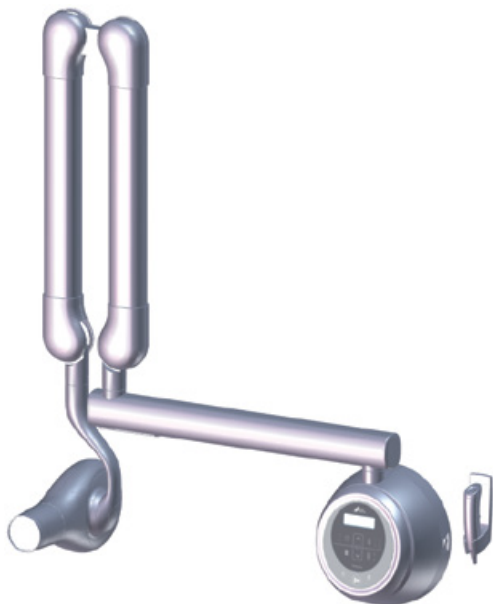


VistaIntra DC

FR



Notice de montage et d'utilisation

CE 0543

2202100028L03



 **DÜRR
DENTAL**

1501V007

Table des matières



Informations importantes

1 Au sujet de ce document	3
1.1 Signaux d'alarme et symboles	3
1.2 Remarque relative à la propriété intellectuelle	4
2 Sécurité	4
2.1 Utilisation conforme aux directives	4
2.2 Utilisation non conforme	4
2.3 Consignes générales de sécurité	4
2.4 Protection contre les rayons	5
2.5 Personnel qualifié	5
2.6 Protection contre le courant électrique	5
2.7 N'utiliser que des pièces d'origine	5
2.8 Transport	5
2.9 Déchets	5



Description du produit

3 Vue d'ensemble	6
3.1 Détail de livraison	7
3.2 Accessoires optionnels	7
3.3 Consommables	7
4 Données 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 Fonction	13
5.1 Panel de contrôle	13
5.2 Déclencheur manuel	15
5.3 Limitation du champ de rayonnement	15
5.4 Plaque de montage murale	15
5.5 Adapterplatte	15



Montage

6 Conditions préalables	16
6.1 Local d'installation	16
6.2 Indications relatives à la connexion électrique (en option)	16
7 Installation	18
7.1 Fixer l'équipement au moyen du support mural	18
7.2 Fixer l'appareil avec la plaque de montage murale	18
7.3 Monter la limitation du champ de rayonnement	18
7.4 Sécurité lors du branchement électrique	19
7.5 Brancher l'équipement au secteur	19
8 Mise en service	20
8.1 Contrôle de réception	20
8.2 Contrôle de sécurité électrique	20
8.3 Mettre l'appareil en marche	20
8.4 Réglages dans le menu de service	21



Utilisation

9 Utilisation	22
9.1 Réglages standard après la mise en route	22
9.2 Positionner le patient, l'émetteur de rayons X et le récepteur	24
9.3 Déclencher la prise de vue	25
10 Nettoyage et désinfection	26



Recherche des anomalies

11 Conseils aux utilisateurs et aux techniciens	27
--	----



Annexe

12 Informations relatives à la CEM	
d'après la norme EN 60601-1-2	30
12.1 Généralités	30
12.2 Abréviations	30
12.3 Lignes directrices et explications du fabricant	31
12.4 Tableau de calcul	35



Informations importantes

1 Au sujet de ce document

La présente notice d'utilisation fait partie intégrante de l'appareil. Elle est conforme aux caractéristiques du modèle de l'appareil et à l'état des techniques au moment de la première mise en circulation.



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.

La traduction a été rédigée en toute bonne conscience. La version originale allemande fait foi. La société Dürr Dental décline toute responsabilité pour les erreurs de traduction.

1.1 Signaux d'alarme et symboles

Mises en garde

Les mises en garde dans le présent document attirent l'attention sur d'éventuels risques de dommages personnels et matériels.

Elles sont identifiées par les symboles d'avertissement suivants :



Symbole d'avertissement général



Attention, tension électrique dangereuse



Attention aux rayons x

Les mises en garde sont structurées comme suit :



MOT D'AVERTISSEMENT

Description du type et de la source du risque

Les conséquences éventuelles en cas de non-respect de la mise en garde

- Respecter ces mesures pour prévenir le risque.

Le mot d'avertissement différencie les mises en garde selon quatre niveaux de risques :

– **DANGER**

Danger immédiat de blessures graves ou de mort

– **AVERTISSEMENT**

Danger éventuel de blessures graves ou de mort

– **ATTENTION**

Risque de blessures légères

– **AVIS**

Risque de dommages matériels considérables

Autres symboles

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



Consigne, par ex. indications particulières concernant l'utilisation économique de l'appareil.



Tenir compte des documents d'accompagnement.



Label CE



Classifié UL



Fabricant



Date de fabrication



Éliminer conformément à la directive CE (2002/96/CE-WEEE).



Module d'application de type B



Représentant habilité par l'UE



Utiliser des gants de protection.



Mettre l'appareil hors tension (p. ex. retirer la fiche de secteur).



1.2 Remarque relative à la propriété intellectuelle

Tous les schémas de connexion, procédés, noms, logiciels et appareils indiqués sont protégés par les lois relatives à la protection 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'équipement a été développé et conçu de sorte à exclure presque entièrement les risques lors d'une utilisation conforme. Néanmoins, des risques résiduels peuvent subsister. Veuillez de ce fait tenir compte des remarques suivantes.

2.1 Utilisation conforme aux directives

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

2.2 Utilisation non conforme

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

- Respecter lors de l'utilisation de l'appareil les 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 la notice de montage et d'utilisation.
- Conserver cette notice de sorte qu'elle soit accessible à tout moment pour l'utilisateur.

2.4 Protection contre les rayons

- Respecter les dispositions et les mesures relatives à la protection contre les radiations.
- Utiliser des accessoires destinés à la protection contre les radiations.
- Pour réduire l'irradiation, 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 (p. x. 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 radiations. Dans des cas exceptionnels, une personne tierce, mais non le personnel du cabinet, peut être admise en tant qu'assistante. Garantir le contact visuel entre le patient et l'appareil pendant la prise de vue.
- En cas de perturbations, annuler la prise de vue en lâchant immédiatement la touche de déclenchement.

