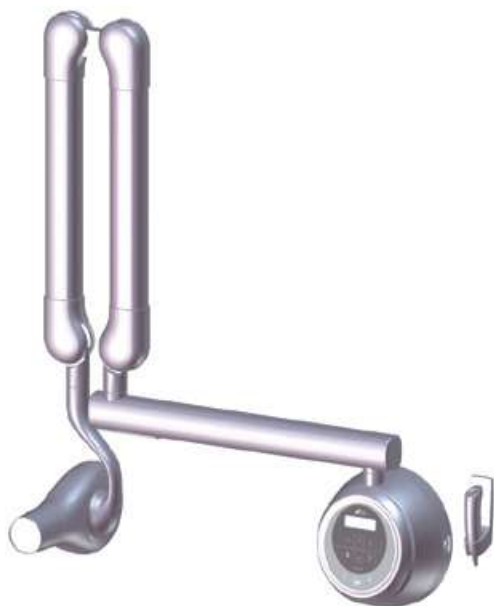


VistaIntra DC

FR



Notice de montage et d'utilisation

CE 0434

2202100028L03



 **DÜRR
DENTAL**

1611V013

Sommaire



Informations importantes

1 Concernant le présent document	3
1.1 Avertissements et symboles	3
1.2 Remarque relative aux droits de propriété intellectuelle	3
2 Sécurité	4
2.1 Utilisation conforme	4
2.2 Utilisation non conforme du produit	4
2.3 Consignes générales de sécurité	4
2.4 Protection contre les rayonnements	4
2.5 Personnel qualifié	4
2.6 Protection contre le courant électrique	4
2.7 N'utiliser que des pièces d'origine	5
2.8 Transport	5
2.9 Élimination	5



Description du produit

3 Vue d'ensemble	6
3.1 Détail de livraison	7
3.2 Accessoires en option	7
3.3 Consommables	7
4 Caractéristiques techniques	8
4.1 Caractéristiques du tube à rayons X	9
4.2 Dimensions	10
4.3 Plaque signalétique	12
4.4 Évaluation de conformité	12
5 Fonctionnalité	13
5.1 Panneau de commande	13
5.2 Déclencheur manuel	15
5.3 Limitation du champ de rayonnement	15
5.4 Plaque de montage murale	15
5.5 Plaque d'adaptation	15



Montage

6 Conditions préalables	16
6.1 Local d'installation	16
6.2 Indications relatives à la connexion électrique	16
7 Installation	17
7.1 Fixer l'appareil avec le support mural	17
7.2 Fixer l'appareil avec la plaque de montage murale	17
7.3 Monter la limitation du champ de rayonnement	17
7.4 Sécurité lors du branchement électrique	17
7.5 Brancher l'appareil sur le secteur	17
8 Mise en service	18
8.1 Contrôle d'acceptation	18
8.2 Contrôle de la sécurité électrique	18
8.3 Mettre l'appareil en marche	18
8.4 Réglages dans le menu de service	19



Utilisation

9 Utilisation	20
9.1 Réglages standard après la mise en route	20
9.2 Positionner le patient, l'émetteur de rayons X et le récepteur	23
9.3 Prendre un cliché	24
10 Nettoyage et désinfection	25
11 Maintenance	26
11.1 Plan de maintenance recommandé	26



Recherche de pannes

12 Conseils aux utilisateurs et aux techniciens	27
--	----




Annexe

13 Informations relatives à la CEM d'après la norme EN 60601-1-2	30
13.1 Remarques générales	30
13.2 Abréviations	30
13.3 Lignes directrices et explications du fabricant	30
13.4 Tableau de calcul	34

FR

1 Concernant le présent document




La présente notice de montage et d'utilisation fait partie intégrante de l'appareil.

 En cas de non-respect des instructions et consignes figurant dans la présente notice de montage et d'utilisation, la société Dürr Dental décline toute garantie ou responsabilité pour l'utilisation sécurisée et le fonctionnement sûr de l'appareil.


1.1 Avertissements et symboles

Avertissements

Les avertissements dans le présent document attirent l'attention sur d'éventuels risques de blessures physiques et de dommages matériels. Ils sont identifiés par les symboles d'avertissement suivants :

-  Symbole d'avertissement général
-  Avertissement, tension électrique dangereuse
-  Attention aux rayonnements radiographiques

Les avertissements sont structurés comme suit :

 **MENTION**
Description du type de danger et de sa source

Conséquences éventuelles en cas de non-respect de l'avertissement

- Respecter ces mesures pour prévenir le danger.

La mention permet de différencier les avertissements selon quatre niveaux de danger :









- **DANGER**
Risque immédiat de blessures graves ou de mort
- **AVERTISSEMENT**
Risque éventuel de blessures graves ou de mort
- **PRUDENCE**
Risque de blessures légères

– ATTENTION


Risque de dommages matériels conséquents

Autres symboles

Ces symboles sont utilisés dans le document et sur ou dans l'appareil :

-  Remarque, concernant par ex. une utilisation économique de l'équipement.
-  Tenir compte des documents d'accompagnement.
-  **CE 0434** Marquage CE
-  **CSA** Classifié CSA
-  Fabricant
-  Éliminer conformément aux exigences de la directive européenne 2012/19/CE (WEEE).
-  Date de fabrication
-  Pièce appliquée de type B
-  **EC REP** Représentant habilité UE

Rx_{only} Dispositif médical selon US-FDA

-  Utiliser des gants de protection.
-  Mettre l'appareil hors tension (par ex. retirer la fiche de secteur).

1.2 Remarque relative aux droits de propriété intellectuelle

Tous les schémas de connexion, procédés, noms, logiciels et appareils indiqués sont protégés par les lois relatives à la propriété intellectuelle.

Toute reproduction, même partielle, de la présente notice d'utilisation n'est autorisée qu'avec l'accord écrit de la société Dürr Dental.

2 Sécurité

L'appareil a été développé et conçu de façon à exclure presque entièrement les risques en cas d'utilisation conforme. Néanmoins, des risques résiduels peuvent subsister. Il importe donc de tenir compte des remarques suivantes.

2.1 Utilisation conforme

L'appareil est uniquement destiné à réaliser des clichés radiographiques intra-oraux afin d'examiner et de diagnostiquer les maladies des dents, de la mâchoire et de la cavité buccale.

2.2 Utilisation non conforme du produit

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Les dommages résultant d'une utilisation non conforme n'engagent pas la responsabilité du fabricant. L'utilisateur porte l'entière responsabilité des risques encourus.

2.3 Consignes générales de sécurité

La vente ou la prescription de cet appareil par un médecin est régie par les limites fixées par la loi fédérale. L'appareil doit uniquement être utilisé sous la surveillance constante d'un dentiste ou d'un médecin agréé.

Rx_{only} Dispositif médical selon US-FDA

- › Respecter lors de l'utilisation de l'appareil des directives, lois, ordonnances et réglementations en vigueur sur le site d'utilisation.
- › Avant chaque utilisation, vérifier le bon fonctionnement et l'état de l'appareil.
- › Ne pas modifier ou transformer l'appareil.
- › Respecter les consignes figurant dans la notice de montage et d'utilisation.
- › Conserver la notice de montage et d'utilisation à proximité de l'appareil, de sorte qu'elle soit à tout moment accessible pour l'utilisateur.

2.4 Protection contre les rayonnements

- › Respecter les réglementations relatives à la protection contre les rayonnements et les mesures de protection contre les rayonnements.
- › Utiliser des accessoires de protection contre les rayonnements.
- › Pour réduire l'exposition aux rayonnements, nous recommandons l'utilisation de bismuth,

de protections en plomb ou de tabliers, en particulier pour les enfants et les adolescents.

- › Pendant la prise de vue, l'opérateur doit se tenir éloigné de l'émetteur de rayons X. La distance minimale imposée légalement doit être respectée (par ex. 1,5 m en Allemagne, 2,0 m en Autriche).
- › Les enfants et les femmes enceintes doivent consulter un médecin avant d'être exposés à une radiographie.
- › Hormis le patient, aucune autre personne n'a le droit de se trouver dans la salle de radiologie sans mesures de protection contre les rayonnements. Dans des cas exceptionnels, une tierce personne, mais non le personnel du cabinet, peut être admise en tant qu'assistante. Entretenir un contact visuel et verbal avec le patient et maintenir le contact visuel avec l'appareil pendant la prise de vue.
- › L'accès à la salle de radiographie doit être interdit aux personnes non compétentes.
- › En cas de perturbations, annuler la prise de vue en lâchant immédiatement la touche de déclenchement.

2.5 Personnel qualifié

Utilisation

Du fait de leur formation et de leurs connaissances, les personnes utilisant l'appareil doivent être en mesure de garantir son utilisation sûre et conforme.

