

## VisualiX<sup>ä</sup> HDI / Gx-S HDI

---

### Sommaire

<b>1. Contenu et introduction</b>	<b>3</b>
1.1. Conventions utilisées dans le manuel	3
<b>2. Procédures de sécurité</b>	<b>4</b>
<b>3. Standards et réglementations</b>	<b>5</b>
3.1. Conformité aux normes	5
3.2. Symboles sur la plaque technique de l'Electronique Intermédiaire (IME Unit)	5
<b>4. Description du produit</b>	<b>6</b>
4.1. Composants du système VisualiX / GX-S	7
<b>5. Configuration du système</b>	<b>9</b>
5.1. Caractéristiques de l'Ordinateur	9
5.2. Logiciel d'application.	10
5.3. Compatibilité avec le générateur radiographique	10
<b>6. Installation</b>	<b>11</b>
6.1. Installation du logiciel ActiveX driver	13
<b>7. Utilisation</b>	<b>14</b>
7.1. Saisie des images radiographiques	14
7.2. Icône d'état	15
7.3. Déplacement	16
7.4. Procédures d'hygiène	17
<b>8. Entretien</b>	<b>18</b>
<b>9. Spécifications Techniques</b>	<b>19</b>
<b>10. Diagnostic</b>	<b>20</b>
<b>11. Appendice</b>	<b>21</b>
11.1. Imprimantes:	21
11.2. Logiciel	21
11.3. Logiciel ImeTest	22
11.4. Liste des codes des composants pour <i>VisualiX / GX-S</i>	22

Le contenu de cette publication, en partie ou en totalité, ne peut être reproduit, transmis, transcrit ou traduit dans un langage humain ou informatique sans l'accord préalable écrit de Gendex Dental Systems.

Le contenu de ce manuel peut être modifié sans préavis.

VisualiX™, Gx-S et VixWin™ sont des Trade Marks enregistrés de Dentsply® International Corp. Microsoft® et Windows® sont des marques enregistrées de Microsoft® Corporation.

This manual has been translated into French from the original in Italian.

# 1. Contenu et introduction

---

Le manuel de l'Opérateur contient toutes les informations nécessaires pour mettre en marche, utiliser et conserver dans des conditions de sécurité, le système VisualiX HDI et son homologue américain GX-S HDI (Désignés de manière générale VisualiX / GX-S dans ce manuel).

Il contient également des spécifications techniques et des informations de base permettant de comprendre les principes de son fonctionnement.

Avant d'utiliser cet appareil, nous vous invitons à lire ce manuel, en faisant tout particulièrement attention aux avis de prudence concernant avant tout la sécurité.

## 1.1. Conventions utilisées dans le manuel

Trois styles graphiques sont utilisés dans ce manuel:

1. Normal : pour les informations qui devraient être lues avec attention afin d'utiliser le système *VisualiX / GX-S*

2. Notes d'approfondissement, indiquées par l'icône



3. Conseils de sécurité, indiqués par l'icône



***Dans la perspective d'un travail constant de Gendex pour un développement technique continu de ses produits, les données et les informations contenues dans le Manuel de l'Opérateur sont sujettes à des changements, même sans préavis.***

## 2. Procédures de sécurité



*L'appareil doit être installé et utilisé en suivant strictement les instructions pour la sécurité et les modes d'emploi fournis dans le Manuel de l'Opérateur et de Services .*

*Modifications et/ou ajouts sur l'appareil ne peuvent être effectués que par le personnel Gendex, ou par des tiers expressément autorisés par Gendex. Ces modifications et/ou ajouts éventuels doivent cependant satisfaire les qualités normatives ainsi que les règles de bonne qualité technique généralement reconnues.*

*L'utilisateur est tenu de s'assurer que les réglementations locales concernant la sécurité de l'installation soient respectées.*

**Sécurité électrique:**

*Les protections de l'appareil ne devraient être retirées que par un personnel technique qualifié et autorisé.*

*Le produit doit être utilisé uniquement à l'intérieur de pièces ou de zones qui répondent à toutes les lois et réglementations applicables au niveau de la sécurité électrique, dans des locaux utilisés à des fins médicales, p. ex. normes CEI concernant l'utilisation d'un terminal de terre additionnel pour connexions équipotentielles. Cet appareil doit toujours être débranché du réseau d'alimentation électrique avant de procéder à son entretien ou à sa désinfection*

*Eau ou autres liquides ne peuvent pénétrer à l'intérieur de l'appareil, car cela pourrait provoquer des courts-circuits et une corrosion. Aucune protection n'est fournie pour empêcher la pénétration des liquides.*

*La conformité à la norme IEC 601.1.1 et la validité du label CE ne peuvent s'appliquer que si l'ordinateur est situé à l'extérieur de la zone patient (c'est-à-dire à 1,5 m minimum du patient).*

**Sécurité contre les explosions:**

*Cet appareil n'est pas adapté à une utilisation en présence de gaz ou de vapeurs inflammables. Certains désinfectants en s'évaporant, forment des mélanges explosifs et inflammables. En cas d'utilisation de ces désinfectants, attendre que les vapeurs se dispersent avant d'utiliser à nouveau l'appareil.*

## 3. Standards et réglementations

### 3.1. Conformité aux normes

Le système *VisualiX / GX-S* est conforme à la directive 93/42/EEC de la Communauté Européenne concernant les appareils médicaux et il répond aux standards suivants :

- IEC 601.1 (1988), Amendement N° 1 (1991), Amendement N° 2 (1995)
- IEC 601.1.1 (1992)
- IEC 601.1.2 (1993)
- IEC 601.1.4 (1996), Amendement N° 1 (1999)

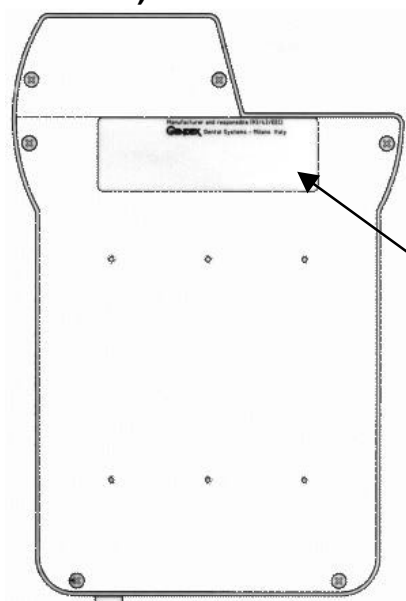
Par conséquent, il est nécessaire que les autres parties du système branchées électriquement (computer et éventuellement périphériques facultatives), situées en dehors de la zone patient, soient conformes à la norme IEC 950 et à la directive CE 89/336.