2.5 Personnel qualifié

Utilisation

Les personnes utilisant l'appareil doivent garantir un maniement sûr et conforme fondé sur leur formation et leurs connaissances.

- 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 Dürre Dental ou par un service agréé à cet effet par Dürre Dental.

2.6 Protection contre le courant électrique

- En cas d'intervention sur l'appareil, respecter les consignes de sécurité électriques correspondantes.
- Ne jamais toucher en même temps le patient et des connecteurs non protégés sur l'appareil.
- Les câbles et connecteurs détériorés doivent être remplacés immédiatement.

2.7 N'utiliser que des pièces d'origine

- N'utiliser que les accessoires et accessoires optionnels désignés ou validés par Dürre Dental.
- N'utiliser que des pièces d'usure et détachées d'origine.

2.8 Transport

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

Il est possible de commander l'emballage original de l'appareil Dürre Dental.



Dürre Dental décline toute responsabilité pour les dommages de transport découlant d'un emballage insuffisant, même pendant la période de garantie.

- Ne transporter l'appareil que dans son emballage d'origine.
- Tenir l'emballage à l'écart des enfants.

2.9 Déchets

Appareil



Éliminer l'appareil de manière conforme. Au sein de l'espace économique européen, éliminer l'appareil selon la directive CE 2002/96/CE (WEEE).

- En cas de questions relatives à l'élimination conforme, s'adresser à Dürre Dental ou au commerce spécialisé dentaire.

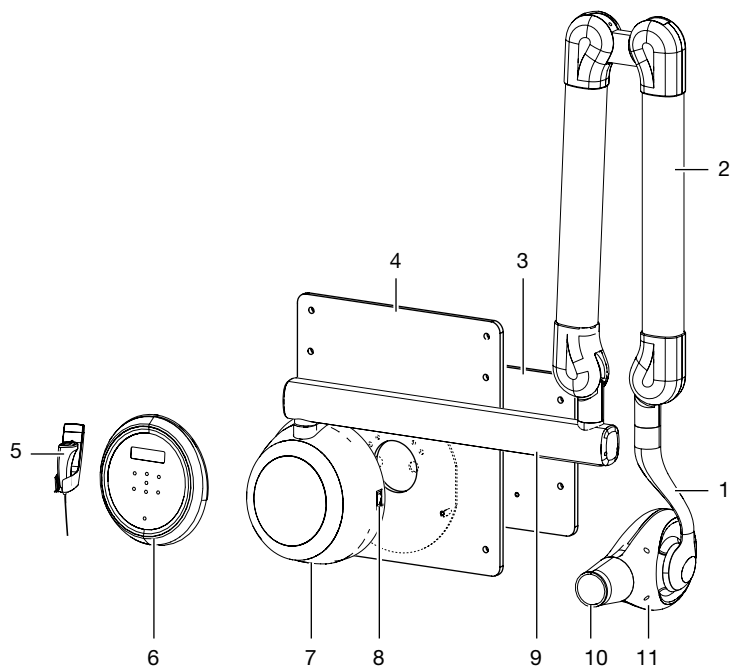
Émetteur de rayons X

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



Description du produit

3 Vue d'ensemble



- 1 Bras de support
- 2 Bras de ciseaux
- 3 Plaque d'adaptation (en option)
- 4 Plaque de montage murale (en option)
- 5 Déclencheur manuel
- 6 Panel de contrôle
- 7 Unité de contrôle avec support mural inclus
- 8 Interrupteur principal
- 9 Bras transversal
- 10 Limitation du champ de rayonnement
- 11 Emetteur 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 :

Vistaltra CC émetteur de rayons X avec bras court. 2202-01

Vistaltra CC émetteur de rayons X avec bras moyen. 2202-02

Vistaltra CC émetteur de rayons X avec bras long 2202-03

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

3.2 Accessoires optionnels

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

- Kit d'écrans à mémoire et d'angulateurs 2130-981-50
- Kit d'équipement ultérieur d'écrans à mémoire et d'angulateurs pour clichés endo. 2130-981-51
- 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
- Panel de recouvrement pour une installation externe du panel de contrôle 2202-302-50

Vérification et contrôle de qualité du matériel et son installation intraorale

- Mire de résolution intra / extra numérique 2121-060-54

Adapterplatte

- Sirona Heliodent MD 2202-303-52
- Sirona Heliodent DS 2202-303-51
- Trophy Irix/CCX. 2202-303-53
- Planmeca Intra 2202-303-54
- Trophy Elitys 2202-303-55

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 Données techniques

Caractéristiques électriques de l'appareil

Tension nominale	V CA	100 à 240
Variation max. de la tension de secteur	%	±10
Fréquence	Hz	50/60
Puissance nominale	W	500
Puissance maximale	VA	1200

Classification

Classe de produits médicaux	IIb
-----------------------------	-----

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

Représentant habilité par l'UE :

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

Compatibilité électromagnétique (CEM)*

Emissions HF d'après CISPR 11		Groupe 1 Classe A
Oscillations harmoniques conformément à la norme CEI 61000-3-2		Classe A
Fluctuations de tension/flicker conformément à la norme CEI 61000-3-3		Correspond
Perturbations HF conduites V_1 conformément à la norme CEI 61000-4-6	V/m	3
Perturbations HF rayonnées E_1 conformément à la norme CEI 61000-4-3	V_{eff}	3

*Voir également "12 Informations relatives à la CEM d'après la norme EN 60601-1-2"

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 à 70
Courant nominal	mA	4 à 7
Refroidissement du tube à rayons X	contrôlé automatiquement ≥ 50 °C Refroidissement de l'air : en option	
Filtration inhérente	1,0 mm Al	
Filtration totale	Min. 2,0 mm Al	

