

VistaCam iX HD

FR



Notice de montage et d'utilisation

CE

2109100005L03



 DÜRR
DENTAL

1609V007

Sommaire



Informations importantes

1	Concernant le présent document.	3
1.1	Avertissements et symboles	3
1.2	Remarque relative aux droits de propriété intellectuelle	4
2	Sécurité	4
2.1	Usage de destination.	4
2.2	Utilisation conforme.	4
2.3	Utilisation non conforme du produit	5
2.4	Consignes générales de sécurité	5
2.5	Connecter les appareils de manière sûre.	5
2.6	Personnel qualifié	5
2.7	Protection contre le courant électrique	5
2.8	N'utiliser que des pièces d'origine	6
2.9	Transport.	6
2.10	Élimination.	6



Description du produit

3	Vue d'ensemble	7
3.1	Détail de livraison	7
3.2	Accessoires.	8
3.3	Accessoires en option	8
3.4	Consommables	8
3.5	Pièces d'usure et pièces de rechange.	8
4	Caractéristiques techniques	9
4.1	Pièce à main	9
4.2	Tête interchangeable Cam	9
4.3	Tête interchangeable Proof	10
4.4	Tête interchangeable Proxi.	10
4.5	Support pour pièce à main avec adaptateur USB (en option)	10
4.6	Conditions ambiantes	11
4.7	Plaque signalétique	11
4.8	Évaluation de conformité	11

5	Fonctionnalité.	11
5.1	Tête interchangeable Cam	12
5.2	Tête interchangeable Proof	13
5.3	Tête interchangeable Proxi.	14
5.4	Support de la pièce à main	15
5.5	Support pour pièce à main avec adaptateur USB (en option)	15
5.6	Boîte de rangement.	16



Montage

6	Installation	17
6.1	Monter le support de la pièce à main	17
7	Mise en service	17
7.1	Installation de l'appareil	17
7.2	Configuration de l'appareil dans VistaSoft	18
7.3	Configuration de l'appareil dans DBSWIN	18
7.4	Configuration de l'appareil dans VistaConfig pour VistaEasy	19
7.5	Connecter le support pour pièce à main avec adaptateur USB (en option).	19
8	Contrôles lors de la mise en service	20
8.1	Contrôle de la sécurité électrique.	20



Utilisation

9	Utilisation	21
9.1	Remplacer la tête interchangeable	21
9.2	Utiliser un sachet de protection jetable	22
9.3	Insérer l'écarteur	22
9.4	Acquisition d'image avec la tête interchangeable Cam	23
9.5	Acquisition d'image avec la tête interchangeable Proof	23
9.6	Acquisition d'image avec la tête interchangeable Proxi.	25
9.7	Éteindre la caméra.	27

10 Nettoyage et désinfection	27
10.1 Nettoyer et désinfecter la pièce à main et la tête interchangeable	27
10.2 Nettoyer l'optique	28
10.3 Préparer l'écarteur	28
10.4 Boîte de rangement	29
11 Maintenance	30
11.1 Remplacer le joint torique	30
11.2 Actualiser le logiciel d'exploitation	30



Recherche de pannes

12 Conseils aux utilisateurs et aux techniciens	31
12.1 Tête interchangeable Proof	32
12.2 Tête interchangeable Proxi	33



Annexe

13 Informations sur la CEM selon la norme CEI 60601-1-2	34
13.1 Remarques générales	34
13.2 Abréviations	34
13.3 Lignes directrices et explications du fabricant	35
13.4 Tableau de calcul	40



Informations importantes

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

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.



Utiliser des gants de protection.



Marquage CE



Pièce d'application du type BF



Tenir compte des documents d'accompagnement.



Tenir compte des documents électroniques d'accompagnement.



Éliminer conformément aux exigences de la directive européenne 2012/19/CE (WEEE).



Ne pas réutiliser.



Référence



Numéro de série

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

La société Dürr Dental a conçu et construit l'équipement de telle sorte que les risques sont quasiment exclus en cas d'utilisation conforme. Néanmoins, des risques résiduels peuvent subsister. Veuillez de ce fait tenir compte des remarques suivantes.

2.1 Usage de destination

La caméra peut être utilisée aussi bien dans la cavité buccale et contre la cavité buccale du patient qu'à l'extérieur de la bouche (clichés du visage). Les clichés aident au diagnostic, à la communication avec le patient, aux explications, ainsi qu'aux instructions et à la documentation. Cela permet notamment de documenter les contrôles de l'évolution des maladies dentaires.

2.2 Utilisation conforme

La pièce à main de la caméra peut être utilisée avec plusieurs têtes interchangeables. Cela permet d'utiliser diverses applications de l'orthodontie et de la chirurgie maxillo-faciale dans les établissements sanitaires, les cabinets dentaires ou cliniques dentaires. Combiné à un ordinateur, un moniteur et un logiciel d'imagerie, ce système numérique permet de réaliser et d'enregistrer des images et des vidéos.

Applications possibles :

1. Tête interchangeable Cam :
pour l'acquisition d'images et de vidéos offrant un rendu naturel des dents et de la cavité buccale, ainsi que pour la réalisation de clichés du visage jusqu'aux clichés macro.
2. Tête interchangeable Proof :
pour une meilleure détection des caries occlusales et de surface, de la plaque dentaire et du tartre. On utilise à cet effet des images fluorescentes qui possèdent un marquage en couleur, ainsi que des flèches et des valeurs.
3. Tête interchangeable Proxi :
permet la détection de caries proximales grâce à la translucidité de l'émail dentaire sain générée par les ondes lumineuses dans la plage infrarouge.

2.3 Utilisation non conforme du produit



AVERTISSEMENT

Risques d'explosion en raison de l'inflammation de substances inflammables

- › Ne pas utiliser l'appareil dans des locaux où se trouvent des mélanges inflammables, par ex. dans les salles d'opération.



ATTENTION

La lumière de la caméra est très claire et peut éblouir

- › Ne pas utiliser la caméra directement près des yeux.

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.

2.4 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 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.

2.5 Connecter les appareils de manière sûre

En connectant les appareils entre eux ou avec d'autres éléments d'installations, des risques peuvent survenir (p.ex. dus à des courants de fuite).

- › Connecter les appareils uniquement si cela ne présente aucun risque pour l'utilisateur et le patient.
- › Connecter les appareils uniquement si l'environnement n'est pas détérioré par le couplage.
- › Si les données des appareils ne permettent pas de confirmer que le couplage est sans risques, il convient de faire confirmer la sécuri-

té par un expert (par ex. les fabricants impliqués).

- › Lors de la connexion de l'appareil avec d'autres appareils tels que par ex. un système informatique à l'intérieur ou à l'extérieur de l'environnement du patient, respecter les prescriptions respectives de la norme CEI 60601-1 (EN 60601-1).
- › Brancher uniquement des périphériques (par ex. ordinateur, moniteur, imprimante) au moins conformes à la norme CEI 60950-1 (EN 60950-1).



Vous trouverez un modèle de déclaration du fabricant du système selon l'article 12 de la directive 93/42/CEE dans la zone de téléchargement sous www.duerndental.com (n° de document 9000-461-264).

2.6 Personnel qualifié

Utilisation

Les utilisateurs de l'appareil sont les dentistes et le personnel dentaire.

Du fait de leur formation et de leurs connaissances, ils 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.

2.7 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/contacts non protégés de l'appareil.
- › Remplacer immédiatement les câbles ou connecteurs endommagés.

Tenir compte de la CEM pour dispositifs médicaux

- › Prendre des mesures de précaution spécifiques en matière de compatibilité électromagnétique (CEM) lors de l'utilisation de dispositifs médicaux, voir "13 Informations sur la CEM selon la norme CEI 60601-1-2".

- › Des interférences électromagnétiques ou impulsions ESD peuvent entraîner l'apparition d'artefacts sur les clichés ou une défaillance de l'appareil. Redémarrer l'appareil, le logiciel ou l'ordinateur le cas échéant.
- › L'appareil est destiné à être utilisé dans des établissements sanitaires (conformément à la norme CEI 60601-1-2). Si l'appareil est utilisé dans un autre environnement, tenir compte des répercussions éventuelles sur la compatibilité électromagnétique.
- › Ne pas utiliser l'appareil à proximité d'appareils chirurgicaux HF ou d'appareils MRT.
- › Respecter une distance d'au moins 30 cm entre l'appareil et les autres appareils électroniques.
- › Respecter une distance d'au moins 30 cm entre l'appareil et les appareils radio portables et mobiles.
- › Tenir compte du fait que les longueurs et les rallonges de câbles ont des répercussions sur la compatibilité électromagnétique.

Les accessoires suivants peuvent avoir des répercussions sur la compatibilité électromagnétique :

Support pour pièce à main avec adaptateur USB 2109105051



AVIS
Répercussions négatives sur la CEM dues à l'utilisation d'accessoires non validés

- › N'utiliser que les accessoires désignés ou validés par Dürr Dental.
- › Si d'autres accessoires sont utilisés, tenir compte éventuellement des répercussions négatives sur le fonctionnement de l'appareil.

2.8 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.



Dürr Dental décline toute responsabilité pour les dommages dus à l'utilisation d'accessoires, d'accessoires en option et pièces d'usure et de rechange autres que les pièces d'origine et non validés par Dürr Dental.

L'utilisation d'accessoires, d'accessoires en option et de pièces d'usure et de rechange (par ex. câble d'alimentation) autres que les pièces d'origine ou non homologués par Dürr Dental peuvent avoir un impact négatif sur la sécurité électrique et sur la CEM.

