



KERATRON™ AVEC KERATRON™ BRIDGE

Vidéokératoscope

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

OPTIKON 2000 S.p.A.

Via del Casale di Settebagni, 13 - 00138 Rome
Téléphone +39 06 8888355 - Fax +39 06 8888440
email sales@optikon.com - www.optikon.com

OPTIKON 2000 S.p.A. est une société certifiée ISO 9001 et ISO 13485 qui produit des appareils chirurgicaux et diagnostiques pour l'ophtalmologie.

Tous les produits OPTIKON 2000 sont fabriqués en conformité avec les qualités requises par la directive 93/42/CEE sur les appareils médicaux.

SOMMAIRE

	Page
1	DECLARATIONS PRELIMINAIRES 1-1
2	CONDITIONS DE GARANTIE LIMITEE 2-1
3	INSTRUCTIONS 3-1
4	SYMBOLES 4-1
5	INFORMATIONS GENERALES 5-1
5.1	DESCRIPTION DU SYSTEME 5-1
5.2	SPECIFICATIONS TECHNIQUES 5-2
5.3	TABLEAUX DE COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE 5-6
5.3.1	EMISSIONS ELECTROMAGNETIQUES 5-6
5.3.2	IMMUNITE ELECTROMAGNETIQUE 5-7
5.3.3	DISTANCES DE SEPARATION RECOMMANDEES 5-8
5.4	SCHEMAS ELECTRIQUES 5-9
5.5	STRUCTURE 5-9
5.6	ACCESSOIRES NON FOURNIS 5-9
6	INSTALLATION 6-1
6.1	INTRODUCTION 6-1
6.2	OUVERTURE DE L'EMBALLAGE ET INSPECTION 6-1
6.2.1	PROCEDURE D'INSTALLATION 6-1
6.3	INSTALLATION DU LOGICIEL 6-3
6.3.1	INTRODUCTION 6-3
6.3.2	TELECHARGEMENT WEB DU LOGICIEL KERATRON™ SCOUT 6-4
6.3.3	INSTALLATION DU LOGICIEL KERATRON™ SCOUT 6-4
6.3.4	IMPORTATION DE PRECEDENTS EXAMENS FAITS AVEC KERATRON™ 6-5
6.3.5	STRUCTURE DU LOGICIEL KERATRON™ SCOUT 6-6
6.3.6	PERSONNALISATION DU LOGICIEL KERATRON™ SCOUT 6-7
6.3.7	INSTALLATION DES PILOTES USB 6-7
6.3.8	CONFIGURATION DU LOGICIEL KERATRON™ SCOUT 6-10
6.3.9	DESINSTALLATION DU LOGICIEL KERATRON™ SCOUT 6-11
7	DESCRIPTION DES COMMANDES ET DES ECRANS 7-1
7.1	INTRODUCTION 7-1
7.2	CENTRAGE DU CCD 7-1
7.3	CALIBRAGE 7-2
7.4	COMMENT SAISIR UNE IMAGE DE BONNE QUALITE 7-2
7.5	COMMENT TRAITER, IMPRIMER ET ENREGISTRER LES IMAGES 7-4
7.6	PUPILLOMETRIE 7-5
8	NETTOYAGE, STERILISATION ET ENTRETIEN 8-1
8.1	NETTOYAGE ET DESINFECTION 8-1
8.2	STERILISATION 8-1
9	GUIDE AU REPERAGE DES DEFAUTS 9-1

9.1	INSTALLATION DU LOGICIEL.....	9-1
9.2	LE FICHER SCOUT.INI.....	9-1
9.3	PARTAGE DU KERATRON™ AVEC D'AUTRES OPERATEURS.....	9-2
9.4	SUBSTITUTION DU PC	9-2
9.5	PROBLEMES DIVERS	9-3
10	INDEX.....	10-1
11	APPENDICE	11-1

1 DECLARATIONS PRELIMINAIRES

OPTIKON 2000 S.p.A. demande à l'utilisateur de ce système de lire attentivement les avertissements spécifiques indiqués dans le présent manuel. L'opérateur doit garantir que le personnel préposé connaisse de façon approfondie le fonctionnement de l'instrument avant de l'utiliser. OPTIKON 2000 S.p.A. n'est en aucun cas responsable d'éventuels lésions, dommages accidentels ou consécutifs causés à l'acheteur, aux opérateurs ou aux patients suite à l'utilisation du produit.

L'utilisation de ce système fait l'objet d'une évaluation médicale professionnelle. OPTIKON 2000 S.p.A. n'est responsable d'aucun problème clinique causé par la mauvaise utilisation de cet appareil et ne fournit aucune recommandation médicale.