- › Former et faire former chaque utilisateur à l'utilisation de l'appareil.

Montage et réparation

- › Ne faire effectuer le montage, le reparamétrage, les modifications, les extensions et les réparations que par Dürr Dental ou par un service agréé à cet effet par Dürr Dental.

2.6 Protection contre le courant électrique

- › Lors d'interventions sur l'appareil, respecter les consignes de sécurité électriques correspondantes.
- › Ne jamais toucher en même temps le patient et des connecteurs non protégés de l'appareil.
- › Remplacer immédiatement les câbles ou connecteurs endommagés.



2.7 N'utiliser que des pièces d'origine

- › N'utiliser que les accessoires et accessoires en option désignés ou validés par Dürr Dental.
- › N'utiliser que des pièces d'usure et pièces de rechange d'origine.

2.8 Transport

L'emballage d'origine assure une protection optimale de l'appareil pendant le transport.

Au besoin, il est possible de commander l'emballage original de l'appareil auprès de Dürr Dental.



Dürr Dental décline toute responsabilité pour les dommages de transport liés à un emballage insuffisant, même s'ils surviennent pendant la période de garantie.

- › Ne transporter l'appareil que dans son emballage d'origine.
- › Tenir l'emballage hors de portée des enfants.

2.9 Élimination

Appareil



Mettre l'appareil au rebut de manière conforme. Au sein de l'espace économique européen, mettre l'appareil au rebut selon la directive européenne 2012/19/CE (WEEE).

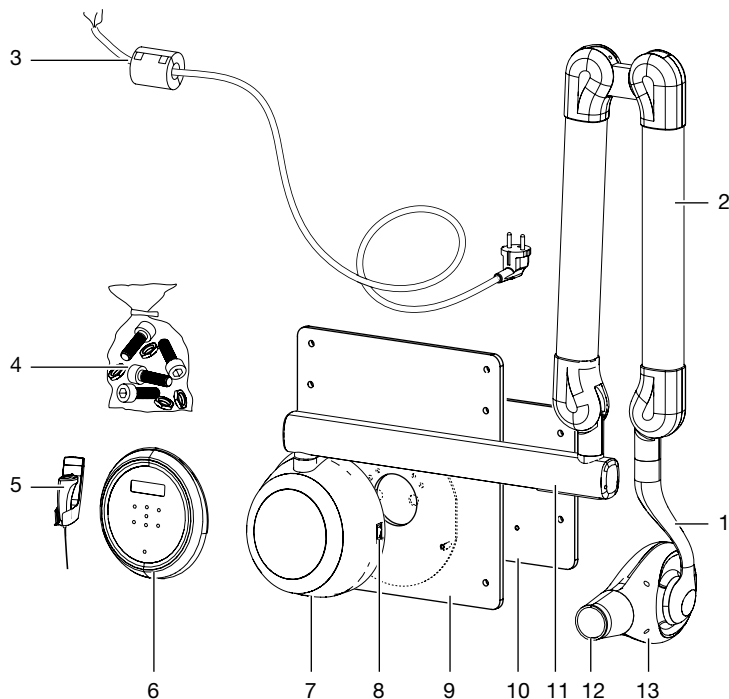
- › En cas de questions relatives à la mise au rebut conforme du produit, s'adresser au commerce dentaire spécialisé.

Émetteur de rayons X

L'émetteur de rayons X comprend un tube capable d'imploser, un habillage en plomb ainsi que de l'huile minérale.



3 Vue d'ensemble



- 1 Bras de support
- 2 Bras de ciseaux
- 3 Câble d'alimentation avec noyau de ferrite
- 4 Petites pièces
- 5 Déclencheur manuel
- 6 Panneau de commande
- 7 Unité de commande avec fixation murale
- 8 Interrupteur principal
- 9 Plaque de montage murale (en option)
- 10 Plaque d'adaptation (en option)
- 11 Bras horizontal
- 12 Limitation du champ de rayonnement
- 13 Émetteur de rayons X

3.1 Détail de livraison

Les articles suivants sont compris dans le détail de livraison. Des divergences sont possibles en raison des réglementations et des dispositions d'importation locales.

Émetteur de rayons X VistalIntra CC à bras court 2202-01

Émetteur de rayons X VistalIntra CC à bras moyen 2202-02

Émetteur de rayons X VistalIntra CC à bras long 2202-03

- Émetteur de rayons X
- Bras de ciseaux
- Bras horizontal
- Unité de commande avec panneau de commande
- Déclencheur manuel et support
- Limitation du champ de rayonnement 3 x 4
- Câble d'alimentation
- Petites pièces
- Noyau de ferrite
- Notice de montage et d'utilisation
- Manuel d'installation
- Gabarit de perçage

3.2 Accessoires en option

Les articles suivants sont utilisables en option avec l'appareil :

Kit d'angulateurs pour écrans à mémoire et films couleur Set Color . . . 2130100015

Kit d'équipement ultérieur d'angulateurs pour écrans à mémoire et films, pour clichés endo couleur 2130100014

Plaque de montage murale 2202-303-50

Limitation du champ de rayonnement 2 x 3 2202-101-50

Rallonge de tube de 300 mm 2202-102-50

Cache sans câble LAN 2202100012

Contrôle intra-oral d'acceptation et de qualité

Mire de résolution numérique Intra / Extra 2121-060-54

Plaque d'adaptation

Sirona Heliodont MD 2202-303-52

Sirona Heliodont DS 2202-303-51

Trophy Irix/CCX 2202-303-53

Planmeca Intra 2202-303-54

Trophy Elitys 2202-303-55

KaVo Centro 2202100035

3.3 Consommables

Nettoyage et désinfection

FD 350 Classic – Lingettes désinfectantes CDF35CA0140

FD 333 – Désinfection rapide des surfaces CDF333C6150

FD 322 – Désinfection rapide des surfaces CDF322C6150

4 Caractéristiques techniques

Données électriques de l'appareil

Tension nominale	V CA	100 - 240
Variations max. de la tension de secteur	%	±10
Fréquence	Hz	50/60
Puissance nominale	W	500
Puissance maximale	VA	1 200

Classification

Classe de produits médicaux llb

Fabricant : VATECH Co., Ltd. pour Dürr Dental
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do,
Corée

Représentant habilité UE :

Vatech Dental Manufacturing Ltd., Suite 3, Ground
Floor, Chancery House, St. Nicholas Way, Sutton,
SM1 1JB UK

Données techniques de l'émetteur de rayons X

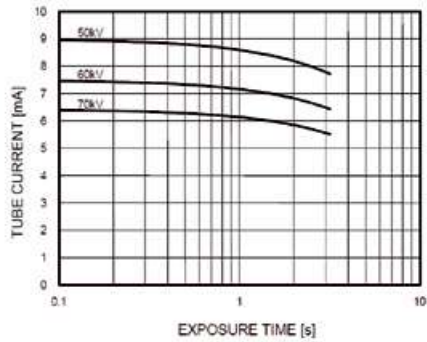
		Toshiba D-041SB (Stationary Anode Type)
Modèle		DG-10A05T3
Générateur		140 x 150 x 70 2,5 kg
Longueur du tube	mm	200 (300 en option)
Puissance du générateur	kW	0,5
Tension nominale	kVp	50 - 70 (±10 %)
Courant nominal	mA	4 - 7 (±20 %)
Refroidissement des tubes à rayons X		contrôlé automatiquement ≥50 °C Refroidissement de l'air : en option
Filtrage intrinsèque		1,0 mm Al
Filtrage total		Min. 2,0 mm Al
Taille de foyer conformément à la norme CEI 60336	mm	0,4
Limitation du champ de rayonnement	mm	∅ 60/30 x 40 (20 x 30 en option)
Temps de rayonnement	sec	0,04 - 2 (±5 % ou ±20 ms)
Filtration totale	mm Al	2,0
Matériel d'anode		Tungstène
Angle de l'anode	°	12,5
Rapport impulsion / pause		1:60 ou plus

4.1 Caractéristiques du tube à rayons X

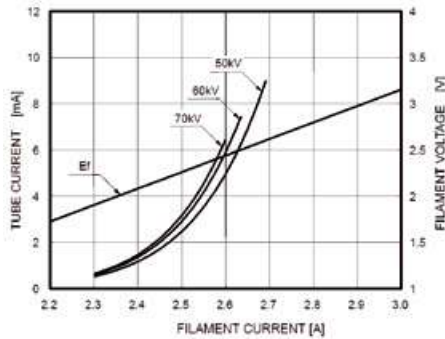
Maximum Rating Charts

(Absolute maximum rating charts)