2.9 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.

2.10 Élimination

Appareil

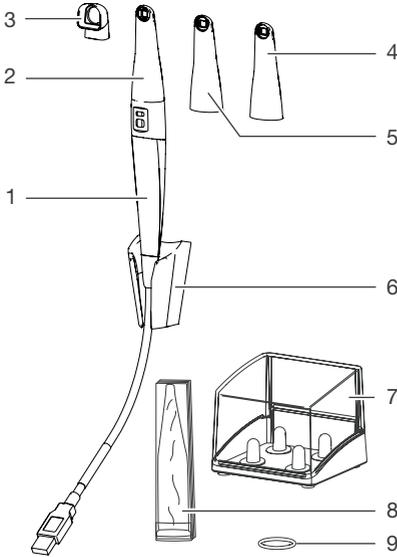


Mettre l'appareil au rebut de manière conforme. Au sein de l'espace économique européen, mettre l'appareil au rebut selon la directive européenne 2012/19/CE (WEEE).

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



3 Vue d'ensemble



- 1 Pièce à main
- 2 Tête interchangeable Cam
- 3 Écarteur
- 4 Tête interchangeable Proof
- 5 Tête interchangeable Proxi
- 6 Support pour pièce à main
- 7 Boîte de rangement pour têtes interchangeables
- 8 Sachets de protection hygiéniques
- 9 Joint torique

3.1 Détail de livraison

Les articles suivants sont compris dans le détail de livraison :

VistaCam iX HD avec solution Cam, Proof et Proxi. 2109100001

- Pièce à main
- Tête interchangeable Cam
- Tête interchangeable Proof
- Tête interchangeable Proxi
- Boîte de rangement pour têtes interchangeables
- Support pour pièce à main
- Sachets de protection hygiéniques (20 pièces)
- Écarteur (2 x 5 pièces)
- Joint torique, 17 x 1,5 mm (2 pièces)
- Chiffon en microfibres
- Notices abrégées
- DVD du logiciel d'imagerie VistaSoft
- DVD du logiciel d'imagerie DBSWIN

VistaCam iX HD avec solution Cam et Proof. 2109100002

- Pièce à main
- Tête interchangeable Cam
- Tête interchangeable Proof
- Boîte de rangement pour têtes interchangeables
- Support pour pièce à main
- Sachets de protection hygiéniques (20 pièces)
- Écarteur (5 pièces)
- Joint torique, 17 x 1,5 mm (2 pièces)
- Chiffon en microfibres
- Notices abrégées
- DVD du logiciel d'imagerie VistaSoft
- DVD du logiciel d'imagerie DBSWIN

VistaCam iX HD avec solution**Cam et Proxi 2109100003**

- Pièce à main
- Tête interchangeable Cam
- Tête interchangeable Proxi
- Boîte de rangement pour têtes interchangeables
- Support pour pièce à main
- Sachets de protection hygiéniques (20 pièces)
- Écarteur (5 pièces)
- Joint torique, 17 x 1,5 mm (2 pièces)
- Chiffon en microfibras
- Notices abrégées
- DVD du logiciel d'imagerie VistaSoft
- DVD du logiciel d'imagerie DBSWIN

VistaCam iX HD avec solution**Cam 2109100004**

- Pièce à main
- Tête interchangeable Cam
- Boîte de rangement pour têtes interchangeables
- Support pour pièce à main
- Sachets de protection hygiéniques (20 pièces)
- Joint torique, 17 x 1,5 mm (2 pièces)
- Chiffon en microfibras
- Notice abrégée
- DVD du logiciel d'imagerie VistaSoft
- DVD du logiciel d'imagerie DBSWIN

3.2 Accessoires

Les articles suivants sont nécessaires à l'utilisation de l'appareil, en fonction de l'application :

- Tête interchangeable Proof pour VistaCam iX HD 2109130051
- Tête interchangeable Proxi pour VistaCam iX HD 2109130052
- Support pour pièce à main pour VistaCam iX HD 2109105050
- Boîte de rangement pour têtes interchangeables 2109135050
- Sachets de protection hygiéniques (500 pièces) 2109101050
- Sachets de protection hygiéniques (100 pièces) 2109010052
- Écarteur (5 pièces) 2109132050

3.3 Accessoires en option

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

- Support pour pièce à main avec adaptateur USB 2109105051
- Kit de pédale sans fil pour le port USB d'un PC 2100-770-09
- Pédale avec câble USB. 2100-770-17
- Répéteur USB 4,8 m. 2106-155-63
- DVD du logiciel d'imagerie VistaSoft 2110100002
- DVD du logiciel d'imagerie DBSWIN 2100-725-02

3.4 Consommables

Lors de l'utilisation de l'appareil, les matériaux suivants s'usent et doivent donc être à nouveau commandés :

- Sachets de protection hygiéniques (500 pièces) 2109101050
- Sachets de protection hygiéniques (100 pièces) 2109010052
- FD 350 Classic – Lingettes désinfectantes CDF35CA0140
- FD 333 – Désinfection rapide des surfaces. CDF333C6150
- Kit de nettoyage pour optique VistaCam 2101-025-50
- Kit de nettoyage pour optique VistaCam sans nettoyeur 2109025050

3.5 Pièces d'usure et pièces de rechange

- Joint torique, 17 x 1,5 mm (2 pièces) 2109124050



Vous trouverez des informations sur les pièces de rechange dans le portail dédié aux revendeurs spécialisés sous : www.duerrdental.net.

4 Caractéristiques techniques

4.1 Pièce à main

Données électriques

Tension nominale	V CC	5
Interfaces de communication	USB 2.0	
Type de protection	IP20	
Classe de protection	Pièce d'application du type BF	
Mode de fonctionnement*	T1/T2 = 27 % 1,5 min / 5,5 min (temps de mise en marche/d'arrêt)	

* À une température ambiante de 40 °C max. et lors de la prise en compte du temps de mise en marche / d'arrêt, la pièce à main / tête interchangeable atteint une température maximale de surface de 60 °C.

Classification

Directive sur les dispositifs médicaux (93/42/CEE)	Classe I
--	----------

Compatibilité électromagnétique (CEM)*

Mesures de l'émission de perturbations

Émissions HF d'après CISPR 11	Groupe 1 Classe B
Oscillations harmoniques selon CEI 61000-3-2	Non applicable
Fluctuations de tension / flicker d'après CEI 61000-3-3	Non applicable

Compatibilité électromagnétique (CEM)*

Contrôles de la résistance aux interférences électromagnétiques

Décharge électrostatique selon la norme CEI 61000-4-2	Satisfaits
Champ magnétique à la fréquence d'alimentation (50/60 Hz) selon la norme CEI 61000-4-8	Satisfaits
Perturbations HF rayonnées selon la norme CEI 61000-4-3	Satisfaits

*Voir également "13 Informations sur la CEM selon la norme CEI 60601-1-2"

Système électronique de la caméra

Capteur d'images	1/3" CMOS	
Nombre de pixels capteur	Méga-pixel	1,37
Pixels réels max. (PC)	1 280 x 1 024	
Vidéoencodec	Motion JPG	
Réglage de luminosité	automatique	
Balance des blancs	fixe	

Dimensions et poids

Pièce à main avec tête interchangeable Cam

Longueur	mm	200
Diamètre	mm	24
Poids avec câble	g	190
Poids sans câble	g	70
Longueur de câble	cm	250

4.2 Tête interchangeable Cam

Caractéristiques techniques

Source lumineuse	2 DEL, lumière blanche	
Longueur d'onde	nm	400 - 780
Puissance de rayonnement	W/m ²	0,8
Niveau de mise au point	mm	1 - ∞
Niveau de mise au point, préréglé	mm	17
Angle d'ouverture	64°	
Classe de protection	Pièce d'application du type BF	

4.3 Tête interchangeable Proof

Tête interchangeable Proof		
Source lumineuse		2 DEL
Longueur d'onde	nm	380 - 460
Longueur d'onde dominante	nm	405
Puissance de rayonnement	W/ m ²	0,5
Niveau de mise au point	mm	1 - ∞
Niveau de mise au point, pré-réglé	mm	8
Angle d'ouverture		64°
Classe de protection	Pièce d'application du type BF	

4.4 Tête interchangeable Proxi

Tête interchangeable Proxi		
Source lumineuse		2 DEL
Longueur d'onde	nm	780 - 880
Longueur d'onde dominante	nm	850
Puissance de rayonnement	W/ m ²	0,34
Niveau de mise au point	mm	1 - ∞
Niveau de mise au point, pré-réglé	mm	8
Angle d'ouverture		64°
Classe de protection	Pièce d'application du type BF	

4.5 Support pour pièce à main avec adaptateur USB (en option)

Données électriques		
Tension nominale	V CC	12

Données techniques générales		
Dimensions (l x H x P)	mm	58 x 83 x 123
Poids	g	190

Type de bloc secteur		
Fabricant	GlobTek Inc.	
Modèle	GTM41076-0612-X.X	

Données électriques du bloc secteur		
Tension nominale	V CA	100 - 240
Fréquence secteur	Hz	47 - 63
Courant nominal max.	A	0,5
Tension de sortie	V CC	12
Fluctuations max. de la tension de sortie	%	±1
Courant de sortie	A	0,5
Puissance nominale	W	6