- Obligations de déclaration prévues par la Directive Européenne 93/42 sur les Appareils Médicaux

Afin d'obtempérer aux obligations prévues par le label CE, l'utilisateur est tenu de communiquer au Ministère de la Santé les informations relatives aux incidents qui impliquent l'appareil, ainsi que les altérations des caractéristiques ou des prestations, y compris l'inadéquation des modes d'emploi, pouvant provoquer le décès ou l'aggravation de l'état de santé du patient ou de l'opérateur.

En outre, cette communication devra être rapidement transmise au constructeur ou à son mandataire, pour lui permettre de mettre en pratique les obligations prévues par la directive.

### 3.2. Symboles sur la plaque technique de l'Electronique Intermédiaire (IME Control Unit)



Le label CE garantit la conformité du produit à la directive de la Communauté Européenne 93/42/EEC concernant les appareils médicaux.



Consulter les instructions écrites (Le Manuel de l'Opérateur)



Appareil de Classe II (IEC 601.1 - 1988 et Amendements)



Appareil de type BF (IEC 601.1 - 1988 et Amendements)



Courant continu (IEC 601.1 - 1988 et Amendements)

## 4. Description du produit

---

*VisualiX / GX-S* est un système d'imagerie pour radiographie digitale directe (sans pellicule) et immédiate, spécialement conçu pour la radiographie dentaire intra-orale. Il capture les images radiographiques et les transmet sur un ordinateur (PC) afin de pouvoir les visualiser sur l'écran.

Un capteur d'image radiographique (CCD) est placé dans la bouche du patient et positionné comme un film intra-oral. Pour faciliter sa mise en place et l'aligner avec le faisceau radiogène, il est possible d'insérer le capteur dans un dispositif positionneur spécial. Avec des sujets coopératifs, il est également possible de le positionner à la main.

Il n'existe aucun branchement électrique ou physique entre *VisualiX / GX-S* et le générateur radiographique. La saisie des images est automatiquement déterminée par la présence d'une dose de rayons X perceptibles par le capteur.

Les images radiologiques numériques sont affichées presque immédiatement sur l'écran de l'ordinateur puis éventuellement traitées électroniquement, archivées en tant que fichier image et imprimées avec une imprimante appropriée (facultatif), selon le programme logiciel utilisé.

Un logiciel dédié, VixWin et une série d'utilités sont disponibles.

Le système Visualix/GX-S doit être connecté au port USB (**U**niversal **S**erial **B**us) d'un Ordinateur Personnel (PC) utilisant le système d'exploitation Windows®.

Voir le paragraphe « Configuration du système » pour plus de détails

### Technologie HDI

Le boîtier électronique (IME Control Unit) permet de connecter des capteurs numériques dentaires de différents formats (Format Universel ou Large), ainsi que des capteurs de différentes résolutions : résolution standard ou HDI

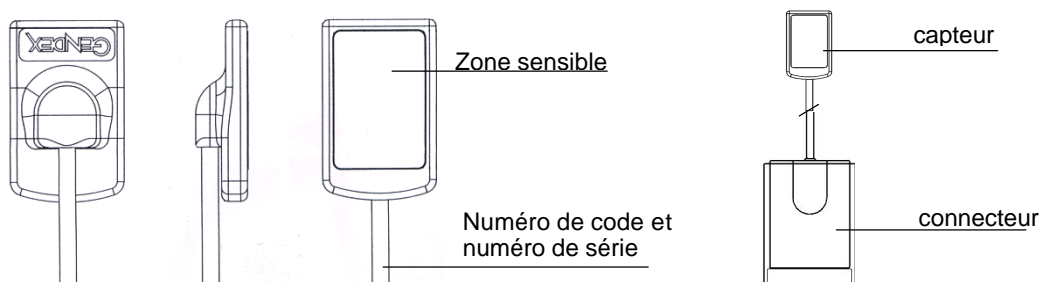
Le système HDI (High Definition Imaging ou Imagerie Haute Définition) utilise les dernières technologies disponibles dans le domaine de l'imagerie numérique directe, qui permet une meilleure perception des détails

Un capteur HDI est identifié par le logo HDI sur son connecteur en bout du câble.



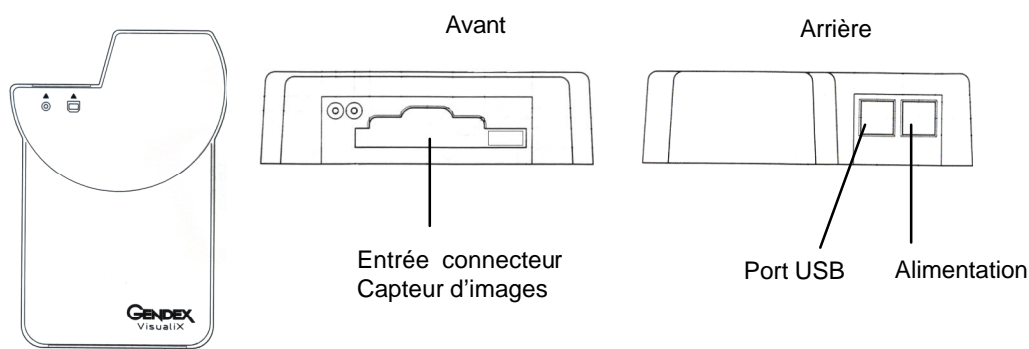
## 4.1. Composants du système VisualiX / GX-S

- 1) **Capteur d'images radiographiques** constitué d'un capteur CCD spécial, spécifiquement réalisé pour une utilisation radiologique et encapsulé dans un boîtier hermétique et ergonomique, dont la surface sensible est recouverte d'une fine couche de phosphores scintillateurs grâce auxquels le rayonnement X est converti en scintillations lumière puis en un signal de charge électrique.

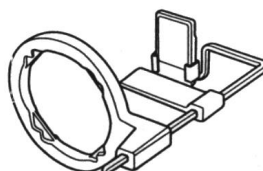


Le numéro de code et le numéro de série du capteur sont indiqués sur le câble à proximité du connecteur.

- 2) **IME Electronique Intermédiaire** se charge de:
  - alimentation électrique au capteur;
  - analyse séquentielle et synchronisation des signaux au capteur;
  - pré-amplification du signal ;
  - conversion analogique/digitale du signal;
  - interfaçage port USB;
  - opto-isolation de toutes les connexions



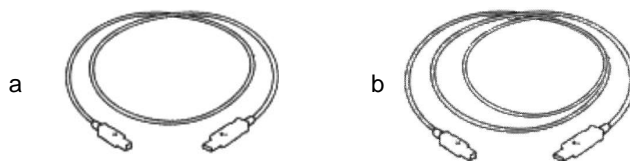
- 3) **Positionneur intra-oral** spécifiquement conçu pour soutenir et aligner le capteur avec le faisceau radiogène et avec la denture maxillaire et mandibulaire.



- 4) **Protections d'hygiène jetables** en boîte de 500 p.