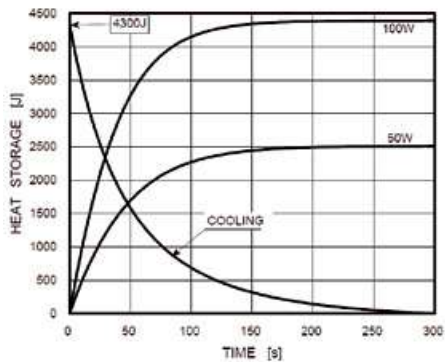
Focus Spot : 0.4 mm



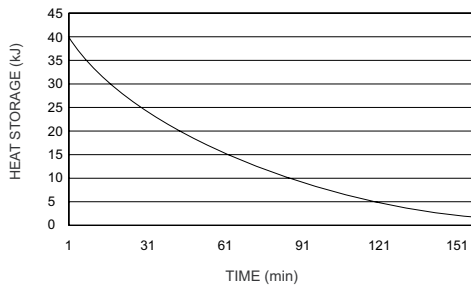
Emission & Filament Characteristics



Anode Thermal Characteristics



Monoblock Cooling Curve



Caractéristiques techniques générales		2 202-01	2 202-02	2 202-03
Longueur de bras	mm	450	600	900
Longueur totale	mm	1 888	2 038	2 338
Poids	kg	24,4	26,4	28,4

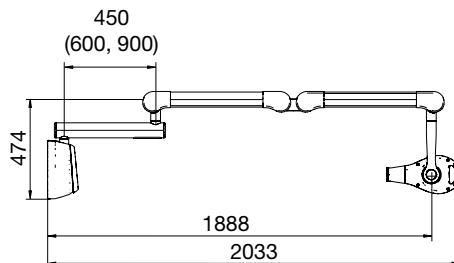
Conditions ambiantes en service

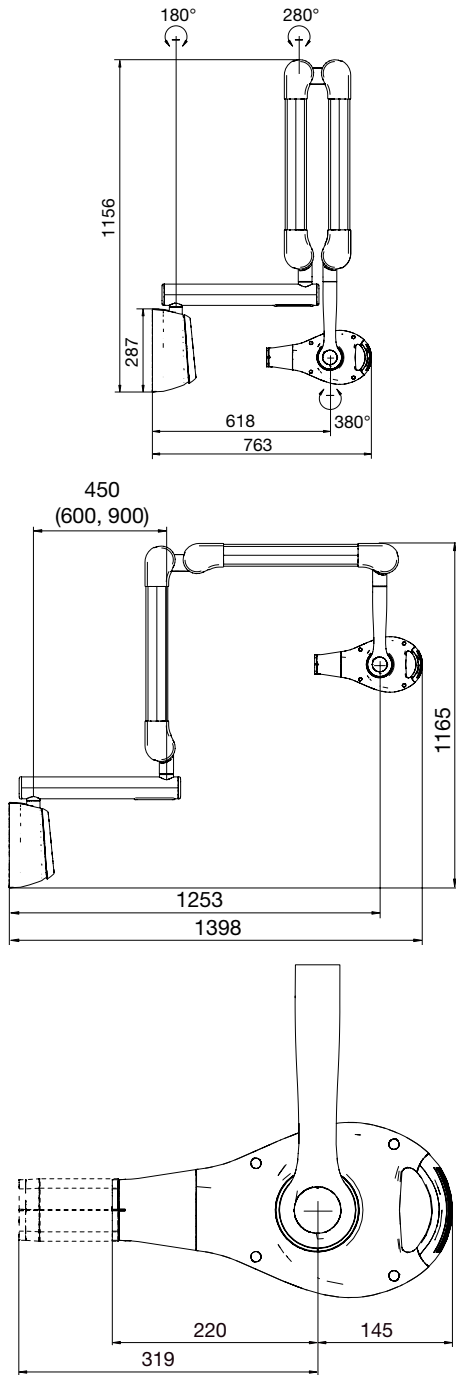
Température	°C	10 - 35
Hygrométrie relative	%	30 - 75
Pression atmosphérique	hPa	860 - 1 060

Conditions ambiantes lors du stockage et du transport

Température	°C	de -10 à +60
Hygrométrie relative	%	10 - 75
Pression atmosphérique	hPa	860 - 1 060

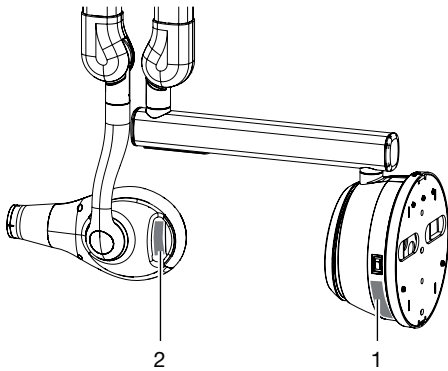
4.2 Dimensions





4.3 Plaque signalétique

Les plaques signalétiques se trouvent à l'extérieur sur le boîtier de l'unité de commande et sur l'émetteur de rayons X.



- 1 Plaque signalétique de l'appareil
- 2 Plaque signalétique de l'émetteur de rayons X

4.4 Évaluation de conformité

L'appareil a été soumis à une procédure d'évaluation de conformité selon les directives applicables de l'Union Européenne. L'appareil satisfait aux exigences fondamentales requises par cette disposition.

VistaIntra CC a été conçu et fabriqué selon les réglementations suivantes :

- Protection contre l'intrusion d'eau : non protégé : IPX0
- Protection contre les chocs électriques : appareil de la classe de protection I, pièce appliquée de type B

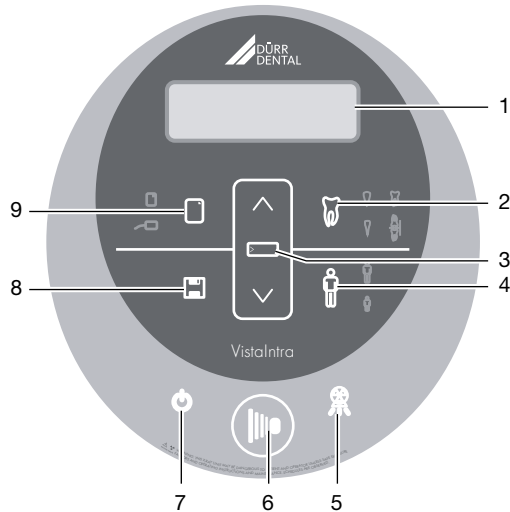
Le label CE indique que le produit est conforme aux exigences applicables conformément à la directive 93/42/CEE pour les produits médicaux.

5 Fonctionnalité

Le VistalIntra CC est un appareil de radiographie extra-oral et est préprogrammé en usine pour chaque zone dentaire à la dose de rayonnement requise pour les écrans à mémoire et capteurs de Dürr Dental. Il se compose d'une unité de commande, d'un système à bras et d'un émetteur de rayons X.

La tête de radiographie étant munie d'une poignée, le VistalIntra se positionne avec précision.

5.1 Panneau de commande



- 1 Affichage μGycm^2 , kV, mA, sec, erreur
- 2 Sélection du symbole de dent
- 3 Sélection des paramètres radiographiques
- 4 Sélection adulte / enfant
- 5 Voyant de contrôle des rayons X
- 6 Touche de déclenchement
- 7 Témoin d'état opérationnel
- 8 Touche Enregistrer
- 9 Sélection écran à mémoire / capteur

Sélection du symbole de dent



Dent antérieure



Molaire



Prémolaire





Radiographie bite-wing



Sélection des paramètres radiographiques



kV -> mA -> sec

Pour saisir les paramètres suivants, appuyer sur la touche  ou 

kV : 60 - 70, 50 - 70 (en option)

mA : 4 - 7

sec : 0,04 - 2



Sélection adulte / enfant



Adulte



Enfant

Sélection écran à mémoire / capteur



Écran à mémoire



Capteur

5.2 Déclencheur manuel

En plus du panneau de commande, le rayonnement peut être déclenché au moyen du déclencheur manuel.

5.3 Limitation du champ de rayonnement

La limitation du champ de rayonnement limite le champ de rayonnement au diamètre indiqué. Cela permet de réduire l'exposition du patient aux rayonnements. Respecter les consignes nationales applicables.

5.4 Plaque de montage murale

La plaque de montage murale est montée dans le cas où il faut assurer la force portante de la fixation. L'appareil est monté sur la plaque de montage murale à l'aide des quatre vis jointes.

5.5 Plaque d'adaptation

La plaque d'adaptation est montée en cas de besoin. Les trous de perçage déjà présents provenant de produits d'autres fabricants sont utilisés pour la fixation. L'appareil est monté sur la plaque d'adaptation à l'aide des quatre vis jointes.