Compatibilité électromagnétique (CEM)* Mesures de l'émission de perturbations		
Émissions HF d'après CISPR 11		Groupe 1 Classe B
Oscillations harmoniques selon CEI 61000-3-2		Non applicable
Fluctuations de tension / flicker d'après CEI 61000-3-3		Correspond

Compatibilité électromagnétique (CEM)* Contrôles de la résistance aux interférences électromagnétiques		
Décharge électrostatique selon la norme CEI 61000-4-2		Satisfaits
Salves / perturbations électriques transitoires rapides selon la norme CEI 61000-4-4		Satisfaits
Tensions de chocs (surges) selon la norme CEI 61000-4-5		Satisfaits
Creux de tension, interruption de courte durée et fluctuations de la tension du réseau selon la norme CEI 61000-4-11		Satisfaits
Champ magnétique à la fréquence d'alimentation (50/60 Hz) selon la norme CEI 61000-4-8		Satisfaits
Perturbations HF rayonnées selon la norme CEI 61000-4-3		Satisfaits

*Voir également "13 Informations sur la CEM selon la norme CEI 60601-1-2"

Câble de raccordement		
Longueur de câble	cm	250

4.6 Conditions ambiantes

Conditions ambiantes de service

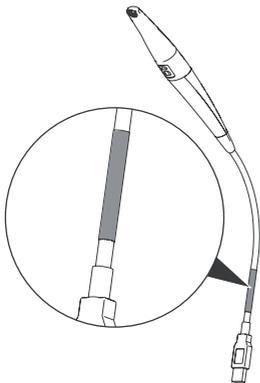
Température	°C	de 10 à 40
Hygrométrie rel.	%	de 20 à max. 75
Pression atmosphérique	hPa	700 - 1060

Conditions d'installation pour le stockage et le transport

Température	°C	de -15 à +60
Hygrométrie rel.	%	max. 90
Pression atmosphérique	hPa	700 - 1060

4.7 Plaque signalétique

La plaque signalétique est apposée sur le câble :

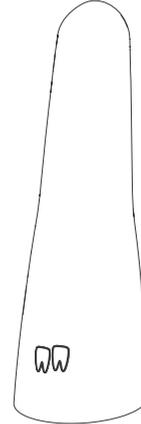


4.8 Évaluation de conformité

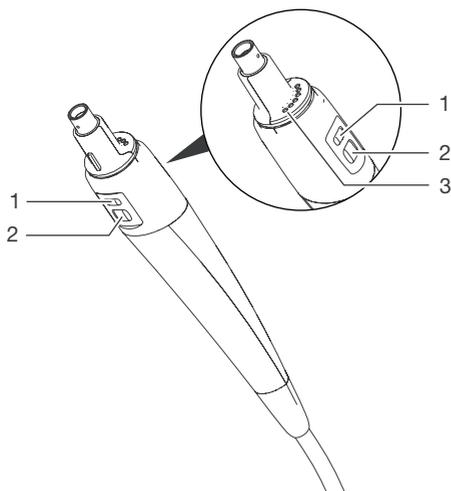
L'appareil a été soumis à une procédure d'évaluation de conformité selon les directives applicables de l'Union Européenne. L'appareil satisfait aux exigences fondamentales requises par cette disposition.

5 Fonctionnalité

La caméra intra-orale est composée d'une pièce à main et de plusieurs têtes interchangeables. La fonction de la caméra dépend de la fonction de la tête interchangeable. La tête interchangeable est identifiable au moyen du symbole situé au dos de celle-ci.



-  Tête interchangeable Cam
Clichés intra-oraux
-  Tête interchangeable Proof
Clichés intra-oraux pour la détection des caries, de la plaque dentaire et du tartre
-  Tête interchangeable Proxi
Clichés intra-oraux pour la détection de caries dans la zone proximale



- 1 Touche de mise au point
- 2 Touche de déclenchement
- 3 Contacts pour la tête interchangeable

La tête interchangeable est placée sur la pièce à main et reliée par les contacts. Un guidage assure un positionnement sans failles de la tête interchangeable.

Les deux extrémités de la pièce à main sont dotées de deux touches chacune : la touche de mise au point et la touche de déclenchement. Le point de poussée des touches est perceptible.

La touche de mise au point permet à la caméra d'effectuer la mise au point sur l'objet. Dans le cas du positionnement de la tête interchangeable Proof ou Proxi, le niveau de mise au point est déjà préréglé sur l'écarteur, mais peut être modifié par la touche de mise au point.

La caméra permet de réaliser des images figées ou des séquences vidéo. La fonction de la touche de déclenchement dépend du mode d'acquisition dans le logiciel d'imagerie (image figée ou vidéo). En mode Image figée, la caméra commute entre le mode animé (image mobile) et le mode gel (image figée). En mode Vidéo, l'acquisition démarre ou prend fin. La caméra vibre légèrement lorsque la touche de déclenchement est actionnée. Il est également possible d'utiliser une pédale de commande pour le déclenchement.

L'éclairage se trouve dans la tête interchangeable. Le système optique est divisé : une partie du système se situe dans la pièce à main, tandis que l'autre est intégrée dans la tête interchangeable.

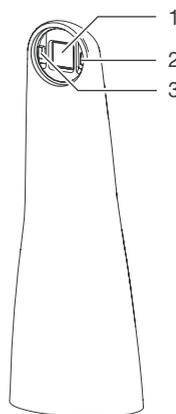
Le capteur d'image de la pièce à main numérise l'image. Via le câble de raccordement USB, la caméra transmet l'image à un ordinateur.

Utiliser le câble de raccordement pour connecter la caméra directement au port USB de l'ordinateur ou, en option, au support pour pièce à main équipé d'un adaptateur USB. L'utilisation de la caméra requiert un logiciel d'imagerie de Dürr Dental.

L'alimentation électrique de la caméra est réalisée au moyen du câble de raccordement USB vers l'ordinateur.

La caméra s'éteint automatiquement si elle n'est pas déplacée pendant une minute. Dès que la caméra est déplacée, elle se rallume.

5.1 Tête interchangeable Cam



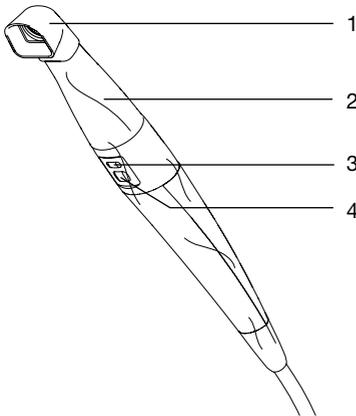
- 1 Optique
- 2 LED
- 3 LED

La tête interchangeable Cam intègre une optique avec autofocus dont le niveau de mise au point est spécialement adapté aux clichés intra-oraux. Le niveau de mise au point est préréglé sur deux molaires pour le positionnement de la tête interchangeable. Deux DEL disposées autour de l'optique assurent un éclairage homogène.



Figure 1: Prise de vue avec tête interchangeable Cam

5.2 Tête interchangeable Proof



- 1 Écarteur
- 2 tête interchangeable Proxi
- 3 Touche de mise au point
- 4 Touche de déclenchement

La tête interchangeable Proof vous permet de réaliser des clichés intra-oraux pour la détection des caries, de la plaque dentaire et du tartre.

Deux DEL d'une lumière bleue-violette (longueur d'onde 405 nm) sont disposées autour de l'optique. La lumière très chargée en énergie anime la fluorescence du cément (émail, dentine) et des produits du métabolisme des bactéries cariogènes (porphyrine). Les substances émettent différentes couleurs (fluorescence propre). Cela vous permet d'évaluer l'activité de la carie et de détecter une éventuelle détérioration de la dent.

Substance	Couleur de la fluorescence propre
Cément (émail, dentine)	verte
Produits du métabolisme des bactéries cariogènes (porphyrine)	rouge

L'écarteur permet d'effectuer des clichés pour une analyse optimale. La position et l'écartement des clichés sont reproductibles. De plus, l'écarteur protège la zone de prise de cliché et minimise la lumière externe.

Domaines d'application de la tête interchangeable Proof :

- Détection de la plaque dentaire et du tartre
- Détection des caries à leur stade précoce
 - Fissures cariées difficiles à détecter
 - Localisation précise des lésions cariées sur les surfaces lisses
 - Contrôle à assistance optique pendant le curetage
- Contrôle, documentation et archivage dans le logiciel d'imagerie de l'évolution des maladies dentaires.

Analyse

Le logiciel d'imagerie analyse les images au moyen d'un filtre.

L'aperçu de prophylaxie montre le cliché d'origine.



Figure 2: Aperçu de prophylaxie

L'aperçu de la carie évalue la fluorescence propre des substances au moyen du filtre à caries.

