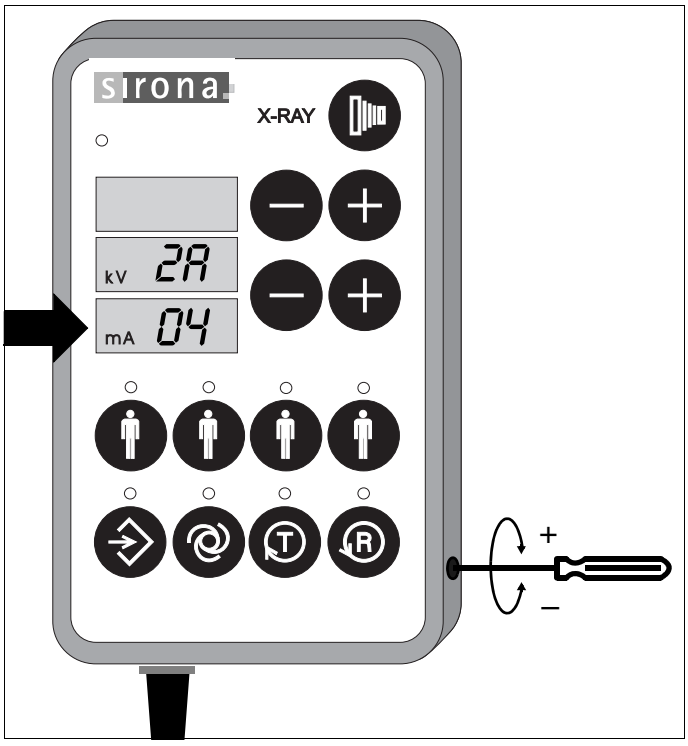
Processus de programmation

1. Actionner les touches **– +** pour sélectionner le programme radiographie P1... dont les valeurs de base doivent être modifiées.
2. Régler la valeur **kV/mA** désirée par l'actionnement des touches **– +** sur l 'affichage numérique.
3. Actionner la touche de programmation. La DEL au–dessus de la touche de programmation clignote.
4. Actionner la touche de symbole de patient prévue pour la programmation. La DEL au–dessus de cette touche s'allume.

La DEL au–dessus de la touche de programmation s'éteint. La valeur est mémorisée.

La programmation est terminée.

Porter les nouvelles valeurs entrées dans le tableau '**Valeurs librement programmées**'.



Correction du noircissement

La correction du noircissement est réglée à l'usine sur 03.

Pour modifier le facteur d'exposition, procéder conformément à la figure en utilisant le tournevis joint à la livraison.

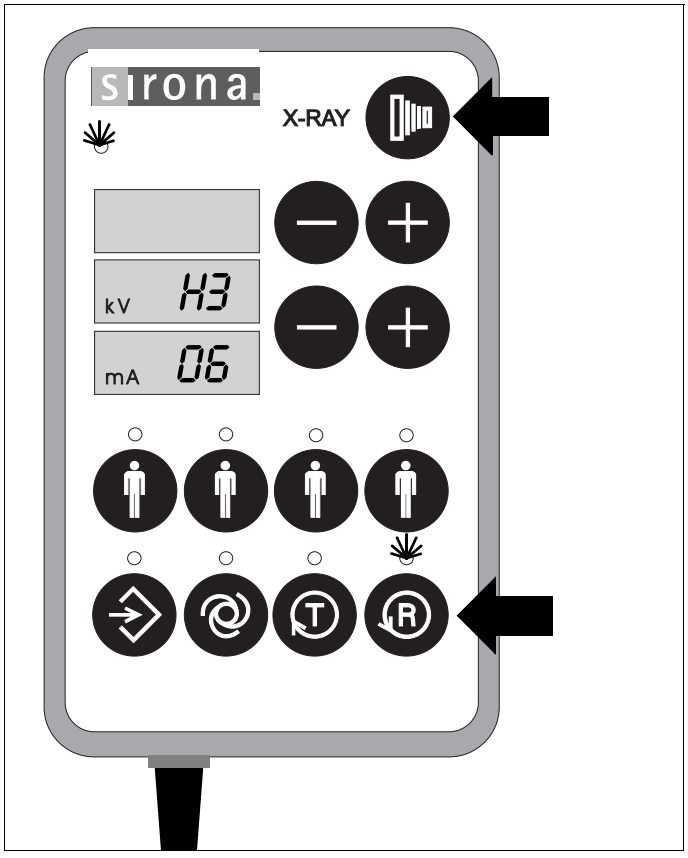
Pendant le réglage, la position correspondante du commutateur est affichée brièvement (exemple 04).