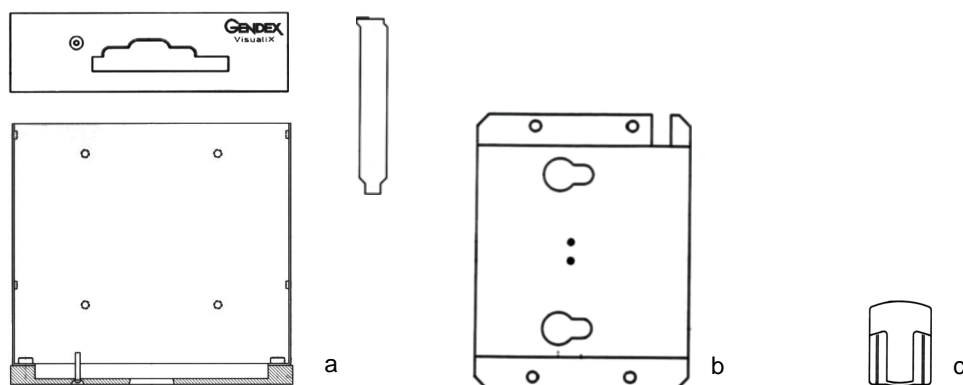
5) **Câbles:**

- a. câble USB 100 cm pour installation de l'Electronique Intermédiaire à l'intérieur de l'ordinateur.
- b. câble USB 4.5 m pour utilisation de l'Electronique Intermédiaire à l'extérieur de l'ordinateur.

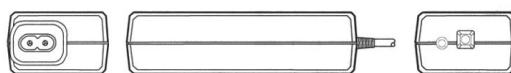


6) **Accessoires**

- a. Pour installation à l'intérieur du PC
- b. Pour montage au mur
- c. pour accrochage du capteur

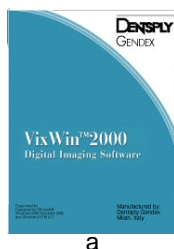


7) **Alimentateur** avec câbles pour prises européennes et américaines.

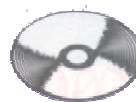


8) **Pack logiciel:**

- a. Logiciel VixWin (Optionnel) contenant: CD-Rom d'installation VixWin et utilités, Manuel pour l'utilisateur en 5 langues (consulter également le paragraphe 5.2).
- b. ActiveX Driver Disk: CD-Rom contenant programme pilote pour l'électronique.



a



b

9) **Documentation** : le Manuel de l'Opérateur et de Service.





## 5. Configuration du système

### 5.1. Caractéristiques de l'Ordinateur

- Processeur: Pentium, Celeron ou AMD 300 MHz conseillés. (200MHz min)
- 64 MB RAM conseillés. (32 MB min)
- Carte Vidéo / contrôleur graphique pour mode Super-VGA 4 MB vidéo RAM conseillés. (2 MB min)
- Port de connexion USB.
- Lecteur CD-ROM.
- Disque Dur  
Note : Voir le paragraphe « Spécifications Techniques » pour connaître la taille des fichiers images.
- Clavier, souris.
- Moniteur en couleurs multisync à haute résolution: 640x480 minimum, 800x600 ou 1024x768 recommandé (16 millions de couleurs).
- Imprimante pour images. (Facultatif, consulter l'Appendice).
- Système d'exploitation Microsoft® Windows 98®, Windows 2000®, Windows ME®.
- Conformité à la norme IEC 950



• **USB:** Conformément à la norme USB 1.1. En case de non-conformité, un port USB supplémentaire ou un hub USB actif peuvent être nécessaires. La connexion simultanée de plusieurs périphériques USB peut gêner le bon fonctionnement du système VisualiX / GX-S.

• **Carte vidéo:** pour obtenir une bonne visualisation de l'image, il est nécessaire de configurer un mode vidéo d'au moins 640x480 pixels x 16Millions de couleurs, correspondant à une gamme de 256 niveaux de gris. Pour cela, une carte vidéo S-VGA avec 2 MB RAM est indispensable. Ceci implique l'installation et l'utilisation des programmes pilotes vidéos fournis avec la carte vidéo installée ou ceux qui sont disponibles dans Microsoft® Windows®.

Le choix du mode S-VGA 800x600 ou 1024x728 est utile pour afficher plusieurs images simultanément. Pour cela, nous conseillons d'utiliser une carte vidéo S-VGA ayant au moins 4 MB de mémoire vidéo RAM.

• **Moniteur:** pour garantir une bonne visualisation des images, il est vivement conseillé d'utiliser un moniteur multisync couleurs, en mesure de fournir une résolution en mode S-VGA de 640 x 480, 800 x 600 et 1024x768 pixels. Cette résolution est en relation avec le mode vidéo sélectionné par la carte vidéo. Il est conseillé d'utiliser un écran de 15 ou 17 pouces avec *dot-pitch* inférieur à 0.28 mm . Contrôlez si vous avez correctement réglé le contraste et la luminosité.

• **Disque dur:** Le choix de la capacité du disque dur dépend du nombre et de la taille des images que vous devez archiver. La dimension des images intra-orales varie entre 312 KB (TIFF non compressé pour capteur de type 0) et 20 KB (JPEG/JFIF avec compression 50%).

Un disque dur de 8Gb est normalement capable de satisfaire les exigences d'un utilisateur moyen.

Il faut cependant tenir compte que, pour des raisons de sécurité des données, il est préférable que les archives contenant des informations et des images diagnostiques soient dupliquées à des fins de back-up.

• **Sauvegarde** (copie de réserve pour la récupération éventuelle des données perdues): nous conseillons de dupliquer régulièrement la base de données des images et des patients (par ex. toutes les semaines) sur un dispositif de mémorisation en masse adéquat (ex. disque dur extractible, CD-Rom, etc.) pouvant être enlevé.

Vous pouvez utiliser les fonctions de back-up offertes dans le cadre du software Microsoft®, ou copier directement les fichiers données et images sur le support de mémorisation extractible.

• **Logiciel d'Application :** certains logiciels d'imagerie, de gestion de cabinet dentaire ou d'application différente peuvent nécessiter des besoins minimums différents. Se référer aux besoins indiqués dans le manuel du logiciel.

## 5.2. Logiciel d'application.

De nombreux programmes ont été développés pour utiliser *VisualiX / GX-S*. La disponibilité de ces programmes peut varier selon les pays.  
Le système *VisualiX / GX-S* peut être fourni avec le logiciel VixWin™ de Gendex.



VixWin™ est un programme d'application spécialement dédié à *VisualiX / GX-S*, fonctionnant dans un environnement Windows®, pour images diagnostiques au niveau dento-maxillo-facial.