Seules des personnes qualifiées formées ou formées par Dürr Dental sont habilitées à mettre en place, installer et mettre en service l'appareil.

6 Conditions préalables

6.1 Local d'installation

Le local d'installation doit remplir les conditions suivantes :

- Local sec et fermé
- Pas d'installation dans une pièce fonctionnelle (par ex. chaufferies ou salles d'eau)
- Les conditions ambiantes cadrent avec "4 Caractéristiques techniques".

6.2 Indications relatives à la connexion électrique

- › Réaliser le branchement électrique au réseau d'alimentation selon les réglementations du pays actuellement en vigueur et les normes sur l'établissement d'installations basse tension dans les zones à usage médical.
- › Monter un dispositif de sectionnement de tous les pôles (disjoncteur avec sectionnement de tous les pôles) dans le raccord au réseau avec une largeur d'ouverture de contact >3 mm.
- › Vérifier l'intensité absorbée des appareils à brancher.

La section de câble dépend de l'intensité absorbée, de la longueur de la conduite et de la température ambiante des appareils. Les informations sur l'intensité absorbée se trouvent dans les données techniques de l'appareil concerné.

Dans ce tableau, les sections de câble minimales sont indiquées en rapport avec la puissance absorbée :

Puissance absorbée de l'appareil [A]	Section [mm ²]
> 10 et < 16	1,5
> 16 et < 25	2,5
> 25 et < 32	4
> 32 et < 40	6
> 40 et < 50	10
> 50 et < 63	16

Type de pose	Modèle de câble (configuration minimale requise)
pose fixe	- Conducteur sous gaine (par ex. de type NYM-J)
souple	- Conduite flexible en PVC (par ex. de type H05 VV-F) ou - Câble en caoutchouc (par ex. de type H05 RN-F ou H05 RR-F)

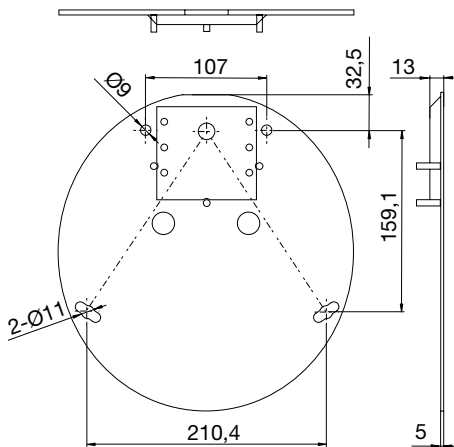
7 Installation

7.1 Fixer l'appareil avec le support mural



Utiliser du matériel de fixation qui convient à la surface. La force portante de la fixation doit garantir une sécurité suffisante.

- › Monter le support mural dans le mur à l'aide des quatre vis et des chevilles.

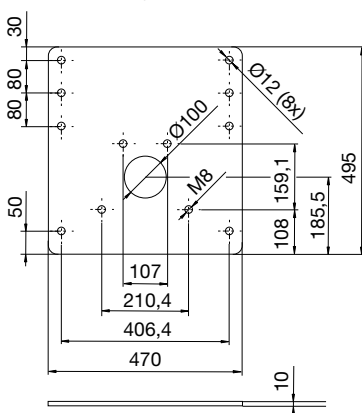


7.2 Fixer l'appareil avec la plaque de montage murale



Utiliser du matériel de fixation qui convient à la surface. La force portante de la fixation doit garantir une sécurité suffisante.

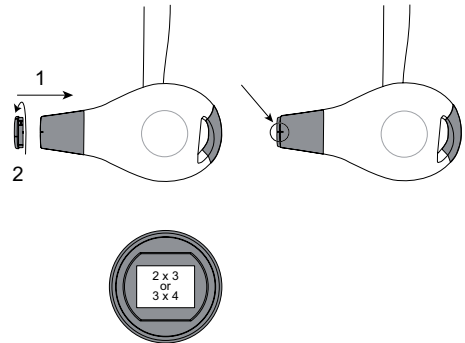
- › Monter la plaque de montage murale dans le mur à l'aide des quatre vis et des chevilles.



- › Monter l'appareil avec quatre vis M8 dans la plaque de montage murale.

7.3 Monter la limitation du champ de rayonnement

- › Enfiler la limitation du champ de rayonnement sur le tube et orienter en conséquence l'écran à mémoire ou le capteur.



7.4 Sécurité lors du branchement électrique

- › Établir un raccordement électrique fixe au réseau d'alimentation selon DIN EN 60601-1.
- › Relier les câbles de l'appareil sans contrainte mécanique.
- › Avant la mise en service, comparer la tension réseau avec celle figurant sur la plaque signalétique (voir aussi « 4. Caractéristiques techniques »).

7.5 Brancher l'appareil sur le secteur

Conditions préalables :

- Câble d'alimentation installé de manière conforme à hauteur de la fixation murale ou prise électrique facilement accessible.
- La tension réseau concorde avec la tension indiquée sur la plaque signalétique du bloc secteur.
- › Brancher les câbles de raccordement.

8 Mise en service



AVIS **Court-circuit par formation d'eau de condensation**

- › Ne mettre en route l'appareil que lorsqu'il a atteint la température ambiante et qu'il est sec.

Les contrôles requis (par ex. contrôle d'acceptation) sont réglementés selon le droit national en vigueur.

- › Se renseigner sur les contrôles à effectuer.
- › Effectuer les contrôles selon les directives du pays.

8.1 Contrôle d'acceptation



Pour le contrôle d'acceptation de l'écran à mémoire ou du capteur en tant que récepteur, la mire de résolution intra / extra numérique est requise ainsi que, le cas échéant, le support de mire de résolution adéquat.

- › Avant la mise en service, effectuer le contrôle d'acceptation du système radiographique conformément au droit national correspondant.

Les contrôles de qualité réalisés à intervalles réguliers par le personnel du cabinet se rapportent au résultat du contrôle d'acceptation.

8.2 Contrôle de la sécurité électrique


- › Effectuer un contrôle de sécurité électrique d'après la législation nationale (par ex. selon la norme CEI 62353).
- › Consigner les résultats.






















8.3 Mettre l'appareil en marche

Les valeurs standard d'un cliché radiographique ou les valeurs de réglage de la dernière exposition réalisée apparaissent sur l'écran.

- Le témoin d'état opérationnel,
- la sélection LED symbole de dent,
- la sélection LED adulte / enfant et
- la sélection LED écran à mémoire / capteur s'allument.

8.4 Réglages dans le menu de service

 Après un seul déclenchement, tous les paramétrages sont enregistrés.

- › Tout en maintenant la touche  enfoncée, appuyer de façon prolongée sur la touche  afin de passer au menu de service.
Utiliser  ou  pour naviguer dans le menu.
Sélectionner l'option de menu correspondante au moyen de .
- › Parcourir l'option de menu 1. **Cone Type** avec , puis confirmer par .
- Utiliser  pour retourner dans le menu de service.
- › Parcourir l'option de menu 2. **DAP Setting** avec , puis confirmer par .
- Utiliser  pour retourner dans le menu de service.
- › Dans l'option de menu 3. **Default Value Reset**, confirmer la réinitialisation avec .
- › Parcourir l'option de menu 4. **kV Option** avec , puis confirmer par  ; les valeurs 50-70 kV sont seulement autorisées pour les pays dans lesquels aucune limitation n'est prévue par l'ordonnance sur les rayons X.
- › Parcourir l'option de menu 5. **X-ray Count** avec , puis confirmer par .
- › Dans l'option de menu 6. **Exposure Set**, sélectionner l'option correspondante par , puis confirmer par .
- › Dans l'option de menu 7. **Version**, lire la version du progiciel actuel. Acquitter par .
- › Dans l'option de menu 8. **Demo Mode**, démarrer la version de démo en appuyant sur la touche .
- › Une fois toutes les valeurs saisies, appuyer sur la touche  pour quitter le menu de service.



9 Utilisation

**AVIS**

S'appuyer sur l'appareil peut occasionner des détériorations sur ce dernier

> Ne pas se reposer ni s'appuyer sur l'appareil.

9.1 Réglages standard après la mise en route



La longueur du tube peut être pré-réglée dans le menu de service "8.4 Réglages dans le menu de service".

Une rallonge de tube influence la qualité d'image et le produit dose-surface affiché.

Réglages standard après la mise en route

- dernier récepteur utilisé
- Prémolaire
- Adulte
- 60 kV
- 7 mA

Le tableau suivant indique les valeurs standard pour le temps d'exposition et le produit dose-surface d'un écran à mémoire destinés à un patient adulte.