Commutateur vers **–**	=	dose réduite, plus clair
Commutateur vers **+**	=	dose élevée, plus sombre

REMARQUE

Le réglage de la correction du noircissement est automatiquement suivi de la modification des valeurs kV/mA programmées, voir paragraphe ***'Valeurs de programmation',*** *voir page 42.*

8 Messages d'aide H3



Si une radiographie doit être déclenchée après l'écoulement du temps d'arrêt et la DEL Ready clignote:

ATTENTION

Mesure de protection anti-X: En cas de défaut de fonctionnement dans l'unité la touche test T sur le Multitimer doit être pressée auparavant.

- Actionner la touche X-RAY sur le Multitimer. Un message d'aide H3 apparaît sur l'affichage kV/mA.
- Tirer de la liste ci-dessous les manipulations nécessaires à la préparation de l'appareil pour la radiographie.
- Avant l'exécution de l'instruction, presser sur la touche R sur le Multitimer pour effacer le message

Messages d'aide H3

H3 01 Amener l'unité de rotation en position de départ en pressant une l'une des touches R (DEL d'aide 16).

H3 02 Pas de cassette en place (DEL d'aide 15).

H3 03 Film en place déjà exposé (DEL d'aide 15).

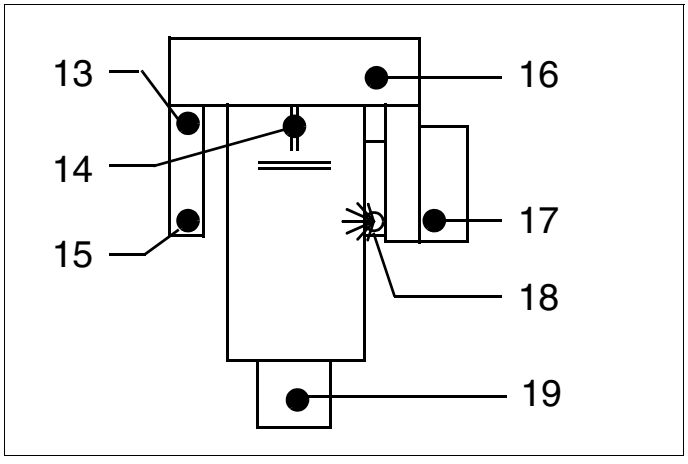
H3 04 Le porte-cassette n'est pas en position panoramique (DEL d'aide 13).

H3 05 Régler à la roulette de diaphragme le diaphragme pour le programme sélectionné (DEL d'aide 18).

H3 06 Enclencher correctement le bouton de blocage de la roulette de diaphragme (DEL d'aide 18).

H3 07 Placer l'appui-front dans la position correcte (DEL d'aide 14).

H3 20 Valider les constantes de radiographie en pressant la touche **R** sur le Multitimer (DEL d'aide 17).



9 Valeurs de programme

9.1 Valeurs de programme

Écrans renforçateurs Kodak Lanex Medium (sensible au vert) avec film Kodak T-Mat G / RA oder Agfa Dentus Ortholux.
Les différences de densité dues aux tolérances des films et au développement peuvent être compensées en faisant varier la position du commutateur de noircissement (voir page 40). De 03 à 02 pour densité trop élevée, de 03 à 04 pour densité insuffisante.

Tabelle: Indice 20

ABV/P1			65/15	72/14	74/14	81/13				
Programme	Temps d'exécution de programme env.	Temps de pose maxi	Valeurs programmées à l'usine avec position du commutateur de noircissement 03				Valeurs librement programmées ou valeurs avec correction du noircissement modifiée: ... – à inscrire ici –			
										
P1	24s	14.1s	62/16	64/16	69/15	73/15				
P2	24s	11.8s	62/16	64/16	69/15	73/15				
P3	54s	16.2s	64/16	69/15	71/15	73/15				
P4	26s	8.1s	66/16	69/15	71/15	73/15				
P5	28s	10.1s	69/15	71/15	73/15	77/14				
P6.1+P6.2	27+27s	12.8s	69/15	71/15	73/15	77/14				
P7.1+P7.2	27+27s	18.7s	69/15	71/15	73/15	77/14				
P8	108s	25.3s	69/15	71/15	73/15	77/14				
P9	94s	22.9s	69/15	71/15	73/15	77/14				
P10	24s	11.8s	62/16	64/16	69/15	73/15				
P11	19s	14.4s	66/16	69/15	73/15	77/14				
P12	20s	4.9s	71/15	77/14	80/14	84/13				
P13	23s	14.4s	71/15	77/14	80/14	90/12				
P14	24s	8.1s	62/16	64/16	69/15	73/15				
P15	24s	8.1s	62/16	64/16	69/15	73/15				
P16	95s	21.4s	73/15	77/14	80/14	84/13				

Ces temps ne sont fournis qu'à titre indicatif pour l'opérateur.