L'application a été créée pour contrôler capture, traitement, analyse et stockage dans la base de données créée *VisualiX / GX-S*, and can also perform these functions for other types of diagnostic imaging, such as X-ray films (panoramic and other types) acquired with a backlit scanner, phosphorous plates acquired using Gendex DenOptix or colour images captured with an intra-oral or extra-oral video camera.

VixWin fournit des fonctions qui permettent d'archiver les fichiers d'images sur des dispositifs de mémorisation permanente tels que disques durs, disquettes, cd-rom pouvant être écrasés, locaux ou éventuellement partagés avec d'autres postes de travail sur le réseau LAN (Local Area Network).

Le fonctionnement s'accorde avec le standard Microsoft® Windows® d'interface graphique. Les commandes peuvent être données en utilisant la souris et/ou le clavier.

VixWin peut également être interfacé avec un logiciel de base de données externe, comme par exemple, un programme pour la gestion globale de l'étude odontologique.

Cet interface s'obtient à l'aide d'un protocole DDE client-serveur (DDE, Dynamic Data Exchange, est un protocole standard sur Microsoft® Windows® pour l'échange des données entre des programmes différents).

Dans ce cas, la capture, l'affichage, les traitements et l'analyse des images s'effectuent dans l'environnement VixWin tandis que l'archivage dans la base de données des patients et des images est commandé par le logiciel de gestion.

D'autres programmes pourraient être utiles afin d'utiliser *VisualiX / GX-S*, par exemple, des programmes pour la gestion de l'étude odontologique en mesure de gérer directement des images.

## 5.3. Compatibilité avec le générateur radiographique

*VisualiX / GX-S* est en règle générale compatible avec n'importe quelle centrale et générateur radiographique dentaire en mesure de fournir la gamme demandée de temps et de doses d'exposition, environ un tiers à un quart de la dose nécessaire pour exposer un film dentaire de type D.

Les capteurs digitaux d'images radiographiques ont généralement besoin d'un temps d'exposition très inférieur par rapport aux pellicules, grâce à la haute sensibilité du CCD. C'est pour cette raison que nous recommandons des générateurs radiographiques à courant continu ("type DC" ou "CC", "haute fréquence" ou "moyenne fréquence", "à convertisseur électronique"). Ces générateurs peuvent généralement fournir des kilo voltages stabilisés et une grande reproductibilité de la dose d'exposition, même pour des temps très brefs.

### ▪ GENDEX 765DC (20 cm / 8" B.L.D.)

Sélectionner le mode digital pré-programmé de la centrale électronique.  
Sélectionner le type de dent et de patient.

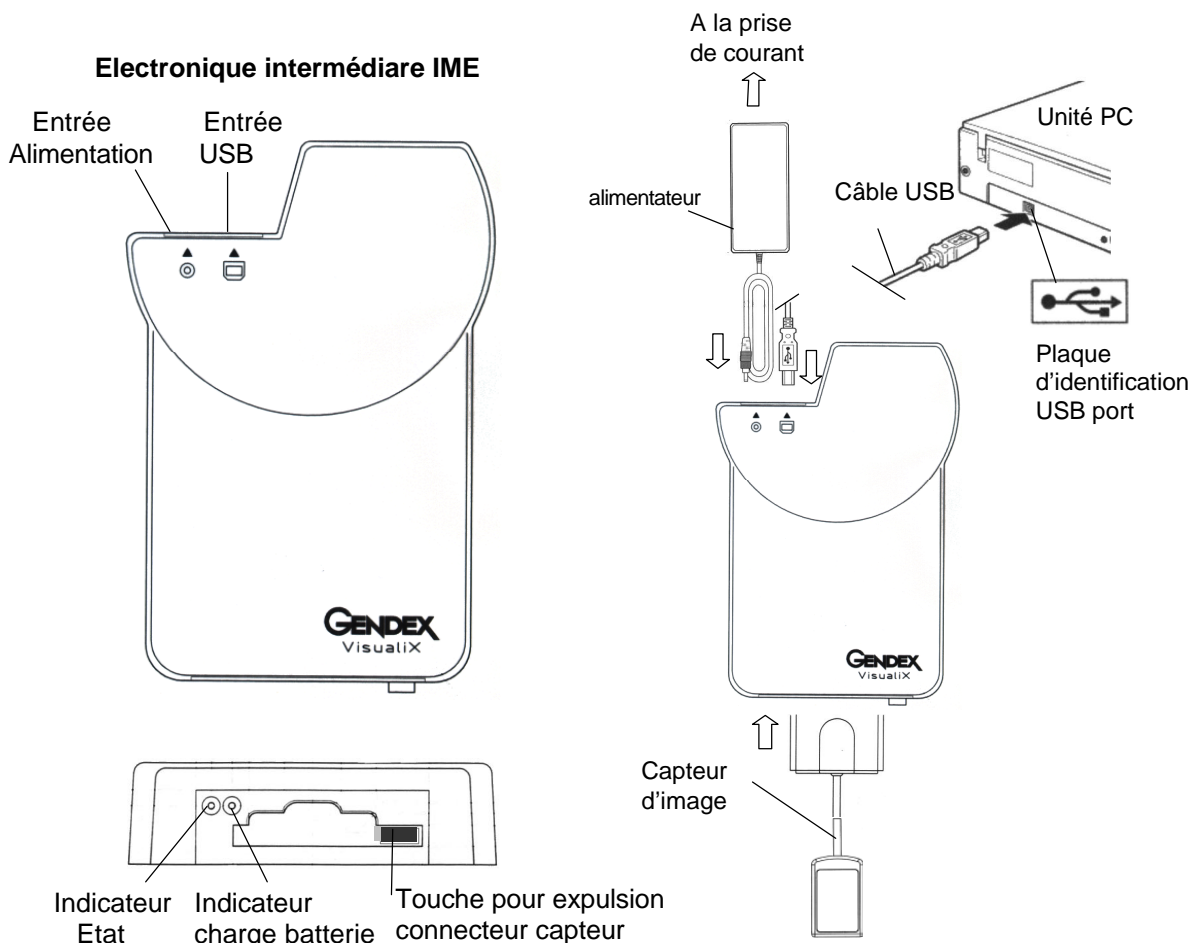


Il système 765DC est configuré à l'usine pour être utilisé avec le système d'images digitales Gendex DenOptix. Modifier le réglage par défaut en configurant le système d'images digitales de type CCD. Consulter le Manuel d'instructions 765DC chapitre "Configuration du système" paragraphe "Modification de l'option image digitale".

## 6. Installation

Normalement, *VisualiX / GX-S* est relié à l'ordinateur (PC) par un intégrateur de système professionnel ou par un logiciel house. Nous déconseillons à l'utilisateur inexpert en matière d'ordinateur d'installer et de configurer personnellement *VisualiX / GX-S* et plus particulièrement si l'installation doit se faire à l'intérieur du PC.

Le PC doit être branché à une prise de courant comprenant le contact à la terre.