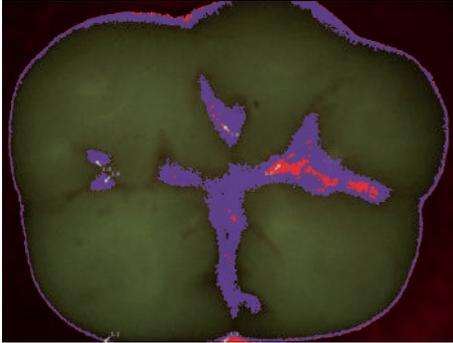
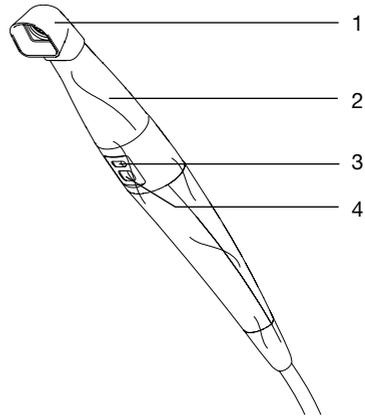


Figure 3: Aperçu de la carie

L'échelle des couleurs et les chiffres fournissent une indication fiable des lésions cariées :

	Émail dentaire sain
1,0	
	Carie initiale, carie superficielle en formation
1,5	
	Carie superficielle jusqu'à la limite émail-dentine
2,0	
	Limite dentinaire déjà dépassée
2,5	
	Carie dentinaire profonde

5.3 Tête interchangeable Proxi



- 1 Écarteur
- 2 tête interchangeable Proxi
- 3 Touche de mise au point
- 4 Touche de déclenchement

La pièce à main avec la tête interchangeable Proxi réalise des clichés en noir et blanc pour la détection de carie dans la zone proximale.

L'optique est positionnée sur la rangée de dents. Actionnez la touche de déclenchement pour réaliser une image. L'écarteur facilite l'application de l'optique sur la rangée de dents. De plus, l'écarteur protège la zone de prise de cliché et minimise la lumière externe.

L'optique comprend deux DEL infrarouges puissantes. La lumière infrarouge irradie la dent et est réfléchiée plus ou moins fortement selon la translucidité (conductivité de la lumière) des structures dentaires. La lumière réfléchissante est captée par l'optique, puis analysée sous forme d'image en noir et blanc par le logiciel d'imagerie VistaSoft.

Analyse

Le cliché en noir et blanc montre, à l'aide de divers degrés de luminosité, des structures de translucidité diverse. Plus la translucidité est faible, plus la réflexion de la lumière infrarouge est élevée et la structure claire. Il est possible de différencier les structures suivantes :

- La dentine saine est foncée, la translucidité est élevée
- La carie proximale est claire, la translucidité est faible
- La dentine est claire, la translucidité est faible
- Certaines restaurations sont claires, il n'y a pas de translucidité

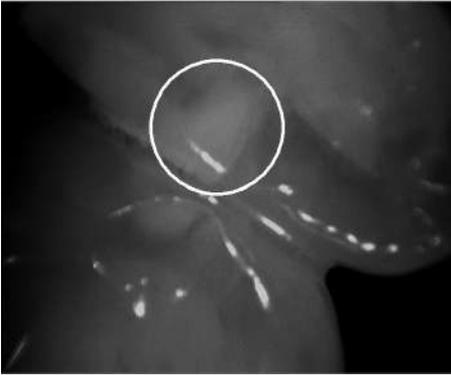


Figure 4: Lésion sur la surface mésiale jusqu'à la limite émail-dentine indifférenciable sous la forme d'une large surbrillance.

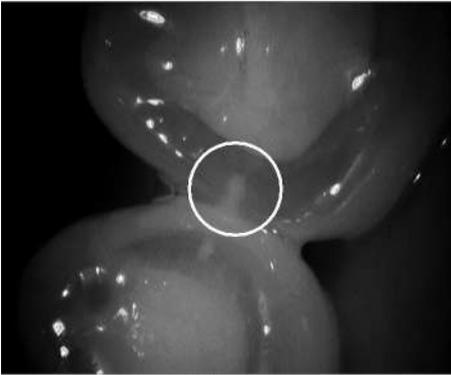


Figure 5: Lésion de l'émail sur la surface mésiale visible sous la forme d'une structure cunéiforme à l'intérieur de l'émail dentaire sombre et translucide. La lésion va jusqu'à la moitié interne de l'émail.

Le système ne peut différencier des structures avec la même translucidité. C'est pourquoi, il ne convient pas pour diagnostiquer :

- les caries secondaires en restauration
- Carie dentinaire
- les caries occlusales centrales

Chez les patients présentant un émail dentaire fortement opaque, l'émail dentaire est clair. Le diagnostic de carie est difficile à réaliser en raison des faibles différences de contraste.

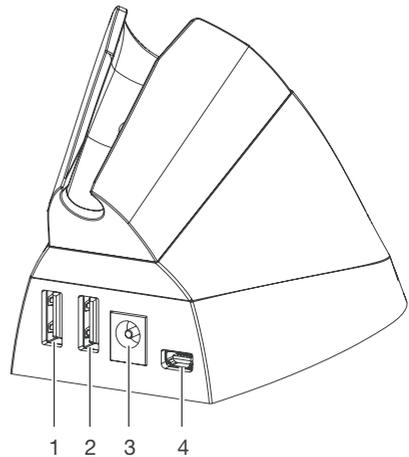
5.4 Support de la pièce à main



Si vous déposez la caméra dans le support pour pièce à main, elle s'éteint automatiquement. Si vous retirez la caméra du support, elle s'allume automatiquement.

5.5 Support pour pièce à main avec adaptateur USB (en option)

La caméra peut également être connectée à l'ordinateur par le biais du support pour pièce à main équipé d'un adaptateur USB. Ce dispositif permet d'obtenir une plus grande distance entre la caméra et l'ordinateur.



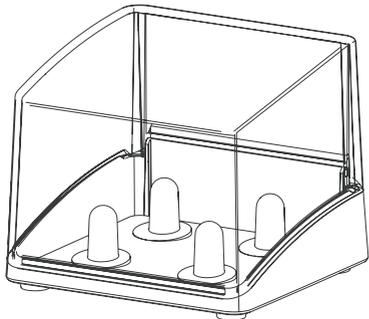
- 1 Port USB (pour la caméra ou la clé USB)
- 2 Port USB (pour la caméra ou la clé USB)
- 3 Branchement pour le bloc secteur
- 4 Port micro USB pour l'ordinateur



La caméra est raccordée au support pour pièce à main. Un port USB supplémentaire est disponible, par ex. pour connecter la clé USB.

Si vous déposez la caméra dans le support pour pièce à main, elle s'éteint automatiquement. Si vous retirez la caméra du support, elle s'allume automatiquement.

5.6 Boîte de rangement



La boîte de rangement protège de la poussière et des rayures les têtes interchangeable qui ne sont pas positionnées sur la caméra. Il est possible d'y ranger jusqu'à quatre têtes interchangeables.



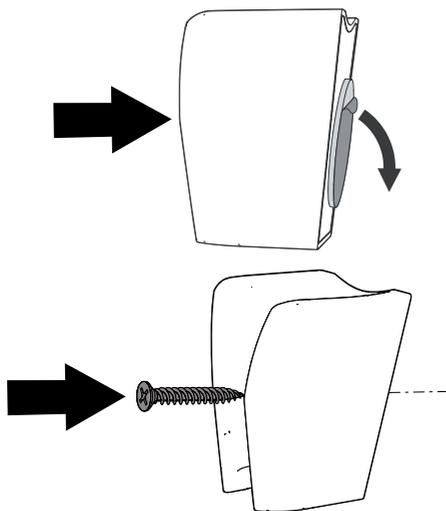
6 Installation

6.1 Monter le support de la pièce à main

Le support pour pièce à main peut être collé ou vissé.

- › Choisir un matériel de fixation adapté.
- › Monter le support pour pièce à main à proximité de la pièce à main.

La longueur du câble USB est de 2,5 m.



7 Mise en service



AVIS

Court-circuit par formation d'eau de condensation

- › L'appareil ne doit être mis en service que s'il s'est adapté à la température ambiante et s'il est sec.

L'appareil peut être utilisé avec les programmes d'imagerie suivants :

- VistaSoft de Dürr Dental
- VistaConnect de Dürr Dental
- DBSWIN de Dürr Dental
- VistaEasy de Dürr Dental
- ImageBridge de Dürr Dental
- Logiciel tiers sur demande

7.1 Installation de l'appareil

La caméra peut être utilisée directement après avoir été connectée. Il n'est pas nécessaire d'installer de pilote pour l'appareil.



L'appareil n'a pas d'interrupteur principal. C'est pourquoi il faut veiller à ce que le port USB de l'ordinateur et, le cas échéant, le support pour pièce à main avec adaptateur USB soient bien accessibles et que l'appareil puisse être débranché en cas de besoin.

- › Connecter le câble de raccordement USB à un port USB de l'ordinateur.
- › Si le câble USB doit être prolongé, il convient d'utiliser un répéteur USB (référence 2106-155-63) ou un support pour pièce à main avec adaptateur USB (2109-105-51).



Vous trouverez un modèle de déclaration du fabricant du système selon l'article 12 de la directive 93/42/CEE dans la zone de téléchargement sous www.duerrdental.com (n° de document 9000-461-264).

7.2 Configuration de l'appareil dans VistaSoft

La caméra est préconfigurée dans le logiciel d'imagerie et peut ainsi être utilisée directement. Il est possible d'opérer les réglages suivants dans la configuration du logiciel d'imagerie :

Paramètres de veille

Temps de veille	Temps s'écoulant jusqu'à l'arrêt automatique quand la caméra n'est pas déplacée. Préréglage : 2 minutes
-----------------	--

Paramètres d'acquisition

Déclenchement de la caméra	Moment où la mise au point et l'acquisition se font par pression sur la touche de mise au point ou de la touche de déclenchement : – à l'actionnement (préréglé) – au relâchement
----------------------------	---

- › Sélectionner  > *Appareils* > *VistaCam iX HD* > *Configurer* > *Réglages appareil*.
- › Modifier les réglages.