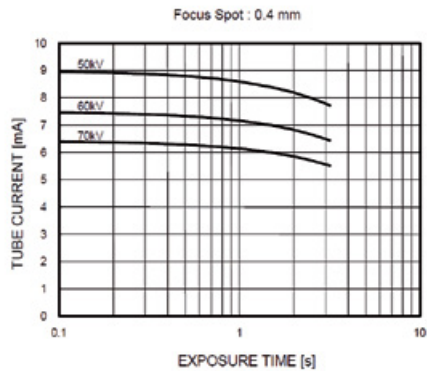
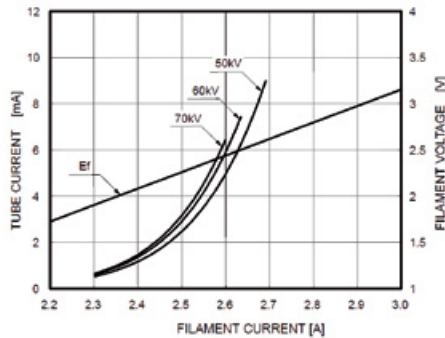
Données techniques de l'émetteur de rayons X

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 d'exposition	sec	0,04 à 2
Filtration totale	mm Al	2,0
Matériel d'anode		Wolfram
Angle d'anode	°	12,5
Rapport pulsation/pause		1:60 ou plus

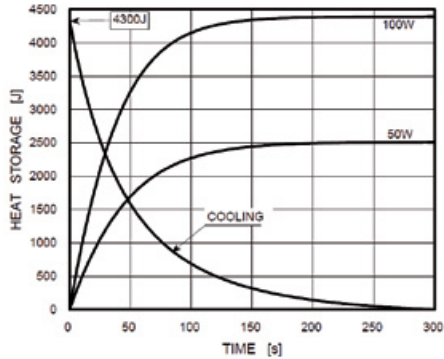
FR

4.1 Caractéristiques du tube à rayons X**Maximum Rating Charts**

(Absolute maximum rating charts)

**Emission & Filament Characteristics**

Anode Thermal Characteristics



Données techniques générales

		2202-01	2202-02	2202-03
Longueur de bras	mm	450	600	900
Hauteur	mm		~2300	
Poids	kg	24,4	26,4	28,4

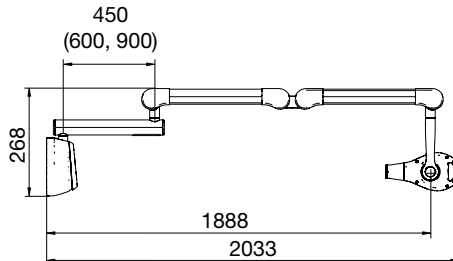
Conditions ambiantes en fonctionnement

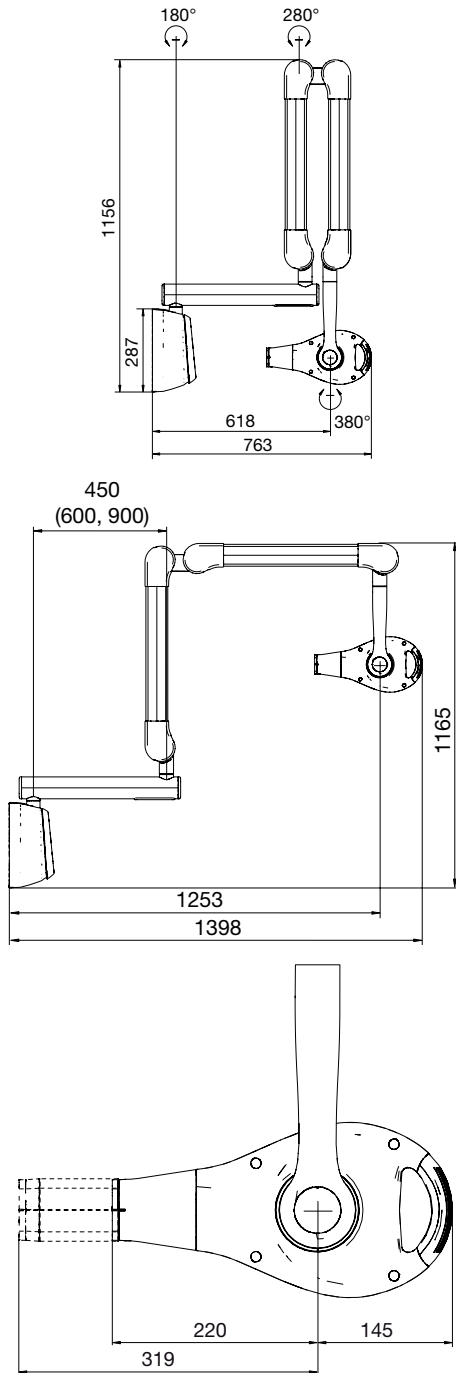
Température	°C	+10 à +35
Hygrométrie relative	%	30 à 75
Pression atmosphérique	hPa	860 à 1060

Conditions ambiantes pour le stockage et transport

Température	°C	de -10 à +60
Hygrométrie relative	%	10 à 75
Pression atmosphérique	hPa	860 à 1060

4.2 Dimensions



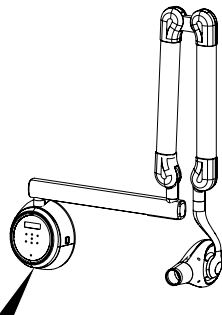




4.3 Plaque signalétique

Appareil

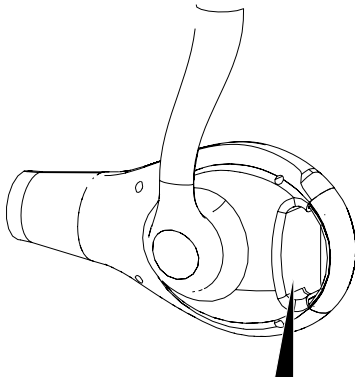
La plaque signalétique se situe à l'extérieur sur le boîtier de l'unité de contrôle.



VistaIntra DC Control unit			
REF SN		<small>13. Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, KOREA. VATECH Co., Ltd. (Manufacturer's name)</small> <small>Vatech Dental Manufacturing Ltd. (Sales Company Name)</small> <small>13, No. 13-1, Hwa-Ro, Suwon, 441-010, KOREA. (Manufacturer's address)</small>	
<small>Product: Dental X-ray System</small> <small>Model: VistaIntra DC</small> <small>Power Input: 100-240 V, 50/60 Hz, 1.2 kVA Max., 88 VA Standby, 8700</small> <small>The basic equipment complies with IEC/EN 60601-1-2 and IEC/EN 60601-2-27</small> <small>IEC/EN 60601-2-28, IEC/EN 60601-1-2, 21 CFR 1020.32</small>			
<small>Mode of operation: Continuous operation with intermittent beeping</small> <small>to allow the exposure time and before the next exposure can begin.</small>		MADE IN KOREA	

Emetteur de rayons X

La plaque signalétique se situe sur le boîtier de l'émetteur de rayons X.