	Émetteur CC, 7 mA					
	Longueur du tube 20 cm					
	sans limitation du champ de rayonnement		Limitation du champ de rayonnement 2 x 3		Limitation du champ de rayonnement 3 x 4	
	60 kV	mGycm ²	60 kV	mGycm ²	60 kV	mGycm ²
Incisive	0,08 s	14,6	0,08 s	3,1	0,08 s	6,2
Prémolaire	0,12 s	21,9	0,12 s	4,6	0,12 s	9,3
Molaire	0,17 s	31,1	0,17 s	6,6	0,17 s	13,2
Bitewing	0,18 s	32,9	0,18 s	7,0	0,18 s	14

	Émetteur CC, 6 mA					
	Longueur du tube 30 cm					
	sans limitation du champ de rayonnement		Limitation du champ de rayonnement 2 x 3		Limitation du champ de rayonnement 3 x 4	
	70 kV	mGycm ²	70 kV	mGycm ²	70 kV	mGycm ²
Incisive	0,13 s	11,8	0,13 s	2,5	0,13 s	5,0
Prémolaire	0,18 s	16,4	0,18 s	3,4	0,18 s	6,9
Molaire	0,25 s	22,8	0,25 s	4,8	0,25 s	9,6
Bitewing	0,27 s	24,6	0,27 s	5,2	0,27 s	10,4

Le tableau suivant indique les valeurs standard pour le temps d'exposition et le produit dose-surface d'un écran à mémoire destinés à un enfant.

	Émetteur CC, 7 mA					
	Longueur du tube 20 cm					
	sans limitation du champ de rayonnement		Limitation du champ de rayonnement 2 x 3		Limitation du champ de rayonnement 3 x 4	
	60 kV	mGy cm^2	60 kV	mGy cm^2	60 kV	mGy cm^2
Incisive	0,05 s	9,1	0,05 s	1,9	0,05 s	3,8
Prémolaire	0,07 s	12,8	0,07 s	2,7	0,07 s	5,4
Molaire	0,11 s	20,1	0,11 s	4,2	0,11 s	8,5
Bitewing	0,11 s	20,1	0,11 s	4,2	0,11 s	8,5

	Émetteur CC, 6 mA					
	Longueur du tube 30 cm					
	sans limitation du champ de rayonnement		Limitation du champ de rayonnement 2 x 3		Limitation du champ de rayonnement 3 x 4	
	70 kV	mGy cm^2	70 kV	mGy cm^2	70 kV	mGy cm^2
Incisive	0,08 s	7,3	0,08 s	1,5	0,08 s	3,1
Prémolaire	0,11 s	10,0	0,11 s	2,1	0,11 s	4,2
Molaire	0,14 s	12,8	0,14 s	2,7	0,14 s	5,4
Bitewing	0,14 s	12,8	0,14 s	2,7	0,14 s	5,4

► Vérifier et adapter l'appareil de radiographie en fonction des valeurs standard.

Le tableau suivant indique les valeurs standard pour le temps de rayonnement et le produit dose-surface de capteurs destinés à un patient adulte.

	Émetteur CC, 7 mA					
	Longueur du tube 20 cm					
	sans limitation du champ de rayonnement		Limitation du champ de rayonnement 2 x 3		Limitation du champ de rayonnement 3 x 4	
	60 kV	mGy cm^2	60 kV	mGy cm^2	60 kV	mGy cm^2
Incisive	0,07 s	12,8	0,07 s	2,7	0,07 s	5,4
Prémolaire	0,10 s	18,3	0,10 s	3,8	0,10 s	7,7
Molaire	0,13 s	23,8	0,13 s	5,0	0,13 s	10,1
Bite-wing	0,14 s	25,6	0,14 s	5,4	0,14 s	10,8

	Émetteur CC, 6 mA					
	Longueur du tube 30 cm					
	sans limitation du champ de rayonnement		Limitation du champ de rayonnement 2 x 3		Limitation du champ de rayonnement 3 x 4	
	70 kV	mGy cm^2	70 kV	mGy cm^2	70 kV	mGy cm^2
Incisive	0,11 s	10,0	0,11 s	2,1	0,11 s	4,2
Prémolaire	0,16 s	14,6	0,16 s	3,1	0,16 s	6,2
Molaire	0,20 s	18,2	0,20 s	3,8	0,20 s	7,7
Bite-wing	0,21 s	19,1	0,21 s	4,0	0,21 s	8,1

Le tableau suivant indique les valeurs standard pour le temps de rayonnement et le produit dose-surface de capteurs destinés à un patient enfant.

	Émetteur CC, 7 mA Longueur du tube 20 cm					
	sans limitation du champ de rayonnement		Limitation du champ de rayonnement 2 x 3		Limitation du champ de rayonnement 3 x 4	
	60 kV	mGycm ²	60 kV	mGycm ²	60 kV	mGycm ²
Incisive	0,04 s	7,2	0,04 s	1,5	0,04 s	3,0
Prémolaire	0,06 s	10,9	0,06 s	2,3	0,06 s	4,6
Molaire	0,08 s	14,6	0,08 s	3,1	0,08 s	6,2
Bite-wing	0,09 s	16,4	0,09 s	3,4	0,09 s	6,9

	Émetteur CC, 6 mA Longueur du tube 30 cm					
	sans limitation du champ de rayonnement		Limitation du champ de rayonnement 2 x 3		Limitation du champ de rayonnement 3 x 4	
	70 kV	mGycm ²	70 kV	mGycm ²	70 kV	mGycm ²
Incisive	0,07 s	6,4	0,07 s	1,3	0,07 s	2,7
Prémolaire	0,10 s	9,1	0,10 s	1,9	0,10 s	3,8
Molaire	0,13 s	11,8	0,13 s	2,5	0,13 s	5,0
Bite-wing	0,14 s	12,8	0,14 s	2,7	0,14 s	5,4

› Vérifier et adapter l'appareil de radiographie en fonction des valeurs standard.

Temps de prise de vue recommandés pour les films de la classe de sensibilité E pour un patient adulte.







	Émetteur-CC, longueur du tube 20 cm		Émetteur-CC, longueur du tube 30 cm	
	7 mA	6 mA	7 mA	6 mA
	60 kV	70 kV	60 kV	70 kV
Incisive	0,16 s	0,08 s	0,32 s	0,16 s
Prémolaire	0,20 s	0,10 s	0,40 s	0,20 s
Molaire	0,25 s	0,12 s	0,50 s	0,25 s
Bite-wing	0,32 s	0,16 s	0,64 s	0,32 s

Temps de prise de vue recommandés pour les films de la classe de sensibilité E pour un enfant.

	Émetteur-CC, longueur du tube 20 cm		Émetteur-CC, longueur du tube 30 mA	
	7 mA	6 mA	7 mA	6 mA
	60 kV	70 kV	60 kV	70 kV
Incisive	0,10 s	0,05 s	0,20 s	0,10 s
Prémolaire	0,12 s	0,06 s	0,25 s	0,12 s
Molaire	0,16 s	0,08 s	0,32 s	0,16 s
Bite-wing	0,20 s	0,10 s	0,40 s	0,20 s

› Vérifier et adapter l'appareil de radiographie en fonction des valeurs standard.

Régler les paramètres radiographiques

- Appuyer sur la touche de sélection Écran à mémoire / Capteur.
- Appuyer sur la touche de sélection Symbole de dent.
- Appuyer sur la touche de sélection Patient adulte / enfant.
- Appuyer sur la touche de sélection Paramètres d'imagerie
 - kV, utiliser   pour choisir une autre valeur
- Appuyer sur la touche de sélection Paramètres d'imagerie
 - mA, utiliser   pour choisir une autre valeur
- Appuyer sur la touche de sélection Paramètres d'imagerie
 - sec, utiliser   pour choisir une autre valeur
- Appuyer 2 sec sur la touche Enregistrer.

Résultat:

Les réglages individuels sont enregistrés et affichés sur l'écran.



Pour restaurer les réglages d'usine, contacter le technicien.

9.2 Positionner le patient, l'émetteur de rayons X et le récepteur



ATTENTION Blessures dans la cavité buccale

Des récepteurs à arêtes vives peuvent entraîner des blessures dans la cavité buccale.

- Placer prudemment le récepteur dans la cavité buccale du patient.

- Laisser le patient s'installer.
- Positionner le récepteur dans la cavité buccale
- Positionner l'émetteur de rayons X.



ATTENTION

Les données d'image sont inutilisables

Si l'émetteur de rayons X ou le patient bouge pendant la prise de vue, alors les données d'image seront inutilisables.

- Pendant la radiographie, le patient doit rester assis sans bouger.
- Pendant la radiographie, ne pas bouger l'émetteur de rayons X.