Etat indicateur	Couleur	Etat IME
○	Vert	Eteint ou en phase de démarrage
●	Vert	Prêt à saisir une image
○	Jaune	Alimentation externe ou batterie OK
●	Jaune	Batterie en charge

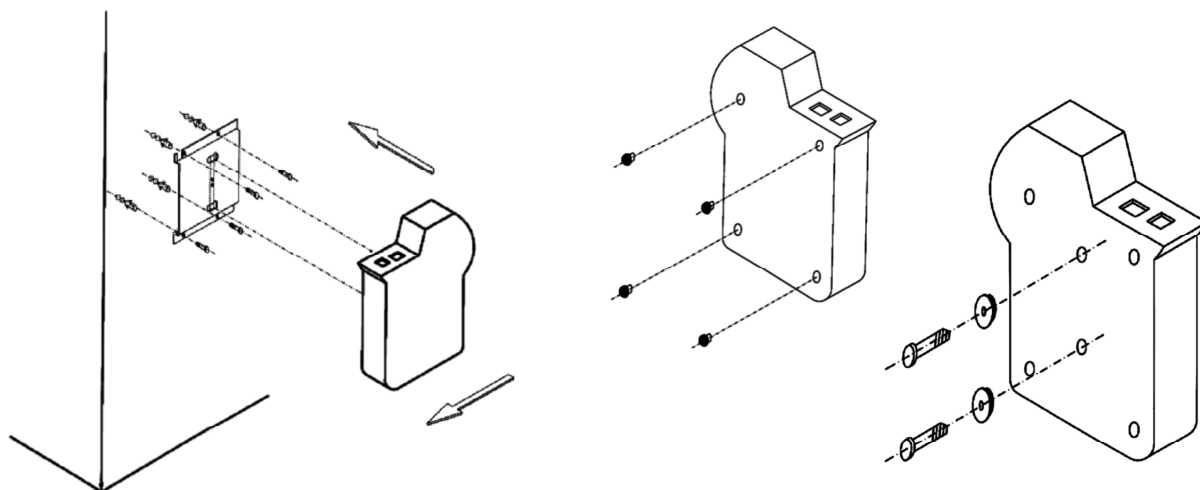
○ = éteint ● = allumé

L'Electronique Intermédiaire IME peut être installée:

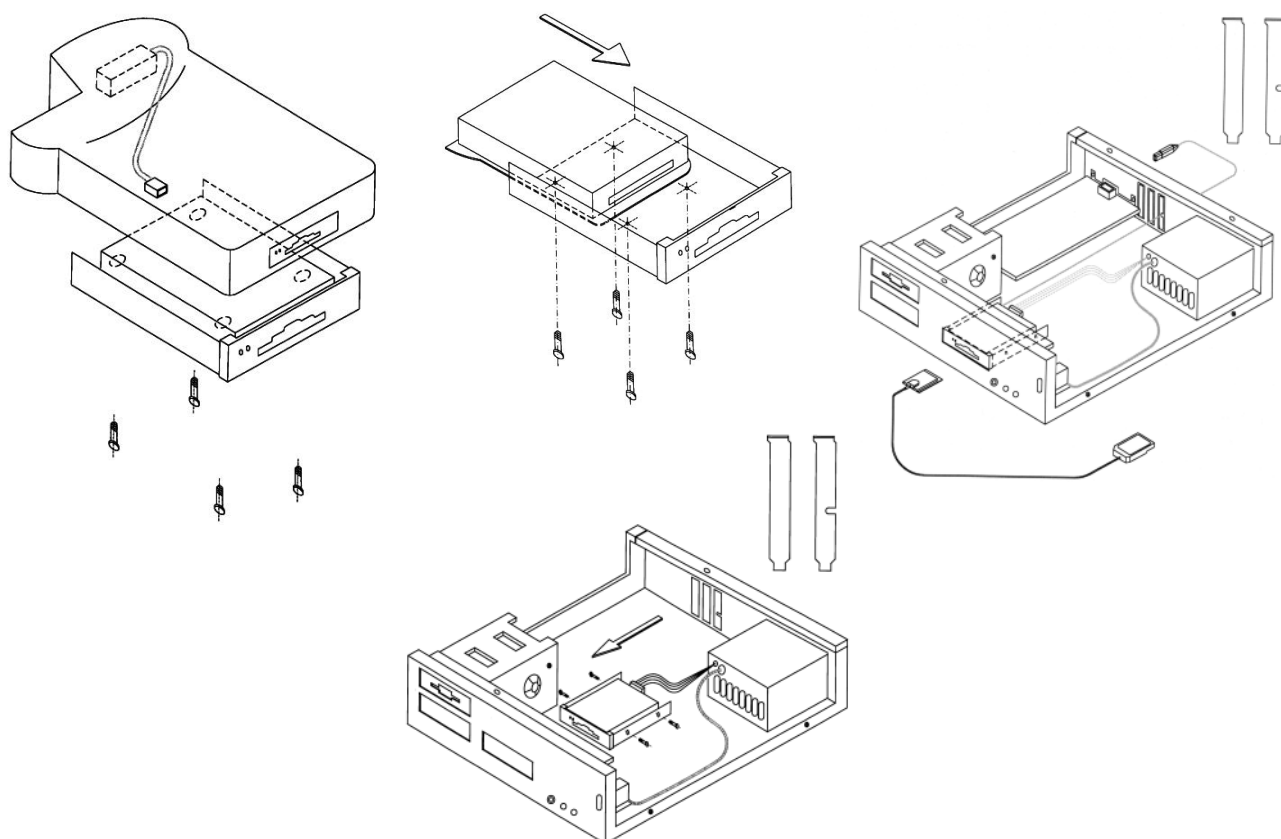
- à l'intérieur du PC;
- à l'extérieur du PC;
- au mur ou à l'appareillage dentaire  
(si le capteur doit être utilisé à une distance du PC supérieure à celle que lui permet le câble).

L'électronique intermédiaire est équipée d'un dispositif de fixation spécial qui permet de le monter au mur. Dans ce cas, pour brancher l'électronique intermédiaire au port USB du PC, il faut utiliser un câble USB standard d'une longueur maximum de 5m . Cette longueur peut être augmentée en utilisant uniquement des répicateurs actifs (HUB) prévus à cet effet.

▪ **Schéma d'installation murale:**



▪ **Schéma d'installation interne dans le PC:**



Deux câbles USB de 1m et de 4,5 mètres sont fournis avec *VisualiX / GX-S*.



Les câbles USB ont deux connecteurs différents à chaque extrémité.

Le connecteur de Type A  
se branche à l'Ordinateur



Le connecteur de Type B  
se branche à l'Electronique  
intermédiaire IME



Il est possible de déconnecter le capteur de l'Electronique Intermédiaire (IME) grâce à une touche d'expulsion prévue à cet effet. Pour le reconnecter, il suffit de l'insérer dans son emplacement.