VistaIntra DC Tube Housing			
REF Tube REF	SN Tube SN		
<small>Focal Spot: 0,4 mm IEC 60336</small> <small>Inherent Filtration: min. 1,0 mmAl</small> <small>X-ray Tube type: D-041SB / TOSHIBA</small> <small>Output: 70 kV (Max, 6 mA) / 7 mA (Max, 60 kV)</small> <small>Total Filtration: min 2,0 mmAl</small> <small>Manufactured by: 13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, KOREA, VATECH Co., Ltd.</small>			
Complies with 21 CFR Subchapter J			

REF Référence

SN Numéro de série

SN	Année	Code de pièces	Numéro de série du produit
	X	XXXX	XXXXX

4.4 Évaluation de conformité

L'appareil a été soumis à une procédure d'évaluation de la conformité selon les directives applicables de l'Union Européenne. L'appareil correspond aux exigences fondamentales requises. VistaIntra DC 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

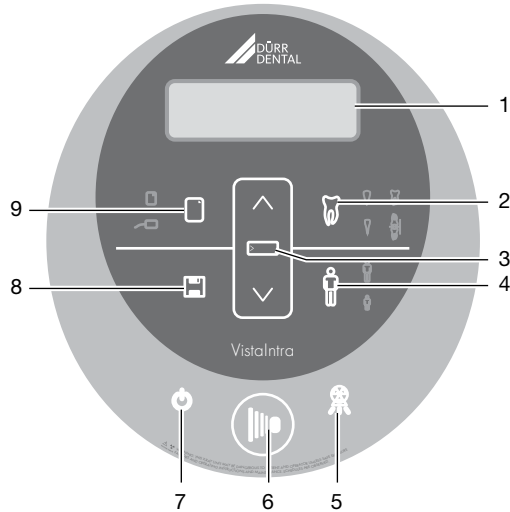
Le label CE indique que le produit est conforme aux exigences applicables conformément à la directive 93/42/CEE pour les appareils médicaux.

5 Fonction

Le Vistalnta 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 contrôle, d'un système de bras et d'un émetteur de rayons X.

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

5.1 Panel de contrôle



- 1 Affichage μGycm^2 , kV, mA, sec, erreur
- 2 Sélection du symbole de dent
- 3 Sélection des paramètres de radiographie
- 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 de radiographie



kV -> mA -> sec

Pour saisir les paramètres suivants, appuyer sur la touche  ou 



kV : 60 à 70, 50 à 70 (en option)

mA : 4 à 7

sec : 0,04 à 2

Sélection adulte/enfant



Adulte



Enfant

Sélection écran à mémoire/capteur



Ecran à mémoire



Capteur

5.2 Déclencheur manuel

En plus du panel de contrôle, 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'irradiation du patient. 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 Adapterplatte

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.



Montage



Uniquement une personne qualifiée ou du personnel formé par Dürr Dental est autorisé à procéder à la mise en place, l'installation et la mise en service de l'appareil.

6 Conditions préalables

6.1 Local d'installation

Le local d'installation doit répondre aux conditions suivantes :

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

6.2 Indications relatives à la connexion électrique (en option)

- Branchement électrique au réseau d'alimentation selon les directives et les normes en vigueur du pays concerné afin de réaliser une installation à basse tension dans des environnements à usages médicaux.
- 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 minimale sont données en rapport avec l'intensité absorbée :

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

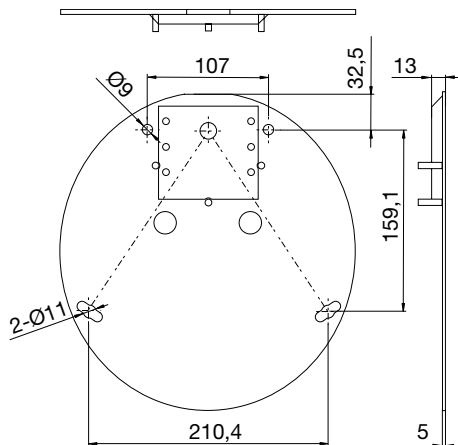
7 Installation

7.1 Fixer l'équipement au moyen du 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.

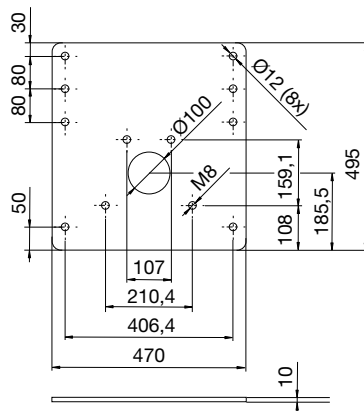


7.2 Fixer l'appareil avec la plaque de montage murale



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

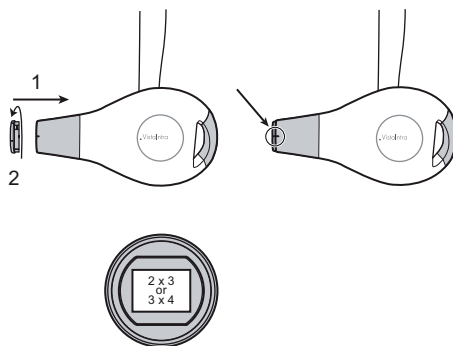
- Monter la plaque de montage murale dans le mur à l'aide des quatre vis et des chevilles.



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

7.3 Monter la limitation du champ de rayonnement

- Enficher 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

- Brancher uniquement l'appareil à une prise dont l'installation est conforme.
- Ne pas poser les prises multiples mobiles sur le sol. Tenir compte des exigences du paragraphe I 16 de la norme CEI 60601-1 (EN 60601-1).
- Ne pas brancher d'autres systèmes sur la même prise multiple.
- Relier les câbles de l'appareil sans contrainte mécanique.
- Avant la mise en service, comparer la tension de secteur à celle indiquée sur la plaque signalétique (voir également « 4. Données techniques »).
- Brancher l'appareil et l'ordinateur à une mise à la terre de protection commune.