Couples de valeurs kV/mA possibles – sélectionnables manuellement ou automatiquement par ABV

60	60	60	60	60	62	64	66	69	71	73	77	80	84	90	**kV**
9	10	12	14	16	16	16	16	15	15	15	14	14	13	12	**mA**

Couples de valeurs kV/mA possibles – seulement sélectionnables automatiquement par ABV

61	61	61	61	61	63	65	67	69	72	74	78	81	83	89	**kV**
9	10	12	14	15	15	15	15	14	14	14	13	13	13	12	**mA**

10 Entretien des surfaces

Nettoyer

Enlever les traces de crasse et les restes de désinfectants régulièrement avec des produits doux courants.

Ne pas laisser pénétrer du liquide dans les fentes d'aération!

Afin d'exclure tout risque d'endommagement, des traces de médicaments doivent être immédiatement essuyées avec un tissu humide!

Désinfecter

Désinfection par essuyage. Les indications des fabricants relatives aux restrictions d'application doivent être observées! Utiliser exclusivement des produits contrôlés et homologués!

Ne pas utiliser des produits contenant du phénol, de l'acide peracétique, du peroxide et d'autres agents éliminant de l'oxygène, de l'hypochlorite de sodium et des agents éliminant de l'iode.

11 Liste d'erreurs

Messages d'erreur E...		Remède
E1 01	Une des touches du Multitimer a été actionnée pendant la mise en marche de l'appareil.	Acquitter le défaut en appuyant sur la touche **R** du Multitimer.
E1 03	Défaut de communication avec l'appareil.	Acquitter le défaut en appuyant sur la touche **R** du Multitimer.
E2 01	Apparaît après une action sur la touche de déclenchement. Surchauffe du tube RX. L'alternance rayonnement/ pause n'a pas été observée.	Acquitter le défaut en appuyant sur la touche **R** du Multitimer. Laisser refroidir le tube RX
E2 03	Défaut de communication avec le Multitimer.	Acquitter le défaut en appuyant sur la touche **R** du Multitimer.
E2 04	Réinitialisation de la plage puissance zéro (Zero Power).	Acquitter le défaut en appuyant sur la touche **R** du Multitimer. Vos paramètres ont été effacés (voir page 42). Veuillez reprogrammer le système (voir page 39).
E2 10	Dépassement du temps de rayonnement maximal du programme.	Acquitter le défaut en appuyant sur la touche **R** du Multitimer.
E2 20	Apparaît après une action sur la touche de déclenchement, p. ex. lorsque le contact de la porte de la salle de radiologie est ouvert provoquant une interruption dans le conducteur de déclenchement du câble du Multitimer.	Fermer la porte de la salle de radiologie. Acquitter le défaut en appuyant sur la touche **R** du Multitimer. Si le défaut réapparaît, une interruption du câble peut en être la cause.
E2 35	Données erronées en mémoire.	Acquitter le défaut en appuyant sur la touche **R** du Multitimer.
E2 48	Le réglage utilisateur pour l'augmentation des kV a été remis à zéro.	Réglage des valeurs spécifiques par le technicien S.A.V. (Formulaire pour noter la valeur) Valider l'erreur en appuyant sur la touche **R** du Multitimer.
E3 05 **E3 06**	Le mouvement de la cassette de film a été bloqué.	Débloquer la cassette. Valider l'erreur en appuyant sur la touche **R** du Multitimer.
E3 09	Le déplacement vertical a été bloqué.	Débloquer le réglage vertical. Valider l'erreur en appuyant sur la touche **R** du Multitimer.

AVERTISSEMENT

Si ce message apparaît plusieurs fois de suite pendant la montée ou la descente motorisée de l'unité de rotation, notamment sans patient positionné, mettre l'appareil immédiatement à l'arrêt et avertir le technicien de service après-vente.

