

English

**DEX**cam™ 4HD

# Intra-oral Camera

User Manual





# DEXcam4 HD Intra-oral Camera Features

The DEXIS DEXcam4 HD intra-oral camera provides live high definition video display, as well as freeze and capture capabilities, for dental imaging. The camera is not meant to be used for diagnostic purposes. There are no contraindications for use of the camera.

- Proprietary, seven-element glass optical lens produce exceptional image quality
- Uses an HD Sony CMOS sensor with resolution of 1.3 Mega-pixels
- Two button capture control capability directly on the handpiece
- One-touch focus adjustment
- Detachable cable for easy sharing
- Robust aluminum construction.

## Intended Use

This intra-oral camera system and accessories are indicated for use to provide the dentist and the patient with a view of the mouth before and after the dental procedure, which assists the dentist in describing the dental procedure being performed as well as showing the results.

- This camera is designed to be operated by healthcare professionals who are educated and competent in the techniques described in this manual.
- Visual impairment is permissible so long as the user can resolve the necessary details of the accompanying documentation, user interface and image data. Use of corrective measures such as glasses or contact lenses is permissible.
- Audio impairment is permissible as there are no sounds emitted from the device.
- General physical impairments involving the arms, legs and/or motor skills are permissible so long as the user can perform all of the tasks required for proper operation of the device as described in this Manual.

## CONVENTIONS USED IN THE MANUAL

The following conventions are used to bring the operator's attention to important information:

 <b>WARNING</b>	Alerts the operator that failure to follow the procedure could cause serious bodily injury or death.
 <b>CAUTION</b>	Alerts the operator that failure to follow instructions may result in minor or moderate bodily injury or damage to the device.
<b>Please Note:</b>	Highlights important or unusual points.

## Proficiency with your New Device

Please become acquainted with your new DEXcam4 HD intra-oral camera, it is your tool. As with all new clinical tools, it is necessary to invest a certain amount of time for practice in order to become proficient. Learn to use it well and it will become an effective aid.

Please note that this manual assumes that new users possess basic computer skills and an understanding of the Windows® operating system. Absent this experience, we highly recommend that you obtain these skills through a computer course, video, or textbook. Your DEXIS representative may be able to suggest (although not endorse) one or more of these computer learning resources.

## DEXcam4 HD Intra-oral Camera Specifications

Name	DEXcam4 HD
Power	DC 5V, 500mA
Image Sensor	1/4" SXGA EDR 1.3 Mega-pixels
Resolution	1280 (H) x 720 (V)
AGC/ White balance	Auto
Lamp	High luminance white chip LED: 4EA
Cable	Length: 8.9 ft. (2.7 m) Connector: USB

## Package Contents



## Names and Functions of the Camera Parts

This device is an intra-oral camera system that provides the dentist and the patient with intra-oral and extra-oral images. This assists the dentist in describing the dental procedure being performed, as well as allowing the dentist to show the results to the patient.



	<p>1</p> <p>Viewing Head</p>	<p>Seven-element glass optical lenses</p>
	<p>2</p> <p>One-touch Focus Adjustment</p>	<p>5 position zoom stepper switch offers a focus mechanism to view intra-oral and extra-oral images without a lens change. The face icon captures smile, arch, and portrait images. The tooth icon captures up to three teeth. The magnifying glass captures a single tooth, detailed image,</p>
	<p>3</p> <p>Dual Capture Buttons</p>	<p>Freeze live images with a click of the two capture buttons.</p> <p>- Single-touch: Freeze image</p>
	<p>4</p> <p>Light Source</p>	<p>Four bright white LEDs</p>
	<p>5</p> <p>Quick-disconnect Cable</p>	<p>Easy sharing using multiple operatories.</p>

# DEXcam4 HD Installation

## Minimum system requirements:

- Microsoft Windows 7 or higher
- DirectX 9.0b or higher
- Pentium 4 at 2 GHz or higher
- 1 GB RAM
- Monitor with minimum 1024 x 768 resolution capability
- Graphics / display card capable of minimum 1024 x 768 resolution at 24-bit color and 32 MB video RAM
- CD-ROM drive
- USB 2.0 port

The installation procedure has two parts:

First - install DEXcapture software (refer to the DEXcapture Software manual for the software installation).

Second - install the intra-oral camera.

**Important!** Be sure to follow the instructions to install the software before connecting the camera. Otherwise the camera will not function properly.

## Install the Intra-oral Camera



### **WARNING**

No modification of this device is allowed.



### **WARNING**

Loading incompatible software or viruses may result in loss of patient data.



### **WARNING**

Do not connect multiple cameras to the same acquisition computer as this may lead to unexpected behavior by the software.

1. After installing DEXcapture, connect the USB cable of the camera to an available USB port on your computer.

**NOTE:** Remove the protective film covering the glass of the viewing head before using the camera.

2. Launch DEXcapture module from DEXIS software by clicking on the DEXcam icon.
3. Click the Display Settings slider button to display Application and Device settings.
4. Click the DEXcam4 HD device icon to connect the camera.
5. Refer to the DEXcapture Software Manual for all other software related settings.



6. Install the camera holster in a place that is convenient and does not exceed the maximum length of the USB cable, which is 8.9 ft. (2.7 m). The camera holster should also be positioned so that the cable from the camera does not create a tripping hazard. To install the holster, clean the mounting surface, remove the backing from the double sided-tape on the holster, then firmly press the holster against the mounting surface. After approximately two hours, the holster can be used to store the camera.