Toutes les parties constituant *VisualiX / GX-S* peuvent être connectées et déconnectées lorsque l'ordinateur est allumé, sauf en cas de limites spécifiques du PC.



Pour l'installation du logiciel, consulter le manuel de référence du logiciel installé.

## 6.1. Installation du logiciel ActiveX driver

**Avant de connecter le câble USB**, suivez avec attention la procédure décrite ci-dessous.



Installer le logiciel d'imagerie (comme VixWin) dans l'ordinateur en suivant les procédures d'installation et de configuration incluses dans le manuel de l'opérateur du logiciel.



Contrôler que le logiciel pour la gestion des images radiographiques soit installé (par ex. VixWin) mais **PAS** en exécution.



Insérer le driver ActiveX (code 4519 107 0175x) fournit avec le système *VisualiX USB* contenant les pilotes USB, dans l'unité CD-ROM, puis suivre la procédure d'installation qui est proposée.

Si rien ne se passe après au moins 10 secondes, cela veut dire que l'auto-démarrage du CD-Rom est désactivée dans l'ordinateur: il est nécessaire d'exécuter manuellement le "Setup" depuis le répertoire "software" du CD-Rom.



Raccorder le câble USB à l'ordinateur et à l'Electronique Intermédiaire IME.

Sur le moniteur de l'ordinateur apparaît la fenêtre "installation guidée" de Windows et cela va commencer le processus d'installation.

(Selon le système d'exploitation installé, il est possible que ce dernier demande de réinsérer le CD-ROM contenant le système d'exploitation installé sur l'ordinateur).



Les câbles USB permettent de connecter ou de déconnecter l'Electronique Intermédiaire IME sans tenir compte du fait que l'ordinateur et ou l'IME soient allumés ou éteints



A la fin de l'installation dans le 'System Tray' de Windows, l'icône indiquant que l'installation des programmes pilotes a été exécutée, apparaîtra (voir également le paragraphe 7.2).

## 7. Utilisation

---

### 7.1. Saisie des images radiographiques



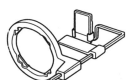
Allumer le PC sur lequel est installé *VisualiX / GX-S* et lancer le programme d'exploitation, par ex. VixWin (pour le programme, consulter le Manuel de Référence du Logiciel).



Configurer les facteurs techniques nécessaires (temps de pose, etc.) sur la centrale du générateur radiographique.



Appliquer une nouvelle protection hygiénique jetable sur le capteur d'images et s'assurer que cette dernière recouvre également la partie du câble qui pourrait être en contact avec le patient.



Positionner correctement le capteur d'image radiographique sur la partie de la denture qui doit être radiographiée (consulter les modes d'emploi spécifiques).

Le senseur doit être positionné de manière à ce que la zone sensible soit face à la source radiogène. La partie antérieure du capteur montre en relief l'extension de la zone sensible.

L'utilisation d'un positionneur est conseillé pour être sûr que le capteur est perpendiculaire au faisceau radiogène et parallèle à la dent.

Un dispositif de positionnement est fourni avec le système *VisualiX / GX-S*.



Il est également possible de positionner le capteur manuellement, tenu par le patient avec un doigt, comme pour les pellicules en radiographie conventionnelle.

Si le positionneur n'est pas utilisé, l'utilisation d'un rouleau de coton peut quelquefois être utile pour aligner le capteur parallèlement à la dent.

Le positionnement manuel peut être pratique pour les petites bouches des enfants .



Positionner le générateur radiographique en suivant la procédure normale, comme pour les radiographies avec pellicule.

La technique parallèle est fortement conseillée, si possible avec un cône rectangulaire.



Saisir l'image en appuyant sur la touche rayons de votre système radiographique.

## 7.2. Icône d'état

Dans le 'System Tray' de Windows® (secteur dans la "barre des applications" située à proximité de "l'horloge du système", disponible dans toutes les versions des systèmes d'exploitation Microsoft® Windows®), apparaît une ICONE représentant l'état des activités de l'électronique IME et du capteur.

Chaque image correspond à un état différent.

Ci-dessous sont mentionnés les états possibles et l'icône qui les représente.



- Icône VERTE CLIGNOTANTE: elle indique le fonctionnement correct de l'électronique, du capteur, des connexions. *VisualiX / GX-S* est prêt à capturer les images.



- Icône JAUNE CLIGNOTANTE: en cas d'utilisation avec batterie, elle indique un état d'alimentation précaire. Il ne sera possible d'effectuer que quelques images en profitant de l'accumulateur interne de *VisualiX / GX-S*, après quoi, il faudra brancher l'alimentateur.



- Icône ROUGE: capteur et électronique sont connectés, mais *VisualiX / GX-S* ne peut saisir les images à cause d'une alimentation insuffisante (accumulateur déchargé).



- Icône ROUGE BARREE: l'électronique n'est pas branchée à l'ordinateur et/ou il n'est pas possible de saisir des images.



- Icône JAUNE BARREE: l'électronique est branchée mais le capteur est absent.



- Icône CHARGEMENT: elle indique l'état avec lequel l'électronique IME saisit les informations de service de l'ordinateur, ou est "mise à jour".



- Icône SABLIER: l'électronique est occupée dans des opérations de transfert.

Si l'icône d'état n'est pas visible, CONTROLER SI L'INSTALLATION DU PROGRAMME PILOTE A ETE CORRECTEMENT EFFECTUEE.

L'absence de pilote empêche *VisualiX / GX-S* de fonctionner.

Un double click sur l'icône d'état permet d'accéder à un tableau de configuration contenant des informations sur l'activité de l'électronique, la version du logiciel et éventuellement une demande d'aide au support technique.



Des instructions détaillées pour le contrôle ou l'installation du logiciel driver sont fournies dans le manuel de Microsoft Windows.

Nous conseillons à l'utilisateur inexpert en la matière de ne pas installer le programme pilote, mais de s'adresser à un spécialiste.

Pour une utilisation simple et en toute sécurité et pour garantir un bon fonctionnement, s'assurer toujours, avant d'effectuer des expositions, que l'icône verte clignote.

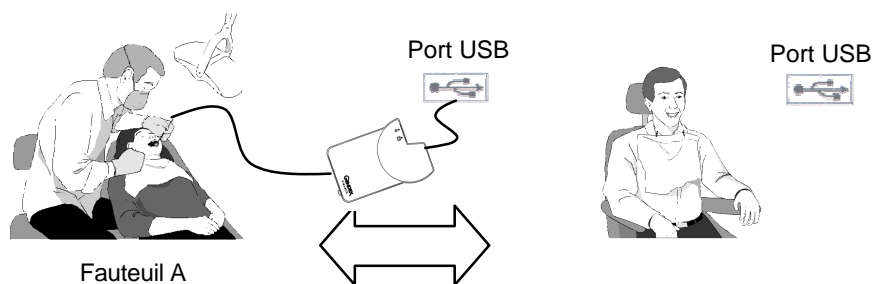
### 7.3. Déplacement

*VisualiX / GX-S* peut facilement être déplacé d'un fauteuil avec son générateur intra-oral à un autre.