7.3 Configuration de l'appareil dans DBSWIN

- › Démarrer DBSWIN.
- › Dans le menu, sélectionner *Options* > *Afficher la configuration*.
L'onglet *Configuration* s'ouvre.
- › Cliquer sur le bouton *Modules* .
- › Double-cliquer sur *Vidéo*.
La fenêtre *Propriétés vidéo* s'affiche.
- › Choisir l'onglet *Source vidéo 1*.
- › Dans *Type de commande*, sélectionner la caméra raccordée.

Il est possible d'effectuer les réglages suivants :

Source vidéo

Pilote WDM Le pilote WDM est sélectionné automatiquement.

Réduction du bruit Si la réduction de bruit est activée, la quantité de clichés prédéfinie est prise à la suite. À partir de ces clichés, on calcule une nouvelle image dans laquelle les bruits sont équilibrés dans une très large mesure.

Déclencheur manuel – *Déclencher la fonction en relâchant le bouton*

Fonctionnalité – Déclencher la fonction en appuyant sur le bouton (préréglé)

Paramètres

Exporter des images Chaque image est automatiquement copiée dans le chemin défini. Le chemin, le format du fichier et les autres réglages peuvent être configurés dans le module *Table lumineuse*.

7.4 Configuration de l'appareil dans VistaConfig pour VistaEasy

- › Démarrer VistaConfig via *Démarrer > Tous les programmes > Duerr Dental > VistaConfig > VistaCamConfig*.

La caméra est détectée et activée automatiquement.

L'onglet *Réglages* s'ouvre. Il est possible d'effectuer les réglages suivants :

Affichage

Résolution	Résolution sélectionnable de l'image de la caméra
Balayage entrelacé	Affichage plein écran (réglage par défaut)

Pilote WDM

Pilote	Le pilote WDM « VistaCam iX HD » est sélectionné automatiquement.
--------	---

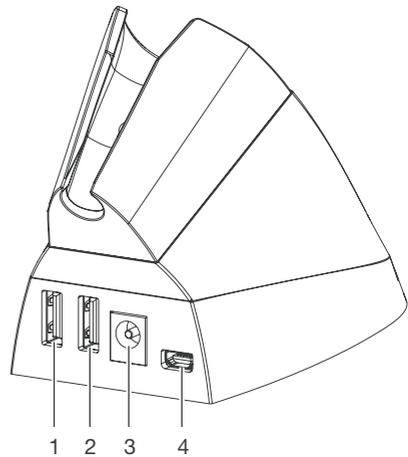
Déclencheur manuel

Fonctionnalité	Fonction de déclenchement manuel sélectionnable. L'option <i>Acquisition + Pause</i> est préreglée.
----------------	--

Événement déclencheur	Moment auquel l'image est capturée, lorsque l'utilisateur appuie sur la touche de déclenchement : <ul style="list-style-type: none"> – à l'actionnement (préréglé) – au relâchement
-----------------------	---

- › Pour changer la configuration, cliquer sur .
- › Pour enregistrer la configuration, cliquer sur .

7.5 Connecter le support pour pièce à main avec adaptateur USB (en option)



- 1 Port USB (pour la caméra ou la clé USB)
- 2 Port USB (pour la caméra ou la clé USB)
- 3 Branchement pour le bloc secteur
- 4 Port USB pour l'ordinateur

Condition préalable :

- La tension réseau concorde avec la tension indiquée sur la plaque signalétique du bloc secteur
- › Brancher la fiche de connexion du bloc secteur dans la prise de connexion du support pour pièce à main.
- › Insérer la fiche de secteur dans la prise électrique.
- › Connecter le support pour pièce à main équipé du câble USB et l'ordinateur.
- › Enfiler le câble de raccordement de la caméra dans le port USB du support pour pièce à main.

8 Contrôles lors de la mise en service

8.1 Contrôle de la sécurité électrique

- › Vérifier la sécurité électrique selon les directives du pays concerné.
- › Consigner les résultats.

 Les différents modèles de têtes interchangeables sont des pièces appliquées conformément à la norme CEI 60601-1 (voir "5 Fonctionnalité").



9 Utilisation



AVIS

Détérioration de la caméra due à une chute ou des rayures

- › Toujours déposer la caméra dans le support pour pièce à main.
- › Ne jamais déposer la caméra sur une surface de rangement.
- › Ne jamais déposer la caméra entre d'autres instruments de traitement.

9.1 Remplacer la tête interchangeable

La fonction de la caméra dépend de la tête interchangeable. Les têtes interchangeables suivantes sont disponibles :



Tête interchangeable Cam



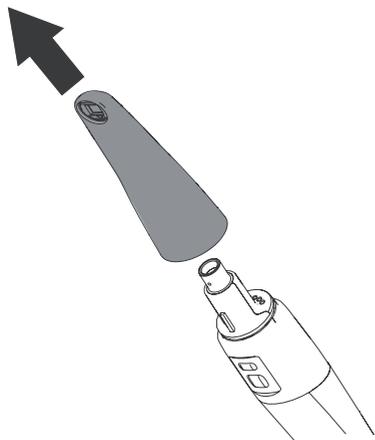
Tête interchangeable Proof



Tête interchangeable Proxi

Retirer la tête interchangeable

- › Retirer la tête interchangeable de la pièce à main en tirant vers le haut.

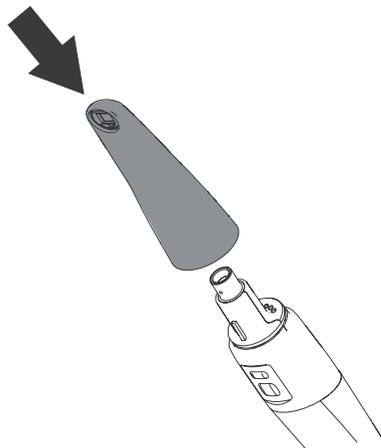


Fixer la tête interchangeable

Condition préalable :

- La pièce à main et la tête interchangeable sont parfaitement sèches.
- › Glisser la tête interchangeable sur la pièce à main, et la tourner si nécessaire jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

La pièce à main est pourvue d'un système de guidage assurant un positionnement parfaitement correct de la tête interchangeable.



9.2 Utiliser un sachet de protection jetable



AVERTISSEMENT

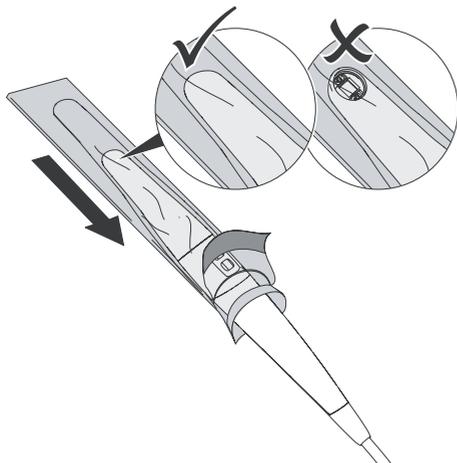
Risques de contamination croisée en cas de non utilisation ou de réutilisation du sachet de protection hygiénique jetable

- › Ne pas utiliser l'appareil sans sachet de protection hygiénique.
- › Ne pas réutiliser le sachet de protection hygiénique (produit à usage unique).



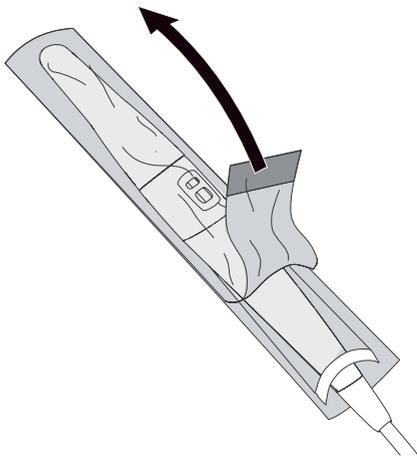
Lors de la mise en place du sachet de protection hygiénique, utiliser des gants de protection.

- › Tenir la caméra de sorte que l'optique soit orientée vers le bas.
- › Soulever le bord blanc du sachet de protection hygiénique et glisser la tête de la caméra dans le sachet. Le côté en plastique transparent doit être orienté vers le haut.



- › Distendre le sachet de protection hygiénique de 2 - 3 mm afin que le sachet soit collé sur l'optique.
- › Du bout des doigts, appuyer le sachet de protection hygiénique jetable avec précaution contre la fenêtre optique. Veiller dans ce contexte à empêcher les bulles d'air entre la fenêtre optique et le sachet de protection hygiénique.

- › Tenir le sachet de protection hygiénique par le bord blanc et retirer le côté en plastique transparent dans le sens de la tête de la caméra.



- › Retirer le côté inférieur en papier de la tête de la caméra en tirant vers la pièce à main.

9.3 Insérer l'écarteur

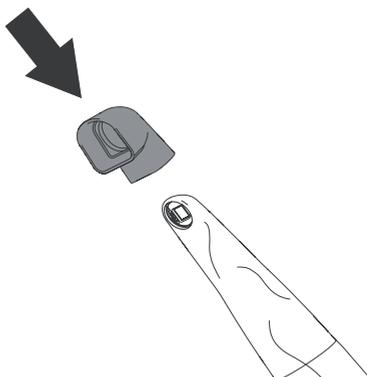
L'écarteur est nécessaire pour les clichés à effectuer avec les têtes interchangeables Proof et Proxi.