Messages d'erreur E...		Remède
E3 10 **E3 11**	Valeur d'affichage incorrecte de la hauteur du statif.	Mettre l'appareil à l'arrêt, puis le remettre en marche et le déplacer dans la direction autorisée jusqu'à l'apparition de la valeur d'affichage correcte.
E3 12	La touche HV (plan de commande A) a été actionnée pendant la mise en marche ou avant la fin de l'autoréglage de l'appareil.	Valider l'erreur en appuyant sur la touche **R** du Multitimer.
E3 21	Action sur la touche Anomalie A (panneau de commande A) pendant la mise en marche ou avant la fin du cycle d'autoréglage de l'appareil.	Acquitter le défaut en appuyant sur la touche **R** du Multitimer.
E3 22	Action sur la touche Viseur lumineux (panneau de commande A) pendant la mise en marche ou avant la fin du cycle d'autoréglage de l'appareil.	Acquitter le défaut en appuyant sur la touche **R** du Multitimer.
E3 23	Action sur la touche Retour R du panneau de commande A pendant la mise en marche ou avant la fin du cycle d'autoréglage de l'appareil.	Acquitter le défaut en appuyant sur la touche **R** du Multitimer.
E3 27 **E3 28**	L'approche de l'appui–front de la colonne → vers la colonne ←a été bloquée (éventuellement coincée).	Eliminer l'obstacle. Valider l'erreur en appuyant sur la touche **R** du Multitimer.
E3 29	Fin de course logiciel de l'appui-front atteint avant l'origine.	Acquitter le défaut en appuyant sur la touche **R** du Multitimer.
E3 31	Action sur une des touches ←ou →de réglage de l'appui-front pendant la mise en marche ou avant la fin du cycle d'autoréglage de l'appareil.	Acquitter le défaut en appuyant sur la touche **R** du Multitimer.
E3 32	Le tube RX n'a pas pu sortir de sa position de base au début de la radiographie.	Eliminer l'obstacle. Valider l'erreur en appuyant sur la touche **R** du Multitimer.
E3 33	Le tube RX n'a pas pu être ramené dans sa position de base.	Eliminer l'obstacle. Valider l'erreur en appuyant sur la touche **R** du Multitimer.
E3 36	Le porte-cassette panoramique quitte sa position de base pendant l'exposition.	Ramener le porte–cassette panoramique dans sa position de base. Retirer le film exposé de la cassette et en mettre un nouveau. Engager la cassette chargée jusqu'à l'enclenchement dans le chariot porte-cassette. Valider l'erreur en appuyant sur la touche **R** du Multitimer.
E3 47	La carte programme n'est pas enfichée correctement.	Vérifier la position correcte de la carte programme. Valider l'erreur en appuyant sur la touche **R** du Multitimer.

REMARQUE

En cas d'apparition de messages d'erreur qui ne figurent pas dans cette liste, mettre l'appareil HORS, puis EN CIRCUIT.

ATTENTION

Si le défaut se reproduit, appeler service après-vente.

12 Inspection et maintenance

Dans l'intérêt de la sécurité et de la santé du patient, de l'utilisateur ou de tiers, les inspections et travaux de maintenance doivent être effectués aux intervalles fixés.

12.1 Inspection annuelle par l'exploitant ou des personnes mandatées

Pour garantir la fiabilité et la sécurité de fonctionnement de votre produit, nous vous recommandons en votre qualité d'exploitant de l'appareil de réaliser des interventions de maintenance régulières (au moins une fois par an) ou de vous adresser à cet effet à votre dépôt dentaire.

12.2 Maintenance par le technicien du service après-vente

En plus de l'inspection annuelle par l'exploitant ou des personnes mandatées, il faut procéder à des interventions de maintenance au bout de 4, 7 et 10 ans, puis tous les 2 ans au-delà de 10 ans.

12.3 Contrôler la qualité de l'image

A intervalles réguliers, et au moins une fois par an, l'exploitant doit évaluer la qualité de l'image.

En cas de radiographie avec développement de films, le critère d'évaluation est l'augmentation des couples de valeurs kV/mA ou la modification du degré de noircissement (ainsi que l'allongement des temps de commutation pour la téléradiographie).

Si ces critères sont remplis – et ce indépendamment de l'anatomie des patients ou de sources d'erreurs possibles telles que le développement des films ou le positionnement des patients – il convient alors de prendre immédiatement contact avec un technicien afin de remédier à de possibles défauts de l'appareil.

Tenir compte également des règlementations nationales.

Nous attirons en outre votre attention sur les brochures des fabricants de films ainsi que sur notre service de qualité d'imagerie. Pour de plus amples informations à ce sujet, contactez directement votre dépôt dentaire ou le fabricant.

Sous réserve de modifications dues au progrès technique.

© Sirona Dental Systems GmbH 2000
D3297.201.01.09.03 11.2005
Sprache: französisch
Ä.-Nr.: 106 893
Printed in Germany
Imprimé en Allemagne

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Germany
www.sirona.com

No. de cde. **60 82 031 D3297**