## Intra-oral Camera Sheath

Refer to the intra-oral camera sheath instructions on the sheath box for installation and replacement procedures.

To order more sheaths, please contact your local sales representative.



### **WARNING**

To help prevent cross-contamination between patients, place a new hygienic sheath on the camera for each new patient.



### **CAUTION**

The sheath must be removed after each patient. The intra-oral camera must be cleaned and disinfected after each patient. After cleaning the camera and handpiece, install a new camera sheath.

Intra-oral camera sheaths are applied parts. After each replacement, check the camera sheath for any tears or rips. Replace any damaged sheaths before use.

Avoid contact between the camera sheath and any sharp objects, such as the patient's teeth, orthodontia, etc. If there is any form of contact made, inspect the sheath for any tears or rips and replace it if necessary.

The camera sheath is disposable and should be replaced before each use of the camera. Dispose of sheaths following the normal dental office procedure for biomedical waste.

The camera sheath is designed only for intra-oral use. If you use it for taking extra-oral images, the images will not be clear as compared to intra-oral use because the transparent film reflects light and changes the focus.

# DEXcam4 HD Operation



To use the camera, remove it from the holster. It turns on and begins to send video images.

1. Preset the camera to view either an intra-oral or extra-oral image.



## CAUTION

Be sure to use a new sheath when capturing intra-oral images.

2. Position the camera.
3. Adjust the camera focus.
  - Press + to zoom in, which moves the LED indicator to the right.
  - Press - to zoom out, which moves the LED indicator to the left.
4. Press and release the two Capture buttons to freeze the image on your viewing screen.



## CAUTION

Ensure that the camera is properly placed into the holster with the cord end facing down. The camera will fail to turn OFF if placed in the holster with the cord end facing up.



5. Place the camera in the camera holster to turn the camera off.

## Handling

After extensive use, the camera focusing motor may need to be reset (only as needed).



1. Press the - button to move the LED indicator to the leftmost position.
2. Then press the + and - buttons simultaneously until five LED indicator lamps are lit then turned off.
3. Using the + and - buttons, focus on an object more than 10 feet away.
  - Press + to zoom in.
  - Press - to zoom out.
4. Once the image is focused and clear, press the + and - buttons simultaneously until the five LED lamps blink again.
5. The Camera focus is now reset.



## CAUTION

Failure to follow instructions may result in damage to the product.

- Do not drop or strike the camera since the internal precision optics could be damaged.
- When the camera is not in use, place the camera in the camera holster, which will turn it off.
- The intra-oral camera system should only be used for dental purposes.

- The camera is not waterproof. Do not immerse in water and avoid situations where water or other foreign matter could get on or inside the product. Failure to do so may damage the product.
- If the camera is wet, or if your hands are wet, do not use the product.
- Avoid subjecting the camera to vibrations or shocks. When the product is not in use, make sure it is placed in the camera holster.
- Examine the camera housing for visible damage. Be careful not to use the camera if it is damaged. Doing so may cause injury.
- Avoid using the camera in a dusty environment.
- Remove the protective film covering the glass of viewing head.

## Important Safety Precautions



### CAUTION

Failure to follow instructions may result in damage to the product.

- If the camera gets wet, disconnect it, wipe it down, then allow it to air dry. Do not attempt to dry with a heater or microwave.
- During severe thunderstorms, stop using the camera. Failure to do so may cause damage to the product.
- Do not disassemble, drop, or otherwise subject the camera to hard shocks. It may cause electric shock, short circuit, or fire. The warranty is null and void in such cases.

Attention: US federal law restricts the sale of this device to licensed dental practitioners only.

## Cleaning and Disinfecting

### Important:

Before applying cleaning or disinfecting solution:

- disconnect the camera from power, and
- disconnect the USB cable from the USB port.

Do not soak the camera.

Always dry completely after cleaning or disinfecting.

To clean: Use a lint-free cloth to apply a solution of mild soap and water.

To disinfect: Use a lint-free cloth to apply disinfectant and rub for at least on minute, using one of the following disinfectants:

- Isopropyl alcohol (70%)
- CaviCide
- CaviCide1
- CaviWipes
- CaviWipes1

**NOTE:** After applying the disinfectant to the cotton cloth, excess solution must be squeezed out before wiping the camera. When using the wipes, excess solution must also be squeezed out before wiping the camera.

## Label Location

The following label is located on the USB cable of the camera.



## Product Symbols



Indicates the product should be used only once. The symbol is found on the packaging for the sheaths.



This symbol on the product and/or accompanying documents means that used electrical and electronic products should not be mixed with general household waste.



Please refer to the written instructions of this manual.



Direct Current (DC)



The ETL listed mark indicates that Intertek has certified the product described herein under control number 4005847 to be in compliance with the applicable regulations. Intertek is:

- a Nationally Recognized Testing Laboratory by the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) in the United States.
- a Certifying Body in Canada by the Standards Council of Canada.



The CE symbol represents that the product herein specified meets the provisions of European Council Directive 93/42 EEC concerning medical devices and Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS).



Date of Manufacture



Manufactured for



Authorized Representative in Europe

## Service and Proper Disposal

The service life of the camera is five years. There are no serviceable parts or maintenance on the device. Consult the device warranty for additional information.