7.5 Brancher l'équipement au secteur

Conditions préalables :

- ✓ Présence, près de l'appareil, de prise dont l'installation est conforme (longueur du câble d'alimentation max. 2,5 m).
- ✓ Prise électrique aisément accessible.
- ✓ La tension réseau concorde avec la tension indiquée sur la plaque signalétique du bloc secteur.
- Insérer la fiche de secteur dans la prise électrique.
- Brancher les câbles de raccordement (en option).

8 Mise en service



AVIS

Court-circuit par formation d'eau de condensation

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

Les contrôles nécessaires (par ex le contrôle de réception), sont définis par les lois nationales en vigueur.

- S'informer des contrôles à effectuer.
- Effectuer les contrôles selon les lois nationales applicables.

8.1 Contrôle de réception



Pour le test 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 test d'acceptation du système radiographique conformément au droit national correspondant.

Résultat:

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

8.2 Contrôle de sécurité électrique

- Effectuer le contrôle de sécurité électrique selon les lois nationales (par ex. le courant de fuite par le patient, le courant de fuite par le boîtier).
- Documenter les résultats.

8.3 Mettre l'appareil en marche






















Les valeurs standard d'une radiographie, resp. les valeurs de réglage de la dernière exposition réalisée apparaissent sur l'écran.

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

8.4 Réglages dans le menu de service



Après un seul déclenchement, tous les paramètres sont enregistrés.

- Pendant que la touche  est activée, appuyer plus longtemps sur la touche  pour basculer dans le menu de service.
Avec  ou  parcourir le menu.
Avec  sélectionner l'option de menu correspondante.
- Dans l'option de menu 1. **Cone Type**, parcourir avec  et confirmer avec  .
Avec  vous retournez dans le menu de service.
- Dans l'option de menu 2. **DAP Setting**, parcourir avec  et confirmer avec  .
Avec  vous retournez dans le menu de service.
- Dans l'option de menu 3. **Default Value Reset**, confirmer la réinitialisation avec  .
- Dans l'option de menu 4. **kV Option**, parcourir avec  et confirmer avec  , 50-70 kV sont uniquement admis pour les pays non soumis aux restrictions de l'ordonnance allemande sur les rayons X.
- Dans l'option de menu 5. **X-ray Count** parcourir avec  et confirmer avec  .
- Dans l'option de menu 6. **Expo S/W Set**, réaliser la sélection  correspondante et confirmer avec  .
- Dans l'option de menu 6. **Version**, lire la version du progiciel actuel. Avec  .
- Dans l'option de menu 7. **Demo**, démarrer la version de démo en appuyant sur la touche  et en la maintenant appuyée.
- Après la saisie de toutes les valeurs, appuyer sur la touche  pour quitter le menu de service.



Utilisation

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



Les tableaux suivant indiquent les valeurs standard en tant que dose au récepteur d'image lors de l'utilisation d'un filtre en aluminium de 6 mm. Ces valeurs sont valables pour les adultes et enfants.

Cela ne s'applique qu'aux récepteurs d'image numériques comme l'écran à mémoire (radiographie par ordinateur) et le capteur (radiographie numérique).

Le tableau suivant indique les valeurs standard pour le temps d'exposition d'un écran à mémoire destiné à un patient adulte.

	Emetteur CC, 7 mA		Emetteur CC, 6 mA	
	Longueur du tube 20 cm		Longueur du tube 30 cm	
	60 kV	μGy	70 kV	μGy
Incisive	0,08 s	107	0,13 s	109
Prémolaire	0,12 s	156	0,18 s	147
Molaire	0,17 s	215	0,25 s	207
Bite-wing	0,18 s	227	0,27 s	223

Le tableau suivant indique les valeurs standard pour le temps d'exposition d'un écran à mémoire destiné à un enfant.

	Emetteur CC, 7 mA		Emetteur CC, 6 mA	
	Longueur du tube 20 cm		Longueur du tube 30 cm	
	60 kV	μGy	70 kV	μGy
Incisive	0,05 s	67	0,08 s	67
Prémolaire	0,07 s	94	0,11 s	93
Molaire	0,11 s	146	0,14 s	144
Bite-wing	0,11 s	146	0,14 s	144

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

Le tableau suivant indique les valeurs standard pour le temps d'exposition de capteurs destinés à un patient adulte.

	Emetteur CC, 7 mA		Emetteur CC, 6 mA	
	Longueur du tube 20 cm		Longueur du tube 30 cm	
	60 kV	µGy	70 kV	µGy
Incisive	0,07 s	93	0,11 s	91
Prémolaire	0,10 s	132	0,16 s	131
Molaire	0,13 s	162	0,20 s	164
Bite-wing	0,14 s	174	0,21 s	172

Le tableau suivant indique les valeurs standard pour le temps d'exposition de capteurs destinés à un patient enfant.

	Emetteur CC, 7 mA		Emetteur CC, 6 mA	
	Longueur du tube 20 cm		Longueur du tube 30 cm	
	60 kV	µGy	70 kV	µGy
Incisive	0,04 s	51	0,07 s	58
Prémolaire	0,06 s	81	0,10 s	82
Molaire	0,08 s	108	0,13 s	107
Bite-wing	0,09 s	121	0,14 s	115

- 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.

	Emetteur-CC, longueur du tube 20 cm		Emetteur-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.

	Emetteur-CC, longueur du tube 20 cm		Emetteur-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 de radiographie

- 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, en choisissant d'autres valeurs
- Appuyer sur la touche de sélection paramètres d'imagerie
 - mA, en choisissant d'autres valeurs
- Appuyer sur la touche de sélection paramètres d'imagerie
 - sec, en choisissant d'autres valeurs
- Appuyer 2 sec sur la touche enregistrer.