AVERTISSEMENT

Danger de contamination croisée lors de l'utilisation sans préparation ou après une préparation incorrecte

- › Avant toute utilisation, stériliser l'écarteur dans le stérilisateur à vapeur (voir "10.3 Préparer l'écarteur").
- › Insérer l'écarteur par le haut sur la tête interchangeable. Ce faisant, veiller à ce que l'écarteur ne recouvre pas l'optique de la tête interchangeable.

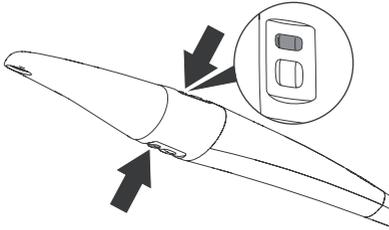


9.4 Acquisition d'image avec la tête interchangeable Cam

La caméra permet de réaliser des images figées ou des séquences vidéo. Les modes d'acquisition possibles dépendent du logiciel d'imagerie. Conditions préalables :

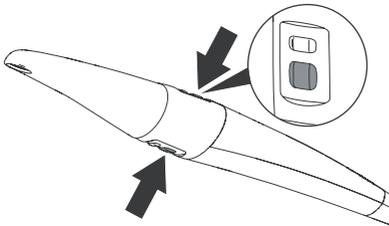
- Caméra connectée à l'ordinateur
- Logiciel d'imagerie démarré
- › Sortir la caméra du support de la pièce à main.

Dans la fenêtre d'acquisition du logiciel d'imagerie, une image mobile est affichée (mode animé).
- › Sélectionner le mode d'acquisition souhaité (Image figée ou vidéo) dans le logiciel d'imagerie.
- › Sélectionner la section d'image.
- › Appuyer sur l'une des deux touches de mise au point.



La caméra effectue la mise au point.

- › Appuyer sur l'une des deux touches de déclenchement.



La caméra passe en mode gel sur image ou démarre l'enregistrement d'une séquence vidéo. L'image figée / la vidéo est transmise au logiciel d'imagerie.

- › Pour repasser au mode animé ou terminer l'enregistrement vidéo, appuyer à nouveau sur la touche de déclenchement.
- › Traiter et enregistrer l'image / la vidéo dans le logiciel d'imagerie. (Pour toute information complémentaire, se reporter à l'aide du logiciel.)

9.5 Acquisition d'image avec la tête interchangeable Proof

Dans le cas des acquisitions avec la tête interchangeable Proof, deux affichages sont possibles dans le logiciel d'imagerie.



Aperçu de prophylaxie

Il fournit une preuve claire de la situation de l'hygiène buccale.



Aperçu de la carie

Il évalue la fluorescence propre des substances et fournit, grâce à un système de couleurs, des informations fiables sur les lésions cariées.

Les facteurs suivants peuvent influencer la fluorescence et donc l'analyse des caries :

- Salissures et restes alimentaires
- Tartre, plaque dentaire
- Produits de coloration de plaque dentaire
- Pâtes de prophylaxie / au fluor
- Dentifrices / pâtes de polissage

Préparation

Selon l'analyse souhaitée, les dents requièrent une préparation différente.

Pour l'aperçu de prophylaxie:

- › Ne **pas** procéder à un nettoyage professionnel des dents.

Pour l'analyse des caries:

- › Effectuer un nettoyage professionnel des dents.
- › Éliminer la pâte de polissage au moyen de la seringue à air-eau.
- › Sécher les dents.

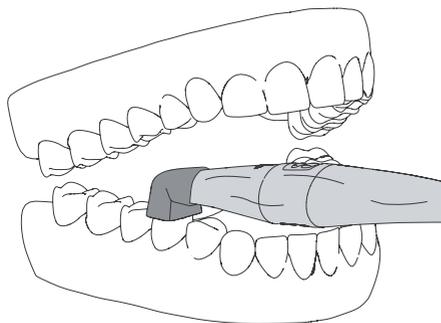
Effectuer une prise de vue

ATTENTION
La lumière UV de la caméra peut éblouir

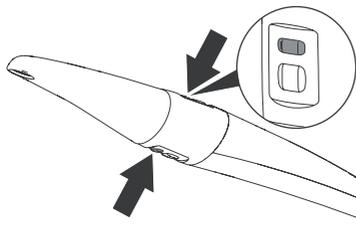
- › Ne pas fixer la source lumineuse.
- › Ne pas utiliser la caméra directement près des yeux.

Conditions préalables :

- Caméra connectée à l'ordinateur
- Logiciel d'imagerie démarré
- Caméra dans le sachet de protection jetable
- Écarteur inséré
- › Limiter l'effet de la lumière externe. Éteindre ou atténuer les sources de lumière extérieure (par ex. les projecteurs d'opération).
- › Sécher la rangée de dents avec de l'air comprimé.
- › Enficher la caméra avec l'écarteur sur la dent correspondante.

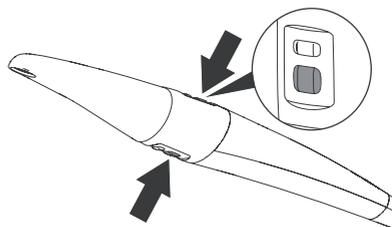


- › Si l'image n'est pas nette, appuyer sur l'une des deux touches de mise au point.



La caméra effectue la mise au point.

- › Appuyer sur l'une des deux touches de déclenchement.



La caméra passe en mode gel sur image. L'image figée est transmise au logiciel d'imagerie.

- › Traiter et enregistrer l'image dans le logiciel d'imagerie. (Pour toute information complémentaire, se reporter à la notice du logiciel.)
- › Analyser l'image (voir "Analyse de l'image").
- › Pour revenir au mode animé, appuyer une nouvelle fois sur la touche de déclenchement.

Analyse de l'image

L'**aperçu de prophylaxie** montre le cliché d'origine. Les surfaces rouges indiquent la présence de bactéries cariogènes. Les surfaces vertes montrent l'émail dentaire sain.



Figure 6: Aperçu de prophylaxie

L'**aperçu de la carie** évalue la fluorescence propre des substances au moyen du filtre à caries.

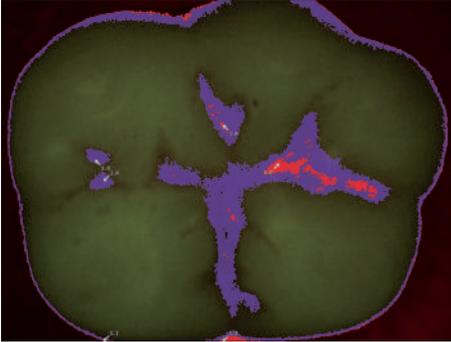


Figure 7: Aperçu de la carie

L'échelle des couleurs et les chiffres fournissent une indication fiable des lésions cariées :

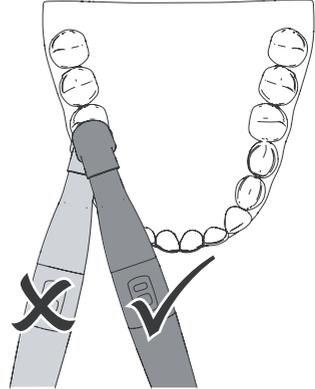
	Émail dentaire sain
1,0	
	Carie initiale, carie superficielle en formation
1,5	
	Carie superficielle jusqu'à la limite émail-dentine
2,0	
	Limite dentinaire déjà dépassée
2,5	
	Carie dentinaire profonde

9.6 Acquisition d'image avec la tête interchangeable Proxi

Positionner correctement la caméra

Pour obtenir une bonne qualité d'image, la caméra doit être correctement positionnée.

- › Positionner la caméra dans l'alignement des dents.



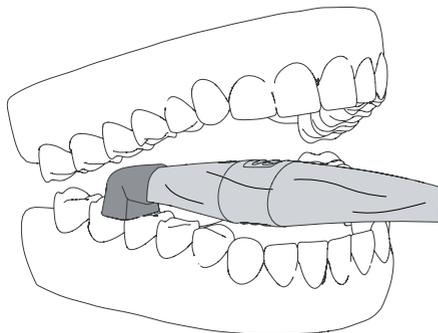
- › Poser l'écarteur à la verticale sur la surface des dents. L'écarteur doit toucher les dents.
- › En cas de section d'image, veiller à ce que la zone proximale concernée se trouve au centre de l'image.
- › Si la structure sous l'émail dentaire n'est pas visible, ajuster légèrement l'angle de la caméra.

Effectuer une prise de vue

Conditions préalables :

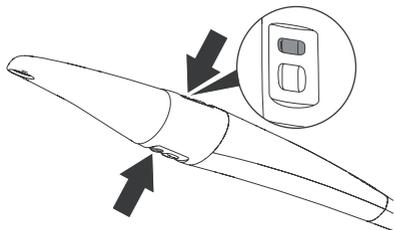
- Caméra connectée à l'ordinateur
- Logiciel d'imagerie démarré
- Caméra dans le sachet de protection hygiénique
- Écarteur inséré
- › Limiter l'effet de la lumière externe. Éteindre ou atténuer les sources de lumière extérieure (par ex. les projecteurs d'opération).
- › Sécher la rangée de dents avec de l'air comprimé.

- Placer la caméra avec l'écarteur au-dessus de la zone proximale et sur la rangée dentaire.



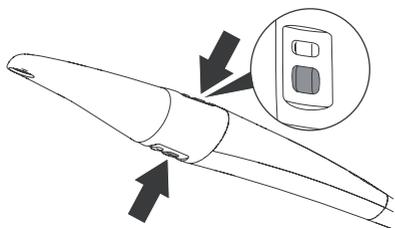
Les DEL infrarouges radiographient la zone d'émail mésiale et distale des deux dents voisines.