Properly dispose of the camera at the end of its useful life. Do not mix with general household waste.

## Specifications

### **USB Compatibility**

USB 2.0 or later

### **Electrical Ratings**

5VDC, 500mA

### **Requirements for safety approvals**

This device must be connected to a personal computer that meets the standard specified in IEC 60950, revision 2003.

### **Ambient conditions:**

Transportation and storage temperature: -40°C to +70°C (-40°F to +158°F)

Operating temperature: +10°C to +40°C (+50°F to +104°F)

Relative humidity: 30% to 75%, non-condensing

Air Pressure: 700 to 1060 hPa

Maximum surface temperature of camera at maximum ambient: 59°C (138°F)

# Manufacturer’s Declaration

The intraoral camera emits electromagnetic energy at levels compliant to international standards; however, interference between the camera and other devices is possible if located in close proximity. The customer or the user of the camera can help prevent electromagnetic interference by locating sensitive devices away from the camera.

This camera, classified as Medical Electrical Equipment, requires special precautions regarding EMC and must be installed and put into service according to the EMC information provided in the accompanying product documentation. Portable and mobile RF communications equipment can effect Medical Electrical Equipment. This camera complies with EMC requirements when used with the cables and accessories supplied with the product. The use of accessories and cables other than those sold by DEXIS, LLC and specified as replacement parts for internal components, may result in increased emissions or decreased immunity of this camera. This camera should not be used adjacent to or stacked with other equipment. If adjacent or stacked use is necessary, this camera should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used.

Guidance and manufacturer’s declaration - electromagnetic emissions for all EQUIPMENT and SYSTEMS

Guidance and manufacturer’s declaration – electromagnetic emissions		
This camera is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of this camera should assure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	This camera uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The camera is suitable for use in all establishments other than domestic, and may be used in domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes, provided the following warning is heeded:
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	<b>Warning:</b> This camera is intended for use by healthcare professionals only. This camera may cause radio interference or may disrupt the operation of nearby equipment. It may be necessary to take mitigation measures, such as re-orienting or relocating the camera or shielding the location.

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity for all EQUIPMENT and SYSTEMS

<b>Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity</b>			
This camera is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of this camera should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD)	±6 kV contact	±2, 4 & 6 kV contact	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
IEC 61000-4-2	±8 kV air	±2, 4 & 8 kV air	
Electrical fast transient/burst	±2 kV for power supply lines	±2 kV for power supply lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
IEC 61000-4-4	±1 kV for input/output lines	±1 kV for input/output lines	
Surge	±1 kV line(s) to line(s)	±0.5 & 1 kV differential mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
IEC 61000-4-5	±2 kV line(s) to earth	±0.5, 1 & 2 kV common mode	
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines	<5 % $U_T$ (>95 % dip in $U_T$ ) for 0,5 cycle  40 % $U_T$ (60 % dip in $U_T$ ) for 5 cycles  70 % $U_T$ (30 % dip in $U_T$ ) for 25 cycles  <5 % $U_T$ (>95 % dip in $U_T$ ) for 5 sec	<5 % $U_T$ (>95 % dip in $U_T$ ) for 0,5 cycle  40 % $U_T$ (60 % dip in $U_T$ ) for 5 cycles  70 % $U_T$ (30 % dip in $U_T$ ) for 25 cycles  <5 % $U_T$ (>95 % dip in $U_T$ ) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of this camera requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that this camera be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field	3A/m	3A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
IEC 61000-4-8			
NOTE $U_T$ is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity for EQUIPMENT and SYSTEMS that are not LIFE-SUPPORTING

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
This camera is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of this camera should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 V	<p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of this camera, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p>Recommended separation distance</p> $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz}-800 \text{ MHz}$ $d = 2,3\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz}-2.5 \text{ GHz}$ <p>where <math>P</math> is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and <math>d</math> is the recommended separation distance in meters (m).</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,<sup>a</sup> should be less than the compliance level in each frequency range.<sup>b</sup> Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p> 
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m	
<p>NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.</p> <p>NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people</p>			
<p><sup>a</sup> Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which this camera is used exceeds the applicable RF compliance level above, this camera should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating this camera.</p> <p><sup>b</sup> Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.</p>			

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the EQUIPMENT or SYSTEM for EQUIPMENT and SYSTEMS that are not LIFE-SUPPORTING

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and this camera			
This camera is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of this camera can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and this camera as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz to 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
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
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.			
NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.			
NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

## Accessories

Part	Description	Part Number
	Camera Holster	PLU7611H
	USB Quick-disconnect Cable	PLU7631C
	Intra-oral Camera Sheaths Case (5 boxes - 500 count)	PLU7611S

# Additional Help and Support

## DEXIS on the Internet

[www.dexis.com](http://www.dexis.com)

The DEXIS device described herein does not contain parts which can be serviced.