Résultat:

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

 Pour restaurer les réglages d'usine, veuillez 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 est bougé ou si le patient bouge pendant la prise de vue, alors les données d'image sont 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 :

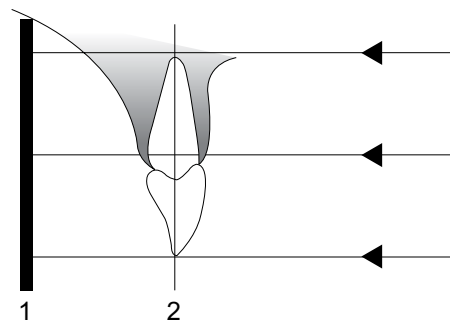
- Film
- Capteur
- Ecran à mémoire



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

Technique du parallélisme

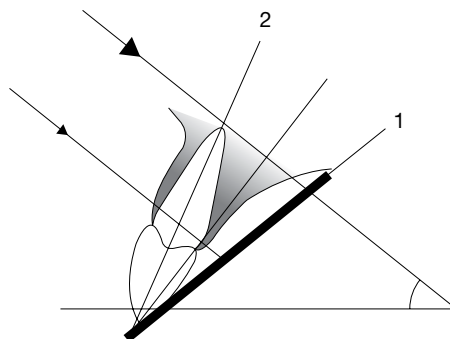
Positionner le récepteur avec un angulateur destiné à la technique du parallélisme (voir la brochure "Angulateur pour écrans à mémoire et films" référence 900-618-134, est également comprise dans le DVD inclus dans le détail de livraison).



- 1 Récepteur
- 2 Axe de la dent

Technique de la bissectrice

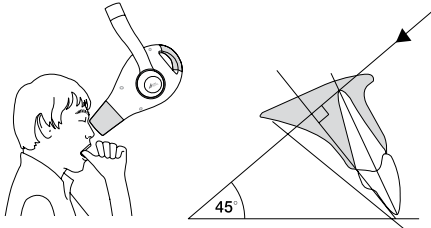
Le patient garde le récepteur dans la bouche à la position correspondante. Le rayon principal est réglé perpendiculairement sur une bissection (imaginaire) entre l'axe de la dent et le récepteur.



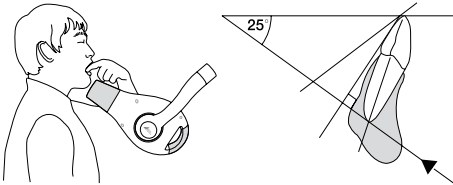
- 1 Récepteur
- 2 Axe de la dent

Cliché maxillaire dent antérieure

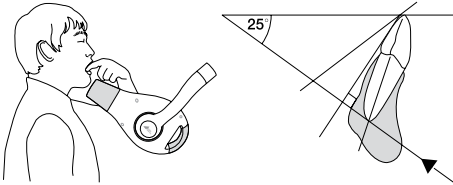
Les rayons X sont orientés de 45° vers le bas

**Cliché mandibule dent antérieure**

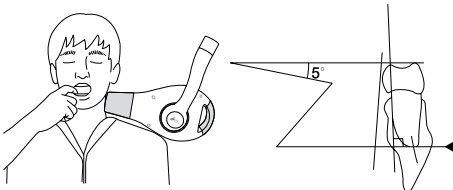
Les rayons X sont orientés de 25° vers le haut

**Cliché maxillaire molaire et prémolaire**

Les rayons X sont orientés de 25° vers le haut

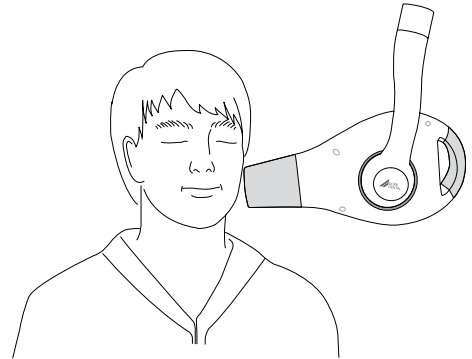
**Cliché mandibule molaire et prémolaire**

Les rayons X sont orientés de 5° vers le haut

**Technique bit-wing**

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

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

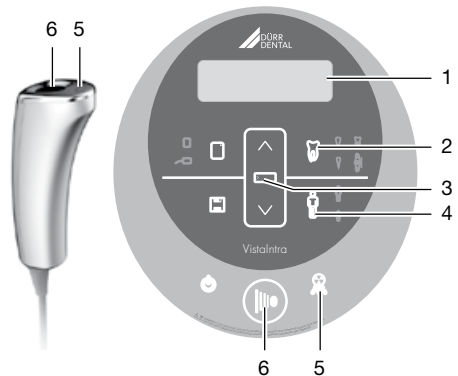


FR

9.3 Déclencher la prise de vue**ATTENTION****Endommagement dû aux rayons X**

Les rayons X peuvent endommager les tissus.

- Respecter les dispositions relatives à la protection contre les radiations.
- Respecter la distance minimale.



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


AVIS
Détériorations de 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 panel de contrôle 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 de radiographie et les régler individuellement le cas échéant
- Activer la touche de déclenchement
 - Le voyant de contrôle rayons x est vert -> l'appareil chauffe
 - Le voyant de contrôle rayons x est 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 d'exposition est écoulé. Le voyant de contrôle s'éteint et le signal sonore ne retentit plus.
- Le produit dose-service 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'équipement 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 nettoyage désignés ou validés par Dürr Dental.
- Respecter les notices d'utilisation des produits de désinfection et nettoyage.



Utiliser des gants de protection.



Mettre l'appareil hors tension (p. ex. retirer la fiche de secteur) avant de commencer le travail sur l'appareil ou en cas de danger.

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 désinfection rapide des surfaces
- ✓ FD 333 désinfection rapide des 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, non pelucheux.
- Désinfecter la surface à l'aide d'une lingette désinfectante. Utiliser alternativement une désinfection par pulvérisation sur un chiffon doux non pelucheux. Pour ce faire, respecter la notice d'utilisation du désinfectant.