- Si l'image n'est pas nette, appuyer sur l'une des deux touches de mise au point.



La caméra effectue la mise au point.

- Appuyer sur l'une des deux touches de déclenchement.



La caméra passe en mode gel sur image. L'image figée est transmise au logiciel d'imagerie.

- Traiter et enregistrer l'image dans le logiciel d'imagerie. (Pour toute information complémentaire, se reporter à la notice du logiciel.)
- Analyser l'image (voir "Analyse de l'image").
- Pour revenir au mode animé, appuyer une nouvelle fois sur la touche de déclenchement.

Analyse de l'image

Le cliché en noir et blanc montre, à l'aide de divers degrés de luminosité, des structures de translucidité diverse. Plus la translucidité est faible, plus la réflexion de la lumière infrarouge est élevée et la structure claire. Il est possible de différencier les structures suivantes :

- La dentine saine est foncée, la translucidité est élevée
- La carie proximale est claire, la translucidité est faible
- La dentine est claire, la translucidité est faible
- Certaines restaurations sont claires, il n'y a pas de translucidité



Figure 8: Lésion de l'émail sur la surface mésiale visible sous la forme d'une structure cunéiforme à l'intérieur de l'émail dentaire sombre et translucide. La lésion va jusqu'à la moitié interne de l'émail.

Chez les patients présentant un émail dentaire fortement opaque, l'émail dentaire est clair. Le diagnostic de carie est difficile à réaliser en raison des faibles différences de contraste.

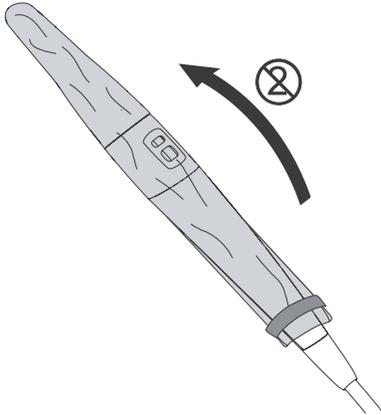
9.7 Éteindre la caméra

Si vous ne bougez pas la caméra, celle-ci s'éteint automatiquement après le temps de veille réglé (préréglage : 2 minutes).

Si vous déposez la caméra dans le support pour pièce à main, elle s'éteint automatiquement.

 Toujours ranger la caméra avec une tête interchangeable montée dans le support pour pièce à main.

- › Retirer avec précaution le sachet de protection jetable et l'éliminer.



- › Désinfecter la caméra (voir "10.1 Nettoyer et désinfecter la pièce à main et la tête interchangeable").
- › Déposer la caméra sur le support de la pièce à main.

Résultat:

La caméra s'éteint automatiquement.

10 Nettoyage et désinfection

10.1 Nettoyer et désinfecter la pièce à main et la tête interchangeable



AVIS

Détérioration de l'appareil en raison d'un nettoyage et d'une désinfection inappropriés

- › Ne nettoyer que la surface de l'appareil.
- › N'utiliser que des préparations de désinfection et de nettoyage validées par Dürr Dental.
- › Ne pas utiliser de nettoyeurs agressifs ou abrasifs.
- › Ne nettoyer l'appareil que par désinfection par essuyage.
- › Ne pas nettoyer l'appareil par une désinfection par immersion ou pulvérisation.
- › Ne pas stériliser l'appareil à la vapeur.
- › Essuyer la surface de la caméra (pièce à main avec tête interchangeable) avec une lingette désinfectante (par ex. FD 333 ou FD 350).

10.2 Nettoyer l'optique

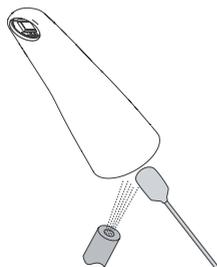
Une partie de l'optique se trouve dans la tête interchangeable tandis que l'autre est logée dans la pièce à main.

AVIS Détérioration de l'optique par un nettoyage inapproprié

- › N'utiliser que le kit de nettoyage pour optique VistaCam. Les résidus de désinfectant encrassent l'optique.
- › Nettoyer l'extérieur de la fenêtre optique de la tête interchangeable avec un chiffon en microfibras et une goutte de nettoyant spécial optique VistaCam ou d'alcool.



- › S'il reste des particules visibles sur l'image, nettoyer à sec l'intérieur de la tête interchangeable avec de l'air comprimé ou un bâtonnet en mousse (fourni dans le kit de nettoyage).



- › Nettoyer à sec la lentille logée dans la pièce à main avec de l'air comprimé ou un coton-tige (fourni dans le kit de nettoyage).



10.3 Préparer l'écarteur

Les instructions ci-après ont été validées par Dürr Dental pour la préparation du produit et sa réutilisation.

Mode opératoire pour la préparation :

1. Nettoyer et désinfecter (automatiquement ou manuellement)

2. Stérilisation dans le stérilisateur à vapeur

La personne chargée de la préparation est responsable du fait que la préparation effectuée permette d'obtenir les résultats souhaités avec les équipements, matériels et personnels mis en œuvre. En cas de divergence de la préparation validée, la personne chargée de la préparation est responsable de l'efficacité et des conséquences négatives éventuelles de la préparation.

- › Effectuer une validation et des contrôles de routine de la procédure de préparation.
- › Pour le nettoyage, la désinfection, la stérilisation et le stockage, respecter les réglementations nationales en vigueur.

Nettoyage et désinfection automatiques

i Utiliser un appareil de nettoyage et désinfection selon les consignes du fabricant.

- › Éliminer les salissures grossières au moyen d'une lingette désinfectante à usage unique (par ex. FD 350).
- › Insérer le produit dans l'appareil de façon à ce qu'il soit correctement rincé et que l'eau puisse s'écouler.
- › Effectuer le cycle de nettoyage et de désinfection selon les consignes du fabricant.

- › Une fois le cycle de nettoyage et de désinfection terminé, vérifier que le produit est exempt de salissures résiduelles. Si nécessaire, répéter le processus.

Nettoyage et désinfection manuels par procédé humide chimique



Lors du nettoyage manuel par procédé humide chimique, utiliser un désinfectant figurant dans la liste VAH/DGHHM. Respecter les indications du fabricant du désinfectant.

- › Éliminer les salissures grossières au moyen d'une lingette désinfectante à usage unique (par ex. FD 350).
- › Immerger entièrement le produit dans une solution désinfectante et nettoyante pour instruments (par ex. ID 212, ID 212 forte, ID 213).
- › Une fois le cycle de nettoyage et de désinfection terminé, vérifier que le produit est exempt de salissures résiduelles. Si nécessaire, répéter le processus.
- › Rincer le produit à l'eau.
- › Sécher le produit au moyen de lingettes jetables présentant un état hygiénique irréprochable ou à l'air comprimé.

Stérilisation à la vapeur



AVERTISSEMENT

Une stérilisation erronée nuit à l'efficacité et peut endommager le produit

- › Seule une stérilisation à la vapeur est autorisée.
- › Respecter les paramètres du processus.
- › Ne pas utiliser d'autres procédés.

Paramètres du processus

Température : 134 °C

Surpression par rapport à l'environnement : 2,16 bar / 0,216 MPa

Temps de maintien : 5 min



- › Avant chaque utilisation, stériliser le produit à stériliser dans un petit stérilisateur à vapeur d'après la norme EN 13060 à un cycle de stérilisation de type B avec séchage final.
- › Respecter les indications du fabricant sur l'utilisation du stérilisateur à vapeur et sur le placement correct du produit à stériliser.
- › Respecter toutes les directives et tous les principes nationaux et locaux relatifs à la stérilisation des dispositifs médicaux.

Stockage

- › Stocker le produit de manière à ce qu'il soit protégé des contaminations.

10.4 Boîte de rangement

En cas de salissures visibles, nettoyer et désinfecter la surface de la boîte de rangement ainsi que le socle intérieur.

Pour la boîte de rangement, utiliser les nettoyeurs suivants :

- FD 366 sensitive – Désinfection des surfaces délicates

Pour le nettoyage du socle, utiliser les nettoyeurs suivants :

- FD 350 – Lingettes désinfectantes
- › Nettoyer la surface de la boîte de rangement et le socle avec un chiffon doux humecté, non pelucheux.
- › Désinfecter la boîte de rangement en procédant à une désinfection par pulvérisation sur un chiffon doux non pelucheux. Dans ce cas, respecter la notice d'utilisation du désinfectant.
- › Désinfecter le socle à l'aide d'une lingette désinfectante.

11 Maintenance

11.1 Remplacer le joint torique

Si la tête interchangeable ne s'enclenche pas correctement lors du positionnement, il se peut que le joint torique de la pièce à main doit être changé.

› Remplacer le joint torique.



11.2 Actualiser le logiciel d'exploitation



Pendant l'actualisation du progiciel, ne pas interrompre la connexion entre l'appareil et l'ordinateur.

› Cliquer sur *Sélectionner fichier de micrologiciel*.

Résultat:

Le micrologiciel est en cours d'actualisation.
L'opération peut durer quelques minutes.