## DEXIS Customer Care Center (United States and Canada)

Tel: 1-888-883-3947

Fax: 1-888-833-3947

E-mail: [support@dexis.com](mailto:support@dexis.com)

## Outside North America



Kaltenbach & Voigt GmbH  
Bismarckring 39  
D-88400 Biberach, Germany  
+49 (0) 73 51 / 56-0

Français

**DEX**cam™ **4**HD

# Caméra intra-orale

Manuel d'utilisation





# Caractéristiques de la caméra intra-orale DEXcam4 HD

La caméra intra-orale DEXIS DEXcam4 HD offre des possibilités d'affichage vidéo en haute définition et en direct, d'arrêt sur image et de capture, pour l'imagerie dentaire. La caméra ne doit pas servir à des fins de diagnostic. Il n'existe aucune contre-indication à l'utilisation de la caméra.

- Lentilles optiques brevetées de verre à sept composants procurant une qualité d'image exceptionnelle
- Utilise un capteur HD Sony CMOS avec une résolution de 1,3 Mega-pixels
- Deux boutons de commande de saisie positionnés directement sur la pièce à main
- Mise au point en une touche
- Câble amovible pour faciliter le partage
- Bâti robuste en aluminium

## Utilisation prévue

Ce système de caméra intra-orale avec accessoires sert à fournir au dentiste et au patient un panorama de la bouche avant et après une procédure dentaire. Cet outil aide le dentiste à décrire la procédure dentaire avant de l'effectuer, ainsi qu'à montrer les résultats à la fin.

- La caméra a été conçue pour être utilisée par des professionnels de la santé compétents ayant suivi une formation sur les techniques décrites dans ce manuel.
- Une déficience visuelle de l'utilisateur est acceptable dans la mesure où l'opérateur peut percevoir les détails nécessaires de la documentation d'accompagnement, de l'interface utilisateur et des données d'image. L'utilisation de verres correcteurs ou de lentilles cornéennes est acceptable.
- Une déficience auditive est admissible, car le système n'émet aucun son.
- Une déficience physique générale qui touche les bras, les jambes ou la motricité est acceptable dans la mesure où l'opérateur peut effectuer toutes les tâches nécessaires à l'utilisation appropriée du système tel que cela est décrit dans ce manuel.

## SYMBOLES UTILISÉS DANS LE MANUEL

Les symboles suivants sont utilisés pour attirer l'attention de l'opérateur sur des renseignements importants :

 <b>AVERTISSEMENT</b>	Alerte l'utilisateur que le non-respect de la procédure peut entraîner des blessures graves voire mortelles.
 <b>MISE EN GARDE</b>	Alerte l'utilisateur que le non-respect des instructions peut entraîner des blessures légères à modérées ou encore endommager le système.
<b>Remarque :</b>	Souligne des points importants ou inhabituels.

## Maîtrise de l'utilisation de la caméra

Veillez vous familiariser avec la caméra intra-orale DEXcam4 HD, votre nouvel outil de travail. L'apprentissage d'un nouvel outil clinique requiert du temps pour se pratiquer et bien maîtriser son utilisation, et la caméra DEXcam4 ne fait pas exception. Apprenez à bien l'utiliser et elle deviendra une aide efficace.

Le présent guide suppose que les nouveaux utilisateurs possèdent des connaissances de base en informatique et une compréhension du système d'exploitation Windows®. Sans cette expérience, nous vous recommandons fortement d'acquérir ces compétences par un cours, un manuel ou le visionnement d'une vidéo sur l'informatique. Votre représentant DEXIS pourrait être en mesure de vous suggérer (sans toutefois endosser) une ou plusieurs de ces ressources d'apprentissage informatique.

## Caractéristiques de la caméra intra-orale DEXcam4 HD

Nom	DEXcam4 HD
Alimentation	5 V CC, 500 mA
Capteur d'image	1/4 po SXGA EDR 1.3 Mega-pixels
Résolution	1280 (H) x 720 (V)
CGA/balance des blancs	Automatique
Lampe	DEL blanche de luminance élevée à microprocesseur : 4 UNITÉS
Câble	Longueur : 2,7 m (8,9 pi) Connecteur : USB

## Contenu de la trousse



## Nom et fonction des composants de la caméra

Ce système de caméra intra-orale procure au dentiste et au patient des images intra-orales et extra-orales. Il aide le dentiste à décrire la procédure dentaire réalisée, de même qu'à permettre au dentiste de montrer les résultats au patient.



1  
Tête d'observation

Lentilles optiques de verre à sept composants



2  
Mise au point en une touche

Commutateur de zoom à 5 positions comprenant un dispositif de mise au point pour visualiser les images intra-orales et extra-orales sans changer la lentille. L'icône visage prend des clichés du sourire, de l'arcade et du visage. L'icône dent prend des clichés des dents (une à trois dents). L'icône loupe prend des clichés détaillés d'une seule dent.



3  
Boutons doubles de saisie

Figurer l'image en appuyant une fois sur les deux boutons de saisie.  
- Touche unique : figurer l'image



4  
Source lumineuse

Quatre lampes DEL blanches brillantes



5  
Câble à débranchement rapide

Partage aisé entre les systèmes dentaires.

# Installation de la DEXcam4 HD

## Configuration minimale requise :

- Microsoft Windows 7 ou version plus récente
- DirectX 9.0b ou plus récent
- Pentium 4 de 2 GHz ou plus performant
- Mémoire vive de 1 Go
- Écran avec résolution minimale de 1 024 x 768
- Carte graphique / d'affichage couleur 24 bits d'une résolution minimale de 1 024 x 768 avec mémoire vive vidéo de 32 Mo
- Lecteur de CD-ROM
- Port USB 2.0

La procédure d'installation comporte deux volets :

Installer d'abord le logiciel DEXcapture (consulter le manuel du logiciel DEXcapture pour l'installation du logiciel).