Recherche des anomalies

11 Conseils aux utilisateurs et aux techniciens



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

Anomalie	Cause possible	Mesure corrective
E01	La connexion électrique entre le panel de contrôle et la platine est interrompue	<ul style="list-style-type: none">• Couper 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">• Eteindre et allumer à nouveau l'appareil.• Informer un technicien.
E03	Pendant le rayonnement, l'intensité de courant dépasse la valeur maximale admissible	<ul style="list-style-type: none">• Eteindre et allumer à nouveau l'appareil.• Informer un technicien.
E08	La température de l'émetteur de rayons X est trop élevée	<ul style="list-style-type: none">• Eteindre l'appareil jusqu'à ce que l'émetteur de rayons X refroidisse.• Mettre l'appareil à nouveau en marche.
E09	Pendant le rayonnement, l'intensité de courant est en dehors de la place admissible	<ul style="list-style-type: none">• Eteindre et allumer à nouveau 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">• Attendre 10 sec et essayer à nouveau• Si l'erreur survient à nouveau, 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">• Couper l'appareil.• Informer un technicien.
E12	La valeur kV affichée est inférieure à la valeur réglée	<ul style="list-style-type: none">• Eteindre et allumer à nouveau l'appareil.• Si l'erreur est encore affichée, informer un technicien.
E13	La valeur kV affichée est supérieure à la valeur réglée	<ul style="list-style-type: none">• Eteindre et allumer à nouveau l'appareil.• Si l'erreur est encore affichée, informer un technicien.
E14	La valeur mA affichée est inférieure à la valeur réglée	<ul style="list-style-type: none">• Eteindre et allumer à nouveau l'appareil.• Si l'erreur est encore affichée, informer un technicien.



Anomalie	Cause possible	Mesure corrective
E15	La valeur mA affichée est supérieure à la valeur réglée	<ul style="list-style-type: none"> Eteindre et allumer à nouveau l'appareil. Si l'erreur est encore affichée, informer un technicien.
E60	La touche de déclenchement est activée pendant que l'appareil est mis en marche	<ul style="list-style-type: none"> Eteindre et allumer à nouveau l'appareil. Veiller à ce que la touche de déclenchement ne soit pas activée. Informer un technicien.
E61	La touche de déclenchement est activée avant l'obtention du temps d'exposition	<ul style="list-style-type: none"> Acquitter l'erreur en appuyant sur la touche "Sélection des paramètres de radiographie" Si l'erreur survient à nouveau, informer un technicien.
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	Absence de tension de 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.
	Touche Marche/Arrêt défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> Informer un technicien.
Pas de rayons x.	La température de l'émetteur de rayons X est trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> Attendre jusqu'à ce que l'émetteur de rayons X ait refroidi.
	La touche de déclenchement du panel de contrôle 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 appareil non connecté. Informer un technicien.
Radiographie trop claire	Le détecteur utilisé ne convient pas aux réglages de l'appareil	<ul style="list-style-type: none"> Attendre jusqu'à ce que l'émetteur de rayons X ait refroidi.
	Emetteur de rayons X mal positionné	<ul style="list-style-type: none"> Corriger la position de l'émetteur de rayons X
	Les paramètres de radiographie ne sont pas correctement réglés	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les paramètres de radiographie et les adapter le cas échéant. Augmenter le temps d'exposition. Informer un technicien.
	Le détecteur dans la bouche du patient n'est pas positionné correctement	<ul style="list-style-type: none"> Corriger la position du détecteur



Anomalie	Cause possible	Mesure corrective
Cliché trop sombre	Le détecteur utilisé ne convient pas aux réglages de l'appareil	<ul style="list-style-type: none">• Utiliser un autre détecteur ou adapter les réglages de l'appareil.
	Les paramètres de radiographie ne sont pas correctement réglés	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier les paramètres de radiographie et les adapter le cas échéant. Réduire le temps d'exposition.• Informer un technicien.



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

12.1 Généralités

Les informations indiquées sont des extraits de la norme européenne pour les dispositifs médicaux et électriques. Il convient de respecter ces dernières lors de l'installation combinée d'équipements de Dürre Dental avec des produits de fabricants tiers. Veuillez consulter l'ensemble de la norme si des éléments ne vous semblent pas clairs.

12.2 Abréviations

CEM	Compatibilité électromagnétique
HF	Haute fréquence
U_T	Tension assignée de l'équipement (tension de secteur)
V_1, V_2	Niveau de conformité pour le contrôle selon CEI 61000-4-6
E_1	Niveau de conformité pour le contrôle selon CEI 61000-4-3
P	Puissance nominale de l'émetteur en watt (W) suivant les indications du fabricant de l'émetteur
D	Distance de protection recommandée en mètres (m)

12.3 Lignes directrices et explications du fabricant

Emission électromagnétique pour tous les équipements et les systèmes

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

Mesure de l'émission de parasites	Conformité	Environnement électromagnétique - Lignes directrices
Emissions HF selon CIS-PR 11	Groupe 1	L'équipement utilise exclusivement de l'énergie HF pour remplir sa fonction. En conséquence, son émission HF est très faible et il est très improbable que des équipements électroniques proches soient parasités.
Emissions HF selon CIS-PR 11	Groupe 2	L'équipement doit émettre de l'énergie électromagnétique pour remplir sa fonction prévue. Il est possible que des appareils électroniques situés à proximité soient influencés.
Emissions HF selon CIS-PR 11	Classe [A ou B]	L'équipement est approprié pour être utilisé dans tous les établissements, y compris ceux se trouvant dans des zones habitées, ainsi que ceux qui sont directement connectés au réseau d'alimentation public qui alimente également des bâtiments utilisés à des fins d'habitation.
Vibrations harmoniques selon CEI 61000-3-2	[Classe A, B, C, D ou non applicable]	
Variations de tension / scintillements selon CEI 61000-3-3	[conforme ou non applicable]	

Tableau 1: Emission électromagnétique pour tous les équipements et les systèmes

Résistances aux interférences électromagnétiques pour tous les équipements et les systèmes

L'équipement est destiné à fonctionner dans les environnements électromagnétiques indiqués ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'équipement doit s'assurer que ce dernier est utilisé dans un tel environnement.