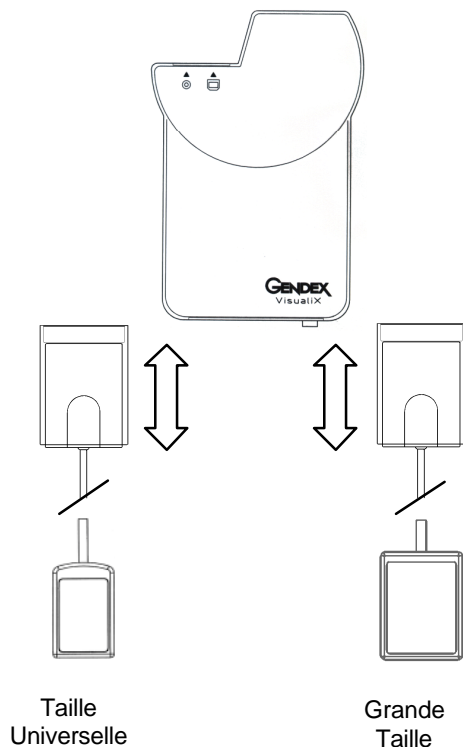
L'électronique intermédiaire (IME), une fois déconnectée du port USB de l'ordinateur, peut être positionnée à côté d'un fauteuil et connectée au port USB le plus proche (voir aussi à la section 6).

La technologie USB permet facilement la connexion et la déconnexion de *VisualiX / GX-S* même si l'ordinateur est allumé, à moins que le PC ne présente des limitations particulières.

Aucune procédure d'activation ou de désactivation n'est nécessaire avec *VisualiX / GX-S*, il suffit de brancher ou de débrancher.



L'électronique intermédiaire IME du *VisualiX / GX-S* permet la connexion de différents formats de capteurs radiologiques (Taille universelle, grande taille).





## 7.4. Procédures d'hygiène

L'utilisation de protections hygiéniques jetables entre chaque patient est obligatoire afin de prévenir toute infection en chaîne.

Utilisez une nouvelle protection pour chaque patient.

Les protections hygiéniques doivent être conservées dans un endroit propre et sec, à l'abri de l'exposition directe du soleil et des rayons UV.

Assurez-vous que les protections hygiéniques utilisées soient évacuées avec les autres déchets infectés, biologiquement et potentiellement dangereux.



Le capteur d'images doit être désinfecté chaque fois qu'un doute de contamination est présent.

Nous suggérons également de désinfecter le capteur d'images radiographiques à la fin de chaque journée de travail, même si les protections hygiéniques ont été utilisées.

Plongez le capteur d'image dans un désinfectant à froid pendant la durée conseillée.

Plongez uniquement la surface active du capteur d'image et la partie du câble infectée.

Les désinfectants suivants sont compatibles avec le capteur d'image radiographique:

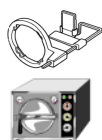
- Glutaraldéhyde 2%                      durée maximum d'immersion: 24 heures
- Hypochlorite de sodium 2%          durée maximum d'immersion: 24 heures
- Alcool Ethylique                        durée maximum d'immersion: 24 heures



***Ne pas laisser le capteur d'image dans la solution désinfectante plus longtemps que cela n'est nécessaire.***

***Ne pas plonger le connecteur du capteur d'image radiographique dans le liquide désinfectant.***

***A cause du dispositif électronique à semiconducteur incorporé, le capteur ne peut être stérilisé dans un autoclave.***



Le positionneur fourni avec le système *VisualiX / GX-S* peut être stérilisé dans un autoclave (méthode standard: eau distillée, 134 °C, 3 bar, 4 minutes) ou avec des désinfectants chimiques à froid (consulter les Modes d'emploi spécifiques).

Il peut supporter une température maximum de 145°C.

## 8. Entretien

---

*VisualiX / GX-S* ne réclame aucun entretien particulier à l'exception du nettoyage et de la désinfection habituels.

L'unité Electronique Intermédiaire (IME) peut être nettoyée avec un chiffon doux et des détergents non abrasifs à base d'eau.

Nettoyer régulièrement l'écran du moniteur, la souris et le clavier.

Régler correctement la luminosité et le contraste du moniteur.

S'assurer que le mode vidéo sélectionné correspond à ceux qui sont conseillés pour *VisualiX / GX-S*.



***Eviter d'exposer le capteur d'image radiographique, l'Electronique Intermédiaire IME et les connecteurs, à de fortes décharges électrostatiques, comme celles qui se produisent sur la surface des tubes cathodiques utilisés dans certains moniteurs.***

## 9. Spécifications Techniques

Capteurs disponibles:	Format Univ.	HDI Format Univ	HDI Format Large
Dimensions Extérieures (mm)	39,5 x 25 x 5.7	39,5 x 25 x 5.7	42,5 x 32,5 x 5,6
Surface Active (mm)	30 x 20	30 x 20	36 x 27,5
Taille du pixel	44 x 44 µ	22 x 22 µ	22 x 22 µ
Taille image (en pixels)	684 x 456	1368 x 912	1640 x 1250
Résolution spatiale Max. (lp/mm)	11,4	22,7	22,7
Echelle de niveaux de gris	Capture: 10 bits Application : 8 bits	Capture: 12 bits Rehaussement: 16 bits Application: 8/16 bits.	Capture: 12 bits Rehaussement: 16 bits Application: 8/16 bits.
Max. niveau de gris	256	4096	4096
Taille fichier image 8 bits <b>(a)</b>	312 Kb	1.220 Kb	2.005 Kb
Taille fichier image 16 bits <b>(b)</b>	-	2.438 Kb	4.006 Kb
Dose à saturation	250 µGy +/-20%	250 µGy +/-20%	250 µGy +/-20%
Irradiation cumulative maximum	50 Gray Si (*)	-	-
Plage de température d'utilisation	10-40 °C	10-40 °C	10-40 °C

(\*) correspond à 5000 RAD ou encore plus de 100.000 expositions.

**(a)(b)** Taille du fichier image non compressé. Un fichier image peut être compressé jusqu'à 25% **(a)** ou 50% **(b)** de sa taille originale, selon la méthode de compression utilisée, sans perte significative d'information.