Installer ensuite la caméra intra-orale.

**IMPORTANT !** Suivre les instructions d'installation du logiciel avant de connecter la caméra. Autrement, la caméra ne fonctionnera pas correctement.

## Installer la caméra intra-orale



### **AVERTISSEMENT**

Aucune modification de cet appareil n'est autorisée.



### **AVERTISSEMENT**

Le chargement de tout logiciel incompatible ou d'un virus informatique peut mener à la perte de données des patients.



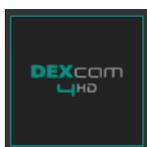
### **AVERTISSEMENT**

Ne pas connecter plus d'une caméra au même ordinateur d'acquisition, car cela peut mener à un fonctionnement chaotique du logiciel.

1. Après avoir installé DEXcapture, connectez le câble USB de la caméra à un port USB libre de l'ordinateur.

**REMARQUE :** Retirer la pellicule protectrice recouvrant le verre de la tête d'observation avant d'utiliser la caméra.

2. Lancer le module DEXcapture à partir du logiciel DEXIS en cliquant sur l'icône DEXcam.
3. Cliquer sur le bouton de défilement des paramètres d'affichage pour afficher les paramètres de l'application et de l'appareil.
4. Cliquer sur l'icône de l'appareil DEXcam4 HD pour connecter la caméra.



5. Cliquer le manuel du logiciel DEXcapture pour connaître tous les autres paramètres des logiciels.
6. Installer l'étui pour caméra à un endroit pratique, en veillant à ne pas dépasser la longueur du câble USB de 2,7 m (8,9 pi). L'étui pour caméra doit être positionné de façon à ce que le câble de la caméra ne constitue pas un risque de trébuchement. Pour installer l'étui, nettoyer la surface de montage, retirer la pellicule sur le ruban adhésif double face sur l'étui, puis appuyer fermement sur l'étui contre la surface. Après une période d'environ deux heures, il est possible d'utiliser l'étui pour ranger la caméra.



## Gaine pour caméra intra-orale

Voir les instructions des gaines pour la caméra intra-orale sur la boîte de gaines pour obtenir les instructions d'installation et de remplacement.

Pour commander d'autres gaines, veuillez communiquer avec votre représentant local aux ventes.



### **AVERTISSEMENT**

Pour prévenir la contamination entre patients, placer une gaine hygiénique neuve sur la caméra pour chaque nouveau patient.



### **MISE EN GARDE**

Il faut retirer la gaine après l'examen de chaque patient. La caméra intra-orale doit être nettoyée et désinfectée entre chaque patient. Une fois que la caméra et la pièce à main ont été nettoyées, installer une gaine neuve pour caméra.

Les gaines pour la caméra intra-orale sont des pièces appliquées. Après chaque remplacement, vérifier la gaine de la caméra pour repérer toute déchirure éventuelle. Remplacer toute gaine endommagée avant d'utiliser la caméra.

Éviter tout contact entre une gaine de caméra et un objet coupant tel que les dents du patient ou un appareil orthodontique. Si un contact a eu lieu, inspecter la gaine pour repérer toute déchirure éventuelle, puis remplacer la gaine au besoin.

La gaine de la caméra est jetable. Il faut la remplacer avant chaque utilisation de la caméra. Jeter les gaines selon la procédure normale s'appliquant aux déchets biomédicaux du cabinet dentaire.

La gaine de la caméra a été conçue uniquement pour une utilisation intra-orale. Si on l'utilise pour prendre des images extra-orales, les images ne seront pas aussi claires comparativement aux clichés intra-oraux, car la pellicule transparente réfléchit la lumière et nuit à la mise au point.

# Mode d'emploi de DEXcam4 HD



Pour utiliser la caméra, la retirer de l'étui. La caméra s'allume alors et commence à transmettre des images vidéo.

1. Prérégler la caméra pour observer des images intra-orales ou extra-orales.



## **MISE EN GARDE**

Utiliser une gaine neuve lors de la saisie d'images intra-orales.

2. Positionner la caméra.
3. Régler la mise au point de la caméra.
  - Appuyer sur le bouton + pour faire un zoom avant, ce qui déplace l'indicateur DEL vers la droite.
  - Appuyer sur le - pour faire un zoom arrière, ce qui déplace l'indicateur DEL vers la gauche.
4. Presser et relâcher les deux boutons de saisie pour figer l'image sur l'écran de visualisation.



## **MISE EN GARDE**

S'assurer que la caméra est positionnée correctement dans l'étui et que son cordon est vers le bas. La caméra ne s'éteint pas si elle est placée dans l'étui avec son cordon vers le haut.



5. Placer la caméra dans l'étui pour l'éteindre.

## Manipulation

Après une utilisation prolongée, le moteur de mise au point de la caméra peut devoir être réinitialisé (au besoin seulement).