Les récepteurs suivants peuvent être utilisés :

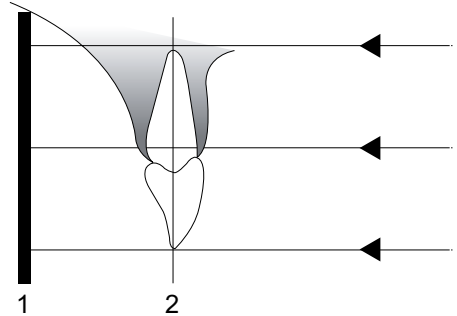
- Film
- Capteur
- Écran à mémoire



Veiller à ce que le récepteur se trouve dans le champ de rayonnement. Orienter le tube près de la peau.

Technique du parallélisme

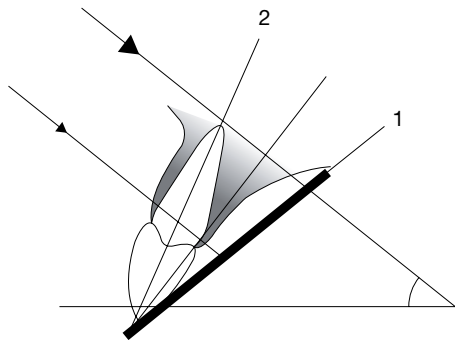
Positionner le récepteur avec un angulateur destiné à la technique du parallélisme (voir la brochure « Angulateur pour écrans à mémoire et films » référence 2130100050L4x, est également comprise dans le DVD inclus dans le détail de livraison).



- 1 Récepteur
- 2 Axe de la dent

Technique de la bissectrice

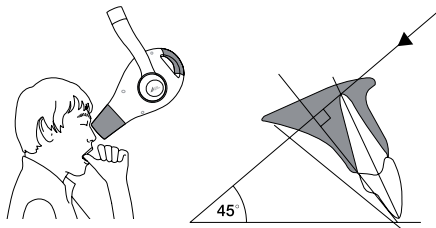
Le patient garde le récepteur dans la bouche à la position correspondante. Le rayon principal est réglé perpendiculairement sur une bissection (imaginaire) entre l'axe de la dent et le récepteur.



- 1 Récepteur
- 2 Axe de la dent

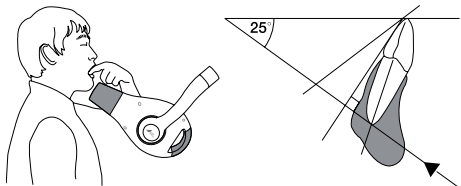
Cliché maxillaire dent antérieure

Les rayons X sont orientés à 45° vers le bas



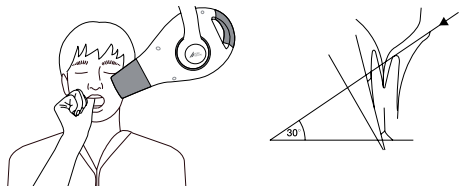
Cliché mandibule dent antérieure

Les rayons X sont orientés à 25° vers le haut



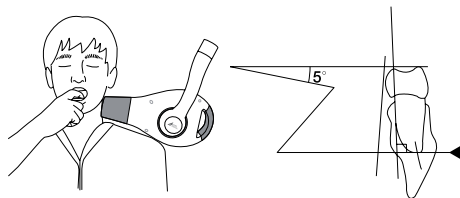
Cliché maxillaire molaire et prémolaire

Les rayons X sont orientés à 30° vers le bas



Cliché mandibule molaire et prémolaire

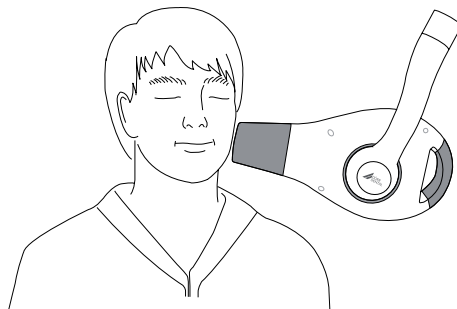
Les rayons X sont orientés à 5° vers le haut



Technique bite-wing

Lors d'une radiographie bite-wing, le patient mord le support.

Les rayons X sont orientés de 5 à 8° vers le haut



9.3 Prendre un cliché



ATTENTION

Endommagement dû aux rayons X

Les rayons X peuvent endommager les tissus.

- Respecter les réglementations relatives à la protection contre les rayonnements.
- Respecter la distance minimale.



- 1 Écran

- 2 Sélection du symbole de dent
- 3 Sélection des paramètres radiographiques
- 4 Sélection adulte / enfant
- 5 Voyant de contrôle des rayons X
- 6 Touche de déclenchement

**AVIS****Dommages sur l'appareil en raison d'une fréquence de commutation trop élevée**

Si le refroidissement de l'émetteur de rayons X n'est pas garanti, cela peut endommager l'appareil.

- Déclencher la prochaine radiographie seulement lorsque le temps de refroidissement affiché est écoulé.
- Contrôler les paramètres de radiographie sur le panneau de commande et les modifier le cas échéant
 - Modifier la zone dentaire avec la touche de sélection symbole de dent
 - Modifier le patient (adulte ou enfant) avec la touche de sélection patient
- Contrôler les paramètres radiographiques et les régler individuellement le cas échéant
- Activer la touche de déclenchement
 - Le voyant de contrôle Rayons X s'allume en vert -> l'appareil chauffe
 - Le voyant de contrôle Rayons X s'allume en orange et un signal sonore retentit -> l'appareil irradie



Appuyer sur la touche de déclenchement au moins jusqu'à ce que le signal sonore s'éteigne. Sans quoi, la prise de vue est défectueuse et un message d'erreur apparaît sur l'écran.

- La prise de vue est terminée quand le temps de rayonnement est écoulé. Le voyant de contrôle s'éteint et le signal sonore ne retentit plus.
- Le produit dose-surface est affiché sur l'écran quand cette fonction est activée dans le menu de service.



Après chaque prise de vue, l'appareil refroidit. Le temps de refroidissement restant est visible sur l'écran. Pendant ce temps, il n'est pas nécessaire d'appuyer sur la touche de déclenchement. Le voyant de contrôle Rayons X clignote.

- L'appareil est à nouveau opérationnel.

10 Nettoyage et désinfection

**AVIS****Des dispositifs et des méthodes inadéquats peuvent endommager l'appareil et ses accessoires**

- N'utiliser que les produits de désinfection et de nettoyage désignés ou validés par Dürre Dental.
- Respecter les notices d'utilisation des produits de désinfection et de nettoyage.



Utiliser des gants de protection.



Avant de réaliser des travaux sur l'appareil ou en cas de danger, mettre l'appareil hors tension (par ex. retirer la fiche de secteur).

En cas de contamination ou de salissures, il convient de nettoyer et de désinfecter la surface de l'appareil. Utiliser les désinfectants et nettoyants suivants :

- FD 322 – Désinfectant rapide pour surfaces
- FD 333 – Désinfectant rapide pour surfaces
- FD 350 – Lingettes désinfectantes


**AVIS****Des liquides peuvent endommager l'appareil**

- Ne pas pulvériser de produit de nettoyage ou de désinfection sur l'appareil.
- S'assurer qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur de l'appareil.


- Enlever les salissures avec un chiffon humide, doux et non pelucheux.
- Désinfecter la surface à l'aide d'une lingette désinfectante. Il est également possible d'utiliser une désinfection par pulvérisation sur un chiffon doux non pelucheux. Pour ce faire, respecter la notice d'utilisation du désinfectant.

11 Maintenance

11.1 Plan de maintenance recommandé

 À respecter lors des opérations de maintenance.

- Entreposer l'appareil et les accessoires nécessaires pour le nettoyer dans une pièce sèche uniquement. Le maintien du bon état doit être garanti sur le long terme.
- Le fonctionnement de l'appareil peut être influencé par des facteurs tels que la température, la lumière, l'aération, la poussière, le sel, etc.
- Bien placer tous les ustensiles nécessaires pour un cliché radiographique de façon à permettre un déroulement efficace.
- Vérifier que l'appareil est relié à la terre.
- Ne pas fixer soi-même l'appareil, y compris le câble. Cela pourrait entraîner des blessures ou endommager l'appareil.

 Avant de réaliser des travaux sur l'appareil ou en cas de danger, mettre l'appareil hors tension (par ex. retirer la fiche de secteur).