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
Image floue, blanchâtre	Le sachet de protection jetable n'est pas collé correctement contre la fenêtre optique	➤ Positionner le sachet de protection jetable correctement contre la fenêtre optique.
	Sachet de protection jetable enfilé à l'envers : le côté transparent n'est pas sur la fenêtre optique	➤ Enfiler correctement le sachet de protection jetable (voir "9.2 Utiliser un sachet de protection jetable").
	Fenêtre optique encrassée	➤ Nettoyer la fenêtre optique (voir "10.2 Nettoyer l'optique").
	Optique rayée	➤ Remplacer la tête interchangeable.
	Pièce à main défectueuse	➤ Envoyer la pièce à main en réparation.
Image trop sombre	DEL défectueuses	➤ Remplacer la tête interchangeable.
Aucune image	Le câble de raccordement USB n'est pas branché	➤ Brancher le câble de raccordement USB.
	Prolongement incorrect du câble de raccordement USB	➤ Pour prolonger le câble de raccordement, utiliser le répéteur USB ou le support pour pièce à main avec adaptateur USB, voir "3.3 Accessoires en option".
	Ordinateur éteint, logiciel non démarré	➤ Allumer l'ordinateur et démarrer le logiciel.
	Le pilote de la caméra n'est pas correctement installé	➤ Contrôler l'installation du pilote et la configuration du logiciel.
	La tête interchangeable n'est pas complètement insérée, il n'y a pas de contact entre la pièce à main et la tête interchangeable	➤ Veiller à ce que la tête interchangeable soit insérée jusqu'à la butée et qu'il n'y ait pas d'espace entre la pièce à main et la tête interchangeable
		➤ Graisser le joint torique avec une toute petite quantité de vaseline, le remplacer si nécessaire (voir "11.1 Remplacer le joint torique")
La tête interchangeable ne s'enclenche pas	Le joint torique de la pièce à main est défectueux	➤ Remplacer le joint torique.

Anomalie	Cause possible	Mesure corrective
Image mobile saccadée	Puissance de traitement de l'ordinateur trop faible	<ul style="list-style-type: none"> › Réduire la résolution de l'image. › Utiliser un ordinateur répondant à la configuration du système (9000-618-148).
Le logiciel ne détecte pas la caméra	Le pilote USB n'est pas actuel	<ul style="list-style-type: none"> › Installer un pilote USB actuel.
Le logiciel ne détecte pas la caméra correctement sous Windows 7	Pilote du jeu de circuits obsolète (en particulier dans le cas des jeux de circuits Intel, de type C216 ou C220)	<ul style="list-style-type: none"> › Télécharger le pilote du jeu de circuits Windows 7 correspondant auprès du fabricant, puis l'installer. (Pour Windows 8 et les versions supérieures, le bon pilote est fourni)
L'image apparaît déformée	La résolution est mal réglée	<ul style="list-style-type: none"> › Sous <i>VistaConfig</i> > <i>Configuration de la caméra</i> > <i>Paramètres</i>, sélectionner une résolution avec un rapport largeur/hauteur de 4:3.

12.1 Tête interchangeable Proof

Anomalie	Cause possible	Mesure corrective
L'image contient beaucoup de rouge, la substance saine des dents n'est pas réellement verte	Rayonnement de lumière extérieure	<ul style="list-style-type: none"> › Contrôler la position de l'écarteur (directement sur la dent). › Éteindre ou atténuer les sources de lumière externe (par ex. les projecteurs d'opération), assombrir la pièce.

12.2 Tête interchangeable Proxi

Anomalie	Cause possible	Mesure corrective
L'image est trop claire dans une zone définie	L'angle de la caméra par rapport à la dent n'est pas idéal	<ul style="list-style-type: none"> › Modifier l'angle de maintien de la caméra par rapport à la dent.
L'image est floue	La distance entre la caméra et la dent est trop grande, l'éclairage n'est pas optimal	<ul style="list-style-type: none"> › Veiller à ce que l'écarteur touche les dents.
	Caméra utilisée sans écarteur	<ul style="list-style-type: none"> › Toujours utiliser un écarteur pour les prises de vue avec tête interchangeable Proxi.
Tache foncée dans la dentine	Le sachet de protection hygiénique ou l'optique est encrassé	<ul style="list-style-type: none"> › Contrôler le sachet de protection hygiénique, le nettoyer ou le remplacer si nécessaire.
		<ul style="list-style-type: none"> › Contrôler l'optique, la nettoyer si nécessaire (voir "10.2 Nettoyer l'optique").
L'image est trop claire ou trop foncée	Configuration incorrecte dans le logiciel d'imagerie	<ul style="list-style-type: none"> › Modifier la luminosité de l'image dans le logiciel d'imagerie.
		<ul style="list-style-type: none"> › Pour modifier le réglage de la luminosité de façon permanente, ajuster la luminosité dans la configuration du logiciel d'imagerie.
Trop de reflets sur l'image	Salive dans la bouche	<ul style="list-style-type: none"> › Tamponner la salive ou sécher à l'air comprimé. › Modifier légèrement l'angle de maintien de la caméra.
	Dents avec amalgames dentaires importants et faible surface d'émail dentaire intact sur la section d'image	<ul style="list-style-type: none"> › Aucune analyse précise n'est possible sur cette section d'image.



13 Informations sur la CEM selon la norme CEI 60601-1-2

13.1 Remarques générales

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



Pour les détails relatifs à la compatibilité électromagnétique de l'appareil, voir "4 Caractéristiques techniques".

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 HF d'après CISPR 11	Groupe 1	L'appareil utilise exclusivement de l'énergie HF pour remplir sa fonction interne. En conséquence, son émission HF est très faible et il est très improbable que des équipements électroniques proches soient parasités.
Émissions HF d'après CISPR 11	Groupe 2	L'appareil doit émettre de l'énergie électromagnétique pour remplir sa fonction prévue. Il est possible que des appareils électroniques situés à proximité soient influencés.
Émissions HF d'après CISPR 11	Classe [A ou B]	
Oscillations harmoniques selon CEI 61000-3-2	[Classe A, B, C, D ou non applicable]	L'appareil 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.
Fluctuations de tension / flicker d'après CEI 61000-3-3	[conforme ou non applicable]	

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

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 ± 8 kV Décharge d'air de ± 15 kV	Décharge de contact de ± 8 kV Décharge d'air de ± 15 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	0 % U_T pour 1/2 période 0 % U_T pour 1 période 70 % U_T pour 25/30 périodes 0 % U_T pour 250/300 périodes	< 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 exige que ce dernier continue à fonctionner même en cas d'apparitions d'interruptions de l'alimentation en énergie, il est recommandé d'alimenter l'appareil à une alimentation sans coupure ou à une batterie.
Champ magnétique à la fréquence d'alimentation (50/60 Hz) selon la norme CEI 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Les champs magnétiques à la fréquence secteur doivent correspondre aux valeurs typiques d'un environnement commercial ou hospitalier.

Tableau 2: Résistance aux interférences électromagnétiques pour tous les appareils et systèmes

Résistance aux interférences électromagnétiques pour tous les appareils et systèmes utilisés dans les établissements sanitaires

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.

Contrôles de la résistance aux interférences électromagnétiques	Niveau d'essai - CEI 60601	Niveau de conformité	Distance de protection recommandée
perturbations HF conduites selon la norme CEI 61000-4-6	3 V _{eff} 150 kHz à 80 MHz	[V _i] V	$d = [3,5 / V_i] \cdot \sqrt{P}$ $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$
perturbations HF rayonnées selon la norme CEI 61000-4-3	10 V/m 80 MHz à 2,7 GHz	[E _i] V/m	$d = [3,5 / E_i] \cdot \sqrt{P}$ pour 80 MHz à 800 MHz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$ pour 80 MHz à 800 MHz $d = [7 / E_i] \cdot \sqrt{P}$ pour 800 MHz à 2,7 GHz $d = 2,3 \cdot \sqrt{P}$ pour 800 MHz à 2,7 GHz

Tableau 3: Résistance aux interférences électromagnétiques pour tous les appareils et systèmes utilisés dans les établissements sanitaires

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 ci-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_i] V/m.

Fréquence d'essai (MHz)	Fréquence d'émission ^a (MHz)	Service	Modulation ^b	Puissance max. (W)	Distance de protection (m)	Niveau de conformité (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Modulation par impulsions ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^c Fluctuation de ±5 kHz Sinus de 1 kHz	2	0,3	28
710 745 780	704 - 787	Bandes 13, 17 de la LTE	Modulation par impulsions ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
810 870 930	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, bande 5 de la LTE	Modulation par impulsions ^b 18 Hz	2	0,3	28
1720 1845 1970	1700 - 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, bandes 1, 3, 4, 25 de la LTE, UMTS	Modulation par impulsions ^b 217 Hz	2	0,3	28
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WIFI, 802.11 b/g/n, RFID 2450, bande 7 de la LTE	Modulation par impulsions ^b 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100 - 5800	WIFI 802.11 a/n	Modulation par impulsions ^b 217 Hz	0,2	0,3	9

Tableau 4: Spécifications de test pour l'immunité des appareils près d'appareils radio portables et mobiles

^a Pour certains services, seules les fréquences Uplink sont comprises.

^b La fréquence porteuse doit être modulée avec un signal rectangulaire d'une durée de mise en fonctionnement de 50 %.

^c Alternativement à la modulation FM, il est possible d'utiliser une modulation par impulsions de 18 Hz avec un rapport cyclique de 50 % bien que cela ne corresponde pas à la modulation effective. Cela constituerait le pire des cas.

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.



Respecter une distance d'au moins 30 cm entre l'appareil et les appareils radio portables et mobiles.

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 $d = 2,3 \cdot \sqrt{P}$
0,1	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 5: 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 "4 Caractéristiques techniques".

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