1. Appuyer sur le bouton - pour déplacer l'indicateur DEL entièrement à gauche.
2. Appuyer ensuite simultanément sur les boutons + et - jusqu'à ce que les cinq lampes DEL indicatrices s'allument puis s'éteignent.
3. À l'aide des boutons + et -, mettre au point l'image sur un objet qui se trouve à une distance de plus de 3 m (10 pi).
  - Appuyer sur + pour effectuer un zoom avant.
  - Appuyer sur - pour effectuer un zoom arrière.
4. Une fois l'image focalisée et nette, appuyer simultanément sur les boutons + et - jusqu'à ce que les cinq lampes DEL clignotent à nouveau.
5. La mise au point de la caméra est maintenant réinitialisée.





## **MISE EN GARDE**

---

Le non-respect des instructions peut entraîner le bris de l'appareil.

---

- Ne pas laisser tomber ni heurter la caméra, car les composants optiques internes de haute précision pourraient s'endommager.
- Placer la caméra dans l'étui lorsque l'on ne l'utilise pas afin de l'éteindre.
- Le système de caméra intra-orale ne doit être employé qu'à des fins dentaires.
- La caméra n'est pas étanche. Ne pas l'immerger dans l'eau et éviter les situations où de l'eau ou autre matière étrangère pourrait se retrouver sur l'appareil ou à l'intérieur de celui-ci. À défaut de ce faire, le produit pourrait être endommagé.
- Si la caméra est mouillée ou si les mains de l'utilisateur sont trempées, ne pas utiliser l'appareil.
- Éviter d'exposer la caméra aux vibrations ou aux impacts. Lorsque la caméra n'est pas utilisée, placer celle-ci dans l'étui.
- Examiner le boîtier de la caméra pour repérer tout dommage éventuel. Ne pas utiliser la caméra si elle est endommagée. Des blessures pourraient en résulter.
- Éviter d'utiliser la caméra dans un environnement poussiéreux.
- Retirer la pellicule protectrice recouvrant le verre de la tête d'observation.

## Mesures de sécurité importantes



## **MISE EN GARDE**

---

Le non-respect des instructions peut entraîner le bris de l'appareil.

---

- Si la caméra devient mouillée, il convient de la déconnecter, de l'essuyer, puis de la laisser sécher à l'air. Ne pas faire sécher la caméra au four à micro-ondes ni à l'aide d'un radiateur.
- Cesser d'utiliser la caméra pendant un orage fort. À défaut de ce faire, le produit pourrait être endommagé.
- Ne pas démonter, faire tomber ni autrement soumettre la caméra à un impact important. Des chocs électriques, un court-circuit ou un incendie pourraient s'ensuivre. La garantie s'annule dans de tels cas.

Attention : La loi fédérale des États-Unis exige que ce dispositif soit vendu uniquement à un praticien dentaire autorisé.

## Nettoyage et désinfection

### Important :

Avant d'appliquer une solution nettoyante ou désinfectante :

- débrancher l'alimentation de la caméra et
- déconnecter le câble USB du port USB de l'ordinateur.

Ne pas immerger la caméra dans l'eau.

Toujours bien assécher la caméra après l'avoir nettoyée ou désinfectée.

Pour nettoyer la caméra : utiliser un chiffon non pelucheux pour appliquer une solution d'eau et de savon doux.

Pour désinfecter la caméra : utiliser un chiffon non pelucheux pour appliquer un désinfectant. Frotter la caméra pendant au moins une minute, en employant l'un des désinfectants suivants :

- alcool isopropylique (70 %)
- CaviCide
- CaviCide1
- CaviWipes
- CaviWipes1

**REMARQUE :** Après l'application du désinfectant sur le tissu de coton, le surplus de solution doit être éliminé en tordant le chiffon avant d'essuyer la caméra. Lors de l'utilisation de tampons, le surplus de solution doit également être éliminé en tordant le tampon avant d'essuyer la caméra.

## Emplacement de l'étiquette

L'étiquette suivante est située sur le câble USB de la caméra.



## Symboles associés au produit



Indique que le produit ne doit être utilisé qu'une seule fois. Le symbole se trouve sur l'emballage des gaines.



Ce symbole situé sur le produit ou les documents d'accompagnement signifie que les produits électriques et électroniques usés ne devraient pas être combinés aux déchets ménagers généraux.



Veuillez consulter les instructions écrites du présent manuel.



Courant continu (CC)

Le symbole homologué ETL indique que Intertek a certifié le produit décrit dans le présent manuel selon le numéro de contrôle 4005847 et qu'il est conforme aux règlements applicables. Intertek est :

- un laboratoire d'essai reconnu au niveau national par l'organisme Occupational Safety and Health Administration (OSHA) aux États-Unis;
- un organisme de certification au Canada approuvé par le Conseil canadien des normes.



Le symbole CE indique que le produit spécifié dans le présent manuel satisfait aux dispositions de la directive du Conseil européen 93/42 EEC au sujet des dispositifs médicaux et la directive 2011/65/EU du Parlement et du Conseil européen sur l'usage restreint de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS).



Date de fabrication



Fabriqué pour



Représentant autorisé en Europe



## Réparation et mise au rebut

La durée de vie de la caméra est de cinq ans. Aucune pièce de l'appareil ne peut être réparée ou entretenue. Consulter la garantie de l'appareil pour plus d'informations.

Mettre l'appareil au rebut correctement à la fin de sa vie utile. Ne pas jeter l'appareil dans les déchets ménagers généraux.