Intervalle de contrôle	Travaux de contrôle
Chaque jour	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nettoyer tous les composants de l'appareil avec lesquels le patient et le praticien entrent en contact "10 Nettoyage et désinfection". ➤ À chaque nouveau patient, essuyer la surface de l'appareil avec un chiffon humide, doux et non pelucheux "10 Nettoyage et désinfection". ➤ Test de fonctionnement de la touche de déclenchement, de l'affichage d'état et du signal sonore. ➤ S'assurer que le câble d'alimentation est correctement installé "7.4 Sécurité lors du branchement électrique". ➤ S'assurer que l'émetteur de rayons X ne laisse pas échapper d'huile minérale. ➤ S'assurer que le support mural est bien fixé. ➤ S'assurer que la fiche de secteur et le câble d'alimentation ne sont pas chauds. ➤ S'assurer que le câble d'alimentation n'est pas endommagé "7.4 Sécurité lors du branchement électrique". ➤ S'assurer que l'interrupteur principal est désactivé si l'appareil n'est plus utilisé.
Chaque semaine	<ul style="list-style-type: none"> ➤ S'assurer que le câble d'alimentation n'est pas endommagé "7.4 Sécurité lors du branchement électrique".
Chaque mois	<ul style="list-style-type: none"> ➤ S'assurer que tous les panneaux informatifs et toutes les plaques signalétiques de l'appareil sont en bon état et bien lisibles. ➤ S'assurer que l'appareil est relié à la terre. ➤ S'assurer que le câble du déclencheur manuel n'est pas endommagé.



12 Conseils aux utilisateurs et aux techniciens



Les réparations plus complexes que la maintenance normale ne doivent être effectuées que par un technicien qualifié ou par notre service client.

Anomalie	Cause possible	Mesure corrective
E01	La connexion électrique entre le panneau de commande et la platine est interrompue	<ul style="list-style-type: none"> › Éteindre l'appareil. › Contrôler le câble de raccordement. › Informer un technicien.
E02	La connexion électrique entre l'émetteur de rayons X et la platine est interrompue	<ul style="list-style-type: none"> › Éteindre et rallumer l'appareil. › Informer un technicien.
E03	Pendant le rayonnement, l'intensité de courant dépasse la valeur maximale admissible	<ul style="list-style-type: none"> › Éteindre et rallumer l'appareil. › Informer un technicien.
E04	Pendant le rayonnement, la tension dépasse la valeur maximale admissible de ± 10 kV	<ul style="list-style-type: none"> › Éteindre et rallumer l'appareil. › Informer un technicien.
E05	Pendant le rayonnement, l'intensité de courant dépasse la valeur maximale admissible de $\pm 0,5$ mA	<ul style="list-style-type: none"> › Éteindre et rallumer l'appareil. › Informer un technicien.
E06	Pendant le rayonnement, la tension dépasse la valeur maximale admissible de ± 20 kV	<ul style="list-style-type: none"> › Éteindre et rallumer l'appareil. › Informer un technicien.
E07	Pendant le rayonnement, la tension dépasse la valeur maximale admissible de ± 1 mA	<ul style="list-style-type: none"> › Éteindre et rallumer l'appareil. › Informer un technicien.
E08	La température de l'émetteur de rayons X est trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> › Éteindre l'appareil jusqu'à ce que l'émetteur de rayons X refroidisse. › Rallumer l'appareil.
E09	Pendant le rayonnement, l'intensité de courant est en dehors de la plage admissible	<ul style="list-style-type: none"> › Éteindre et rallumer l'appareil. › Informer un technicien.
E10	La radiographie n'a pas été déclenchée malgré l'activation de la touche de déclenchement	<ul style="list-style-type: none"> › Acquitter l'erreur en appuyant sur la touche « Sélection des paramètres radiographiques » ou redémarrer l'appareil. › Si l'erreur persiste, informer un technicien.
E11	Après 0,5 sec, l'exposition continue bien que la touche de déclenchement ne soit plus activée	<ul style="list-style-type: none"> › Éteindre l'appareil. › Informer un technicien.

Anomalie	Cause possible	Mesure corrective
E12	La valeur kV affichée est inférieure à la valeur réglée	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Éteindre et rallumer l'appareil. ➤ Si l'erreur apparaît encore, informer un technicien.
E13	La valeur kV affichée est supérieure à la valeur réglée	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Éteindre et rallumer l'appareil. ➤ Si l'erreur apparaît encore, informer un technicien.
E14	La valeur mA affichée est inférieure à la valeur réglée	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Éteindre et rallumer l'appareil. ➤ Si l'erreur apparaît encore, informer un technicien.
E15	La valeur mA affichée est supérieure à la valeur réglée	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Éteindre et rallumer l'appareil. ➤ Si l'erreur apparaît encore, informer un technicien.
E60	La touche de déclenchement est maintenue enfoncée	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Débrancher puis rebrancher le déclencheur manuel. Veiller à ce que la touche de déclenchement ne soit pas activée. ➤ Informer un technicien.
E61	La touche de déclenchement est maintenue enfoncée	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acquitter l'erreur en appuyant sur la touche « Sélection des paramètres radiographiques » pendant 10 sec ou redémarrer l'appareil.
Value over	Erreur de manipulation La valeur kV saisie ou le temps saisi est trop élevé	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Corriger la valeur.

Anomalie	Cause possible	Mesure corrective
L'appareil ne s'allume pas	Pas de tension secteur	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contrôler le câble d'alimentation et le branchement, les remplacer le cas échéant. ➤ Informer un technicien. ➤ Vérifier les fusibles de secteur dans le cabinet.
	Bouton Marche / Arrêt défectueux	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Informer un technicien.
Pas de rayonnements radiographiques	La température de l'émetteur de rayons X est trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Attendre que l'émetteur de rayons X ait refroidi.
	La touche de déclenchement du panneau de commande est défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Informer un technicien.
	La touche de déclenchement du déclencheur manuel est défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Câble défectueux ou non connecté à l'appareil. ➤ Informer un technicien.

Anomalie	Cause possible	Mesure corrective
Radiographie trop claire	Le détecteur utilisé ne convient pas aux réglages de l'appareil	› Attendre que l'émetteur de rayons X ait refroidi.
	Émetteur de rayons X mal positionné	› Corriger la position de l'émetteur de rayons X
	Les paramètres radiographiques ne sont pas correctement réglés	› Vérifier les paramètres radiographiques et les adapter le cas échéant. Augmenter le temps de rayonnement. › Informer un technicien.
	Le détecteur dans la bouche du patient n'est pas positionné correctement	› Corriger la position du détecteur
Radiographie trop sombre	Le détecteur utilisé ne convient pas aux réglages de l'appareil	› Utiliser un autre détecteur ou adapter les réglages de l'appareil.
	Les paramètres radiographiques ne sont pas correctement réglés	› Vérifier les paramètres radiographiques et les adapter le cas échéant. Réduire le temps de rayonnement. › Informer un technicien.



13 Informations relatives à la CEM d'après la norme EN 60601-1-2

13.1 Remarques générales

Les informations indiquées sont des extraits de la norme européenne pour les dispositifs médicaux et électriques. Elles doivent être respectées lors de l'installation et de la combinaison des appareils de Dürer Dental avec des produits d'autres fabricants. Veuillez consulter l'ensemble de la norme si des éléments ne vous semblent pas clairs.

13.2 Abréviations

CEM	Compatibilité électromagnétique
HF	Haute fréquence
U_T	Tension assignée de l'équipement (tension du réseau)
V_1, V_2	Niveau de conformité pour l'essai, d'après la norme CEI 61000-4-6
E_1	Niveau de conformité pour l'essai, d'après la norme CEI 61000-4-3
P	Puissance nominale de l'émetteur en watts (W) conformément aux indications du fabricant de l'émetteur
d	distance de protection recommandée en mètres (m)

13.3 Lignes directrices et explications du fabricant

Émission électromagnétique pour tous les équipements et les systèmes

L'appareil est destiné à fonctionner dans un environnement électromagnétique comparable à ceux indiqués ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'appareil doit s'assurer que ce dernier est utilisé dans un tel environnement.

Mesures de l'émission de perturbations	Conformité	Environnement électromagnétique - Lignes directrices
Émissions haute fréquence d'après CISPR 11	Groupe 1	L'appareil utilise exclusivement de l'énergie HF pour remplir sa fonction interne. Par conséquent, son émission haute fréquence est très faible et il est très improbable que des appareils électroniques proches soient parasités.
Émissions haute fréquence d'après CISPR 11	Classe A	L'utilisation de l'appareil VistaIntra CC est possible dans les établissements autres que les lieux d'habitation ou bâtiments directement connectés au RÉSEAU D'ALIMENTATION PUBLIC alimentant également des lieux d'habitation.
Oscillations harmoniques selon la norme CEI 61000-3-2	non applicable	
Fluctuations de tension / scintillement d'après la norme CEI 61000-3-3	non applicable	

Résistance aux interférences électromagnétiques pour tous les appareils et systèmes

L'appareil est destiné à être utilisé dans les environnements électromagnétiques indiqués ci-après. Le client ou l'utilisateur doit s'assurer que l'appareil est employé dans un tel environnement.