IME Control Unit:

Interface PC	USB 1.1
Alimentation extérieure	12Vdc, 600 mA, IEC 950
Alimentation USB	5Vdc, 500 mA max.
Utilisation sur batterie	Un jour minimum, dans le cadre d'une utilisation normale
Dimensions	142 x 211 mm
Poids	1,5 kg (IME, batterie, capteur, Câbles USB)
Longueur du câble du capteur	3 m
Longueur des câbles USB	4,5 m et 1 m
Longueur du câble de l'alimentation	2 m
Plages de température et d'humidité :	
Pour l'utilisation :	0° to +40° C, 10 to 95% RH
Pour le transport et le stockage :	-40° to + 70° C, 20 to 90% RH

## 10. Diagnostic

---

Cette section fournit des indications pour les vérifications de base pouvant être effectuées par l'utilisateur en cas de mauvais fonctionnement. Concernant les cas de mauvais fonctionnement non mentionnés ici, consulter le manuel d'instructions du PC, le Manuel d'Instructions du logiciel.

### **Le système ne saisit pas les images radiographiques:**

- a) Assurez-vous que les rayons X soient effectivement diffusés.
- b) Assurez-vous que la face active du capteur d'images soit orientée vers la source radiogène et que la zone active soit alignée avec le faisceau de rayons X.
- c) Assurez-vous que l'Electronique Intermédiaire IME soit alimentée et prête à recevoir les rayons (LED verte allumé).
- d) Vérifiez le branchement entre le Capteur d'images et l'Electronique intermédiaire IME. Si l'Electronique intermédiaire est installée à distance, contrôlez si le câble de cette dernière est correctement branché au connecteur du port USB de l'Ordinateur.
- e) Assurez-vous qu'un seul programme permettant de contrôler la capture d'images radiographiques avec *VisualiX / GX-S* soit actif.
- f) Assurez-vous que le capteur n'ait pas été désactivé dans le programme d'exploitation.
- g) Assurez-vous que les programmes pilotes soient correctement installés. Consultez le paragraphe "Icône d'état".

Le logiciel diagnostique ImeTest pour l'auto diagnostique est fourni avec chaque système *VisualiX / GX-S*.

Pour plus d'informations, reportez-vous à l'Appendice.

## 11. Appendice

---

### 11.1. Imprimantes:

Puisque *VisualiX / GX-S* peut être interfacé avec différents programmes et étant donné que les imprimantes font l'objet d'évolutions techniques continues, il n'est pas possible de fournir des choix définitifs, mais d'indiquer seulement une série de considérations techniques appropriées pour le choix de l'imprimante. La plus grande partie des logiciels en environnement opérationnel Microsoft® Windows® utilisent des gestionnaires d'imprimantes dédiés pour Microsoft® Windows®.

Pour l'interface avec un Ordinateur, l'imprimante doit posséder une entrée digitale, et non un vidéo analogique.

#### 11.1.1. Imprimantes thermiques

Impression de copies avec des tons de gris, 64 niveaux minimum sont recommandés. Les imprimantes thermiques utilisent un type de papier spécial qui garantit la durée des impressions pendant 3 ans au moins.

Les imprimantes thermiques Mitsubishi P66DE, Sony UP D860E et leurs évolutions suivantes ont été positivement contrôlées par rapport à *VisualiX / GX-S*.

#### 11.1.2. Imprimantes Lasers ou à jet d'encre

Impression de copies en couleurs ou en N/B.

Nous recommandons une résolution de 600 dpi ou plus en mode lissage. L'utilisation des gestionnaires standards de Microsoft® Windows® permet d'utiliser la même imprimante pour toutes les autres applications Microsoft® Windows® (par ex. traitement de textes, bases de données, etc.)

Les imprimantes Epson de la série Photo et les imprimantes HP et Canon de haut de gamme et de fabrication récente ont été jugées appropriées à l'impression d'images radiographiques intra-orales de qualité moyenne.

#### 11.1.3. Imprimantes à sublimation

Conseillées lorsque *VisualiX / GX-S* est utilisé en combinaison avec des caméras vidéo ou quand une qualité élevée et une durabilité des impressions est demandée.

Parmi ces imprimantes, nous pouvons indiquer Kodak PS 8670, Mitsubishi CP700DE, CP-D1E et Sony UPD 1500 CNE (et supérieures).

### 11.2. Logiciel

Consulter le Manuel de l'Opérateur fourni avec le logiciel pour les informations concernant la configuration des imprimantes.

Concernant le logiciel VixWin™, les indications mentionnées ci-dessus sont les mêmes. Consulter les modes d'emploi ou le guide en ligne de VixWin pour avoir des instructions complètes sur la configuration de l'imprimante.

### 11.3. Logiciel ImeTest

ImeTest est un logiciel diagnostique fonctionnant en environnement Microsoft® Windows® spécialement développé pour VisualiX / GX-S et qui permet d'individualiser les problèmes reliés au matériel.

ImeTest est installé en même temps que le Driver ActiveX, le CD-Rom est fourni avec VisualiX / GX-S. On accède à ImeTest en cliquant simplement avec le bouton droit de la souris sur l'icône de statut (par. 7.2).

#### 11.3.1. Menu de ImeTest

**TEST** : cette fonction fournit les résultats d'un essai séquentiel sur le matériel. Si un test échoue, les tests suivants ne sont pas exécutés.

**SERVICE** : réservé au Service Support Technique

**IMAGE GRAB** : permet de contrôler l'ensemble de l'électronique en capturant une image dans le cadre d'un programme d'essai élémentaire.

L'essai peut être exécuté en exposant le capteur intra-oral à une dose radiographique, ou sans utiliser de rayons X au moyen de la touche **NoXrayGrab**, ce qui permet de vérifier le fonctionnement de VisualiX / GX-S en produisant une image indistincte, sans aucune signification apparente.

### 11.4. Liste des codes des composants pour VisualiX / GX-S

	Description	Code
1	Capteur radiographique <i>taille universelle (résolution norm.)</i> Surface active 30x20 mm	9869 103 00401
2	Capteur radiographique <i>taille universelle HDI</i> Surface active 30x20 mm	9869 103 00201
3	Capteur radiographique <i>grande taille HDI</i> Surface active 36x27,5 mm	9869 103 00301
4	IME Control Unit (Electronique intermédiaire) - Coque plastique - Pack Batterie	4519 124 01802 (#) 4519 128 01861 (#) 4519 126 04081
5	Kit de positionnement intra-oral	9869 998 00004
6	Protections jetables pour le capteur de <i>taille universelle</i>	9869 999 00002
7	Protections jetables pour le capteur de <i>grande taille</i>	9869 999 00003
8	Câble USB de 4.5 mètres de longueur	0722 550 00026
9	Câble USB de 1 mètre de longueur	0722 550 00025
10	Accessoires - Support mural pour IME - Berceau interne - Crochet avec adhésif double face pour capteur numérique dentaire (taille unique)	4519 124 01861 4519 124 01871 4519 128 01881
11	Alimentation externe	9869 104 01701

(#) Suffixe WW par défaut. Autres configurations disponibles avec les suffixes: US, JP, N, L, K, V