## Caractéristiques techniques

### Compatibilité USB

USB 2.0 ou plus supérieur

### Caractéristiques électriques nominales

5 V CC, 500 mA

### Exigences pour les homologations de sécurité

Cet appareil doit être connecté à un ordinateur qui répond aux normes spécifiées dans la norme IEC 60950, révision 2003.

### Conditions ambiantes :

Température de transport et d'entreposage : de -40 °C à 70 °C (de -40 °F à 158 °F)

Température de fonctionnement : de 10 °C à 40 °C (de 50 °F à 104 °F)

Humidité relative : de 30 % à 75 %, sans condensation

Pression d'air : de 700 à 1060 hPa

La température de surface de la caméra peut atteindre 59 °C (138 °F) au maximum à la température ambiante maximale.

## Déclaration du fabricant

La caméra intra-orale émet des rayonnements électromagnétiques dont le niveau énergétique répond aux normes internationales. Toutefois, une interférence est possible si la caméra se trouve à proximité d'autres dispositifs. Le client ou l'utilisateur de la caméra peut prévenir l'interférence électromagnétique en positionnant les dispositifs sensibles à distance de la caméra.

La caméra, classée comme équipement médical électrique, exige des mesures particulières en matière de compatibilité électromagnétique et doit être installée et mise en service selon la documentation qui l'accompagne. Les équipements de communication RF portables et mobiles peuvent nuire à l'équipement médical électrique. La caméra est conforme aux exigences en matière de compatibilité électromagnétique lorsqu'elle est utilisée avec les câbles et accessoires compris avec le produit. L'utilisation d'accessoires, de transducteurs et de câbles autres que ceux vendus par DEXIS, LLC et indiqués comme pièces de rechange des composants internes, peut causer une augmentation des émissions ou une diminution de l'immunité de la caméra. La caméra ne doit pas être utilisée à proximité d'un autre appareil, ni déposée sur un autre équipement. Si une utilisation à proximité est nécessaire, ou si la caméra doit être déposée sur un autre équipement, il faut vérifier le fonctionnement normal de l'appareil dans la configuration dans laquelle il sera utilisé.

Directives et déclaration du fabricant - Émissions électromagnétiques pour tous les ÉQUIPEMENTS et SYSTÈMES

Directives et déclaration du fabricant - Émissions électromagnétiques		
Cette caméra est prévue pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de la caméra doit s'assurer que celle-ci est utilisée dans un environnement de ce type.		
Essai d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique – Directives
Émissions de RF CISPR 11	Groupe 1	La caméra utilise de l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, les émissions RF sont très faibles et ne devraient pas causer d'interférences avec l'équipement électronique environnant.
Émissions de RF CISPR 11	Classe B	La caméra peut être utilisée dans tous les établissements, à l'exception des établissements utilisés à des fins domestiques. Elle peut par contre être employée dans un établissement de ce type ou un autre établissement directement raccordé au réseau public de distribution d'électricité à basse tension qui fournit de l'électricité aux bâtiments utilisés à des fins domestiques, dans la mesure où on observe la mise en garde suivante :
Émissions harmoniques IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/ émissions de scintillation IEC 61000-3-3	Conforme	
		<b>Avertissement :</b> cette caméra ne doit être utilisée que par des professionnels de la santé. Cette caméra peut causer de l'interférence radio ou perturber le fonctionnement d'équipements adjacents. Il peut être nécessaire de prendre des mesures d'atténuation des effets, telles que déplacer la caméra ou en changer l'orientation, ou encore en prévoir le blindage.

Directives et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique pour tous les ÉQUIPEMENTS et SYSTÈMES

<b>Directives et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique</b>			
Cette caméra est prévue pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de la caméra doit s'assurer que celle-ci est utilisée dans un environnement de ce type.			
Essai de contrôle de l'immunité	Niveau d'essai CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – Directives
Décharge électrostatique (DES) IEC 61000-4-2	±6 kV au contact ±8 kV dans l'air	±2, 4 et 6 kV au contact ±2, 4 et 8 kV dans l'air	Les planchers doivent être en bois, en ciment ou carrelés. Si le revêtement des sols est synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Transitoires électriques rapides/salve IEC 61000-4-4	±2 kV pour les lignes d'alimentation électrique ±1 kV pour les lignes entrée/sortie	±2 kV pour les lignes d'alimentation électrique ±1 kV pour les lignes entrée/sortie	La qualité de l'alimentation de secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier standard.
Surtension IEC 61000-4-5	±1 kV phase à phase ±2 kV phase à terre	±0,5 et 1 kV mode différentiel ±0,5, 1 et 2 kV mode commun	La qualité de l'alimentation de secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier standard.
Baisse de tension, brèves coupures de courant et variations de tension sur les lignes d'alimentation IEC 61000-4-11	<5 % $U_T$ (>95 % baisse de $U_T$ ) pendant 0,5 cycle 40 % $U_T$ (60 % baisse de $U_T$ ) pendant 5 cycles 70 % $U_T$ (30 % baisse de $U_T$ ) pendant 25 cycles <5 % $U_T$ (>95 % baisse de $U_T$ ) pendant 5 s	<5 % $U_T$ (>95 % baisse de $U_T$ ) pendant 0,5 cycle 40 % $U_T$ (60 % baisse de $U_T$ ) pendant 5 cycles 70 % $U_T$ (30 % baisse de $U_T$ ) pendant 25 cycles <5 % $U_T$ (>95 % baisse de $U_T$ ) pendant 5 s	La qualité de l'alimentation de secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier standard. Si l'utilisateur de la caméra nécessite un fonctionnement continu durant une panne de courant, il est recommandé d'utiliser une source d'alimentation sans coupure ou une batterie pour alimenter la caméra.
Champ magnétique de la fréquence d'alimentation (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques de la fréquence d'alimentation doivent correspondre à ceux d'un environnement commercial ou hospitalier standard.
REMARQUE $U_T$ correspond à la tension de secteur alternative avant l'application du niveau d'essai.			