Contrôles de la résistance aux interférences électromagnétiques	Niveau d'essai - CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Lignes directrices
Décharge électrostatique (DES) selon la norme CEI 61000-4-2	Décharge de contact de ± 6 kV Décharge d'air de ± 8 kV	Décharge de contact de ± 6 kV Décharge d'air de ± 8 kV	Les sols doivent être en bois ou béton ou être recouverts de carrelage. Si le sol est recouvert de matériau synthétique, l'humidité ambiante doit s'élever au moins à 30 %.
Salves / perturbations électriques transitoires rapides selon la norme CEI 61000-4-4	± 2 kV pour les lignes de secteur ± 1 kV pour les lignes d'entrée / de sortie	± 2 kV pour les lignes de secteur ± 1 kV pour les lignes d'entrée / de sortie	La qualité de la tension du réseau doit être conforme à celle d'un environnement d'entreprise ou hospitalier typique.
Tensions de chocs (surges) selon la norme CEI 61000-4-5	Tension conducteur extérieur-conducteur extérieur de ± 1 kV Tension conducteur extérieur-terre de ± 2 kV	Tension symétrique de ± 1 kV Tension synchrone de ± 2 kV	La qualité de la tension du réseau doit être conforme à celle d'un environnement d'entreprise ou hospitalier typique.
Creux de tension, interruptions de courte durée et fluctuations de la tension du réseau selon la norme CEI 61000-4-11	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ creux de U_T) pour 1/2 période $40\% U_T$ (60 % creux de U_T) pour 5 périodes $70\% U_T$ (30 % creux de U_T) pour 25 périodes $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ creux de U_T) pour 5 s	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ creux de U_T) pour 1/2 période $40\% U_T$ (60 % creux de U_T) pour 5 périodes $70\% U_T$ (30 % creux de U_T) pour 25 périodes $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ creux de U_T) pour 5 s	La qualité de la tension du réseau doit être conforme à celle d'un environnement d'entreprise ou hospitalier typique. Si l'utilisateur de l'appareil tient à poursuivre le fonctionnement même si l'approvisionnement en énergie vient à s'interrompre, il est recommandé d'alimenter l'appareil à partir d'une source d'alimentation sans coupure ou d'une batterie.
Champ magnétique à la fréquence d'alimentation (50/60 Hz) selon la norme CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques à la fréquence secteur doivent correspondre aux valeurs typiques d'un environnement commercial ou hospitalier.

Tableau 1: Résistance aux interférences électromagnétiques pour tous les appareils et systèmes

Résistance aux interférences électromagnétiques pour les appareils ou systèmes qui ne sont pas vitaux

Ne pas utiliser d'appareils radio portables ou mobiles près de l'équipement, câbles inclus, à une distance inférieure à la distance de protection recommandée et calculée d'après l'équation correspondant à la fréquence d'émission.

FR

Contrôles de la résistance aux interférences électromagnétiques	Niveau d'essai - CEI 60601	Niveau de conformité	Distance de protection recommandée
perturbations haute fréquence conduites selon la norme CEI 61000-4-6	$3 V_{eff}$ de 150 kHz à 80 MHz	$[V_r] = 3 V$	$d = [3,5 / V_r] \cdot \sqrt{P}$
perturbations haute fréquence rayonnées selon la norme CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	$[E_r] = 3 V/m$	$d = [3,5 / E_r] \cdot \sqrt{P}$ pour une fréquence de 80 MHz à 800 MHz $d = [7 / E_r] \cdot \sqrt{P}$ pour une fréquence de 800 MHz à 2,5 GHz

P Puissance nominale de l'émetteur en watts (W) conformément aux indications du fabricant de l'émetteur

d Distance de protection recommandée en mètres (m)



Après une analyse réalisée sur site^a, l'intensité de champ des émetteurs radio stationnaires doit, à toutes les fréquences, être inférieure à celle du niveau de conformité.^b
Des perturbations peuvent survenir près d'appareils portant le pictogramme suivant.

Remarque 1 À 80 Mhz et 800 Mhz, la plage supérieure de fréquence s'applique.

Remarque 2 Il est possible que ces lignes directrices ne soient pas applicables dans tous les cas. La propagation des ondes électromagnétiques est influencée par les capacités d'absorption et de réflexion des bâtiments, des objets et des êtres humains.

^a L'intensité de champ des émetteurs stationnaires, tels que les stations de base des radiotéléphones et des appareils de radio terrestres mobiles, des stations de radio amateurs, des stations de radiodiffusion AM, FM et des émetteurs de télévision ne peut, en théorie, être prédéterminée avec précision au préalable. Pour établir l'environnement électromagnétique au niveau des émetteurs stationnaires, il faudrait envisager de réaliser une étude sur les phénomènes électromagnétiques du site. Si le site au sein duquel l'appareil est utilisé présente une intensité de champ qui dépasse le niveau de conformité-dessus, alors l'appareil doit être observé afin de faire état d'un fonctionnement conforme. Si des caractéristiques inhabituelles de puissance sont observées, il peut être nécessaire de prendre des mesures supplémentaires comme par ex. repositionner ou placer l'appareil autre part.

^b Pour la plage de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, l'intensité du champ doit être inférieure à $[V_r]$ V/m.

Distances de protection recommandées entre les dispositifs de communication HF portables et mobiles et l'appareil

L'appareil est destiné à être utilisé dans les environnements électromagnétiques indiqués ci-après au sein desquels les perturbations HF sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de l'appareil peut aider à éviter des perturbations électromagnétiques en respectant les distances minimales entre les dispositifs de communication HF portables et mobiles (émetteurs) et l'appareil - telles que mentionnées dans le tableau ci-dessous, et ce en fonction de la ligne maximale de sortie du dispositif de communication.

Puissance nominale de l'émetteur (W)	Distance de protection subordonnée à la fréquence d'émission (m)		
	150 kHz à 80 MHz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$	800 MHz à 2,5 GHz $d = 2,3 \cdot \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Tableau 2: Distances de protection recommandées entre les dispositifs de communication HF portables et mobiles et l'appareil

Pour les émetteurs dont la puissance nominale maximale n'est pas indiquée dans le tableau ci-dessus, la distance de protection d recommandée en mètres (m) peut être déterminée à l'aide de l'équation correspondante à la colonne concernée, P étant la puissance nominale maximale de l'émetteur en watts (W) conformément aux indications du fabricant de ce dernier.

- Remarque 1 À 80 Mhz et 800 Mhz, la plage supérieure de fréquence s'applique.
- Remarque 2 Ces lignes directrices peuvent ne pas être valables dans toutes les situations. La propagation des ondes électromagnétique est influencée par les capacités d'absorption et la réflexion des bâtiments, des objets et des êtres humains.

13.4 Tableau de calcul

Si les valeurs mesurées s'écartent de la norme, les valeurs sont indiquées au chapitre "Émission électromagnétique pour tous les équipements et les systèmes".

Les distances de protection peuvent alors être calculées dans les tableaux représentés ci-dessous.

P :

V_1 :

E_1 :

P Puissance nominale de l'émetteur en watts (W) conformément aux indications du fabricant de l'émetteur

V_1 Niveau de conformité pour l'essai, d'après la norme CEI 61000-4-6

E_1 Niveau de conformité pour l'essai, d'après la norme CEI 61000-4-3

Contrôles de la résistance aux interférences électromagnétiques	Niveau d'essai - CEI 60601	Niveau de conformité	Distances de protection recommandées
perturbations HF conduites selon la norme CEI 61000-4-6	$3 V_{\text{eff}}$ 150 kHz à 80 MHz	$[V_1]$ V	$d = [3,5 / V_1] \cdot \sqrt{P}$
perturbations HF rayonnées selon la norme CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	$[E_1]$ V/m	$d = [3,5 / E_1] \cdot \sqrt{P}$ pour 80 MHz à 800 MHz $d = [7 / E_1] \cdot \sqrt{P}$ pour 800 MHz à 2,5 GHz

Puissance nominale de l'émetteur (W)	Distance de protection subordonnée à la fréquence d'émission (m)		
	150 kHz à 80 MHz $d = [3,5 / V_1] \cdot \sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = [3,5 / E_1] \cdot \sqrt{P}$	800 MHz à 2,5 GHz $d = [7 / E_1] \cdot \sqrt{P}$
0,01			
0,1			
1			
10			
100			

DÜRR DENTAL AG
Höfigheimer Strasse 17
74321 Bietigheim-Bissingen
Germany
Fon: +49 7142 705-0
www.duerrdental.com
info@duerr.de