Contrôle de résistance aux parasites	CEI 60601 - Niveau de contrôle	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Lignes directrices
Décharge d'électricité statique (ESD) selon CEI 61000-4-2	±6 kV Décharge de contact ±8 kV Décharge par air	±6 kV Décharge de contact ±8 kV Décharge par air	Les planchers devraient être en bois ou en béton ou bien recouverts de carreaux en céramique. Si le plancher est pourvu de matériau synthétique, l'humidité relative de l'air doit s'élever à 30% minimum.
Perturbations électriques transitoires rapides / salves d'après la norme CEI 61000-4-4	±2 kV pour câbles d'alimentation ±1 kV pour câbles d'entrée et de sortie	±2 kV pour câbles d'alimentation ±1 kV pour câbles d'entrée et de sortie	La qualité de la tension du réseau doit être conforme à celle d'un environnement d'entreprise ou hospitalier typiques.
Ondes de surtension (Surges) selon CEI 61000-4-5	±1 kV Tension conducteur extérieur - conducteur extérieur ±2 kV Tension conducteur extérieur - prise de terre	±1 kV Tension symétrique ±2 kV Tension synchrone	La qualité de la tension du réseau doit être conforme à celle d'un environnement d'entreprise ou hospitalier typiques.
Creux de tension, coupures brèves et variations de la tension du réseau d'après la norme CEI 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% creux d' U_T) pour 1/2 période 40% U_T (60% creux d' U_T) pour 5 périodes 70% U_T (30% creux d' U_T) pour 25 périodes < 5% U_T (> 95% creux d' U_T) pour 5 s	< 5% U_T (> 95% creux d' U_T) pour 1/2 période 40% U_T (60% creux d' U_T) pour 5 périodes 70% U_T (30% creux d' U_T) pour 25 périodes < 5% U_T (> 95% creux d' U_T) pour 5 s	La qualité de la tension du réseau doit être conforme à celle d'un environnement d'entreprise ou hospitalier typiques. Si l'utilisateur de l'équipement veut continuer à le faire fonctionner même lors de l'apparition de coupures d'alimentation en énergie, il est alors recommandé d'utiliser une alimentation électrique sans coupure ou 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 que l'on trouve dans un environnement d'entreprise ou hospitalier.

Tableau 2: Résistances aux interférences électromagnétiques pour tous les équipements et les systèmes

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

Les appareils radio portables et mobiles ne doivent pas être utilisés près de l'équipement (lignes électriques incluses) à une distance inférieure à la distance de protection recommandée, calculée selon l'équation correspondant à la fréquence d'émission.

Contrôle de résistance aux parasites	CEI 60601 - Niveau de contrôle	Niveau de conformité	Distance de protection recommandée
Grandeurs perturbatrices HF-conduites selon CEI 61000-4-6	$3 V_{\text{eff}}$ 150 kHz à 80 MHz	$[V_1]$ V	$d = [3,5 / V_1] \cdot \sqrt{P}$ $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$
Grandeurs perturbatrices HF-rayonnées selon 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 $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$ pour 80 MHz à 800 MHz $d = [7 / E_1] \cdot \sqrt{P}$ pour 800 MHz à 2,5 GHz $d = 2,3 \cdot \sqrt{P}$ pour 800 MHz à 2,5 GHz

Tableau 3: Résistance aux interférences électromagnétiques pour les équipements ou les systèmes qui ne sont pas vitaux

P Puissance nominale de l'émetteur en watt (W) suivant les indications du fabricant de l'émetteur

D Distance de protection recommandée en mètres (m)



Lors d'une analyse sur site, la puissance du champ d'émetteurs stationnaires doit être inférieure pour toutes les fréquences ^a au niveau de conformité.^b

A proximité d'équipements identifiés par le pictogramme suivant, des perturbations sont possibles.

Remarque 1 A 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.

^aL'intensité de champ des émetteurs stationnaires, comme par ex. 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 prédéterminé avec précision. 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'équipement est utilisé, présente une mesure d'intensité de champ qui dépasse le niveau de conformité ci-dessus, alors l'équipement devrait 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'équipement autre part.

^b Pour la plage de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, l'intensité du champ doit être inférieure à $[V_1]$ V/m.

Distance de protection recommandée entre les appareils de communication HF portables et mobiles et l'équipement

L'équipement est destiné à fonctionner dans les environnements électromagnétiques indiqués ci-dessous, dans lesquels les grandeurs perturbatrices HF sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur peut contribuer à empêcher l'apparition de perturbations électromagnétiques en respectant des distances minimales entre les dispositifs de communication HF portables et mobiles (émetteurs) et l'équipement, à savoir en fonction de la ligne maximale de sortie du dispositif de communication, tel que cela est recommandé ci-dessous.

Puissance nominale de l'émetteur (W)	Distance de protection subordonnée à la fréquence d'émission (m)		
	de 150 khz jusqu'à 80 Mhz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$	de 80 Mhz jusqu'à 800 Mhz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$	de 800 Mhz jusqu'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 4: Distance de protection recommandée entre les appareils de communication HF portables et mobiles et l'équipement

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

- Remarque 1 A 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 diffusion des ondes électromagnétiques est influencée par les capacités d'absorption et de réflexion des bâtiments, des objets et des êtres humains.

12.4 Tableau de calcul

Si les valeurs mesurées divergent par rapport à la norme, les valeurs sont indiquées au chapitre "4 Données techniques".

Les distances de protection peuvent alors être calculées au moyen des tableaux figurant ci-dessous.

P :

V_1 :

E_1 :

P Puissance nominale de l'émetteur en watt (W) suivant les indications du fabricant de l'émetteur

V_1 Niveau de conformité pour le contrôle selon CEI 61000-4-6

E_1 Niveau de conformité pour le contrôle selon CEI 61000-4-3

Contrôle de résistance aux parasites	CEI 60601- Niveau d'essai	Niveau de conformité	Distances de protection recommandées
Grandeurs perturbatrices HF conduites selon CEI 61000-4-6	3 V_{eff} de 150 khz jusqu'à 80 Mhz	$[V_1]$ V	$d = [3,5 / V_1] \cdot \sqrt{P}$
Grandeurs perturbatrices HF- rayonnées selon CEI 61000-4-3	3 V/m de 80 Mhz jusqu'à 2,5 Ghz	$[E_1]$ V/m	$d = [3,5 / E_1] \cdot \sqrt{P}$ de 80 Mhz jusqu'à 800 Mhz
			$d = [7 / E_1] \cdot \sqrt{P}$ de 800 Mhz jusqu'à 2,5 Ghz

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

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