Directives et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique pour les APPAREILS et SYSTÈMES non destinés à MAINTENIR EN VIE

Directives et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique			
Cette caméra est prévue pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de la caméra doit s'assurer que celle-ci est utilisée dans un environnement de ce type.			
Essai de contrôle de l'immunité	Niveau d'essai CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – Directives
RF transmises par conduction IEC 61000-4-6	3 V efficace 150 kHz à 80 MHz	3 V	Les équipements de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à proximité des composants de la caméra, y compris les câbles, à une distance inférieure à la distance de séparation recommandée calculée sur la base de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.  Distance de séparation recommandée $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz
RF transmises par radiation IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	3 V/m	où $P$ correspond à la puissance nominale de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) indiquée par le fabricant de l'émetteur et $d$ est la distance de séparation recommandée en mètres (m).  L'intensité des champs d'émetteurs RF fixes, telle qu'elle est déterminée par l'étude électromagnétique d'un site, <sup>a</sup> doit être inférieure au niveau de conformité pour chaque plage de fréquences. <sup>b</sup> Des interférences peuvent se produire à proximité d'équipements portant le symbole suivant :  
REMARQUE 1 À 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquences supérieures s'applique. REMARQUE 2 Il est possible que ces directives ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique dépend de l'absorption et de la réflexion des structures, des objets et des personnes.			
<sup>a</sup> L'intensité des champs d'émetteurs fixes, tels que des stations de base pour des radiotéléphones (cellulaires/sans fil) et des radios terrestres mobiles, la radio amateur, les radios AM et FM et la télévision ne peut pas être prédite théoriquement avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si l'intensité du champ mesurée à l'endroit où la caméra est utilisée dépasse le niveau de conformité RF applicable figurant ci-dessus, il faudra s'assurer du bon fonctionnement de la caméra dans un tel environnement. En cas d'anomalie, des mesures supplémentaires devront peut-être être prises, par exemple le changement de position ou d'endroit de la caméra. <sup>b</sup> Pour la plage de fréquences 150 kHz à 80 MHz, l'intensité des champs doit être inférieure à 3 V/m.			

Distances de séparation recommandées entre les appareils de communication RF portables et mobiles et les APPAREILS ou SYSTÈMES pour les APPAREILS et SYSTÈMES non destinés à MAINTENIR EN VIE

Distances de séparation recommandées entre les équipements de communication RF portables et mobiles et la caméra			
La caméra a été conçue pour être utilisée dans un environnement dans lequel les perturbations radioélectriques par radiation sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de la caméra peut prévenir les perturbations électromagnétiques en respectant les distances minimales recommandées ci-dessous pour la séparation entre les équipements de communication RF portables et mobiles (émetteurs) et la caméra, en fonction de la puissance maximale de sortie de l'équipement de communication.			
Puissance nominale de sortie maximale de l'émetteur W	Distance de séparation en fonction de la fréquence de l'émetteur (m)		
	De 150 kHz à 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	De 800 MHz à 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
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
<p>Pour les émetteurs dont la puissance nominale de sortie maximale ne figure pas dans le tableau ci-dessus, la distance de séparation recommandée d en mètres (m) peut être déterminée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P correspond à la puissance nominale de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) indiquée par le fabricant de l'émetteur.</p> <p>REMARQUE 1 À 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour la plage de fréquences supérieures s'applique.</p> <p>REMARQUE 2 Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique dépend de l'absorption et de la réflexion des structures, des objets et des personnes.</p>			

## Accessoires

Pièce	Description	Numéro de pièce
	Étui pour caméra	PLU7611H
	Câble USB à débranchement rapide	PLU7631C
	Gainés pour caméra intra-orale Caisse (5 boîtes - 500 unités)	PLU7611S

# Aide et soutien supplémentaires

## DEXIS sur Internet

[www.dexis.com](http://www.dexis.com)

L'appareil DEXIS décrit ici ne contient pas de pièces qui peuvent être réparées.

## Centre de service à la clientèle DEXIS (États-Unis et Canada)

Tél. : 1 888 883-3947

Télécopieur : 1 888 833-3947

Courriel : [support@dexis.com](mailto:support@dexis.com)

## À l'extérieur de l'Amérique du Nord



Kaltenbach & Voigt GmbH  
Bismarckring 39  
D-88400 Biberach, Allemagne  
+49 (0) 73 51 / 56-0



# DEXIS™

Manufactured for:



**DEXIS, LLC**

1910 North Penn Road  
Hatfield, PA 19440 USA  
1-888-883-3947  
[www.dexis.com](http://www.dexis.com)

Authorized representative:



**Kaltenbach & Voigt GmbH**

Bismarckring 39  
D-88400 Biberach, Germany  
+49 (0) 73 51 / 56-0