OPTIKON 2000 S.p.A. se déclare responsable pour la sécurité, la fiabilité et les prestations seulement si :

- les mises à jour, les réglages et les réparations ont été effectués par du personnel autorisé OPTIKON 2000 S.p.A. ;
- le système est utilisé conformément aux instructions d'emploi ;
- l'installation électrique à laquelle le système est branché est conforme aux normes de sécurité IEC.

AVIS IMPORTANT

Nous avons fait tous nos efforts pour que les images et les informations décrivent de façon précise le produit ainsi que son fonctionnement tels qu'ils l'étaient au moment de l'impression du présent manuel. Il se peut que, pendant la durée d'existence du présent manuel, des modifications soient effectuées afin de continuer à satisfaire, de façon efficace, les exigences des utilisateurs. Parfois ces modifications seront apportées sans préavis.

OPTIKON 2000 S.p.A.

Via del Casale di Settebagni, 13
00138 Rome - Italie

Tél. +39 06 8888355
Fax +39 06 8888440
email sales@optikon.com
www.optikon.com

AVIS : Les informations contenues dans le présent manuel sont la propriété de OPTIKON 2000 S.p.A. Leur reproduction partielle ou totale est permise seulement après autorisation écrite de OPTIKON 2000 S.p.A.

CETTE PAGE A ETE LAISSEE VIDE INTENTIONNELLEMENT

2 CONDITIONS DE GARANTIE LIMITEE

Tous les instruments et les accessoires OPTIKON 2000 S.p.A. vendus et installés dans l'Union Européenne sont garantis contre tous défauts de fabrication et les vices de matériaux pour une période de UN AN de la date de facturation. La garantie des pièces consommables est limitée au premier emploi de l'appareil.

Pour les conditions de garantie en dehors de l'Union Européenne, s'adresser à son propre distributeur agréé OPTIKON 2000 S.p.A local.

Toutes les parties couvertes par la garantie seront réparées ou substituées à titre gracieux.

La garantie inclut la recherche des causes des défauts, la réparation du défaut et l'inspection finale de l'unité ou du/des composant/s.

La présente garantie ne couvre pas les dommages causés par une mauvaise utilisation, les accidents, causés par une utilisation erronée ou les violations ou altérations effectuées par du personnel ne faisant pas partie du service d'assistance autorisé OPTIKON S.p.A.

En cas de défauts OPTIKON 2000 S.p.A. se réserve le droit de vérifier si l'instrument et/ou ses accessoires ont été violés ou forcés de quelque façon, ou s'ils ont été endommagés par une mauvaise utilisation.

OPTIKON 2000 S.p.A. se réserve en outre le droit de modifier l'instrument et/ou ses accessoires au cas où les techniques opérationnelles le demanderaient.

Aucune garantie ne sera accordée au cas où le numéro de série de l'instrument et/ou des accessoires attribué par OPTIKON 2000 S.p.A. serait absent, aurait été altéré et/ou ne serait pas clairement lisible.

La garantie n'inclut pas les frais pour le rendu de l'instrument ou des accessoires : tous les frais de transport, d'emballage etc. sont à la charge de l'acheteur.

Dans l'éventualité d'une demande explicite d'intervention des techniciens OPTIKON 2000 S.p.A., tous les frais de déplacements seront débités à la charge du client.

OPTIKON 2000 S.p.A. ne peut pas être considérée responsable pour des dommages causés par le transport. Dans cette éventualité le client devra les notifier immédiatement au transporteur ayant effectué la livraison.

CETTE PAGE A ETE LAISSEE VIDE INTENTIONNELLEMENT

3 INSTRUCTIONS

Instructions générales

- Keratron™ a été développé et optimisé pour le mesurage de l'œil humain. L'utilisation et l'évaluation du Keratron™ dans des conditions non conformes au présent manuel, ou bien effectuées en utilisant des surfaces ayant une réflectivité ou une forme différente des typiques de l'œil humain (par exemple : lentilles de contact, surfaces présentant une discontinuité de la tangente ou concavité de n'importe quel profil de section, ou des surfaces telles à créer des reflets multiples ou la disparition de quelque mire) ne peuvent pas garantir le même degré de précision et sont donc vivement déconseillées.
- Il se peut que des situations provoquant une superposition de mires à l'intérieur de l'œil humain dans des zones limitées se produisent. Cela doit être prévenu en assurant un bon larmoiement et une saisie d'images de qualité adéquate (voir en particulier les chapitres dédiés à la saisie des images de l'œil ainsi que la dernière page du présent manuel) et, où il est nécessaire, procéder à la correction en utilisant de façon appropriée les fonctions de révision du « Process Editing » (modifier processus). Il est donc possible de régler les paramètres de relevage des mires ou bien d'éliminer les artéfacts à la fin. En tout cas l'opérateur doit contrôler que chaque simple reconstruction des mires soit appropriée avant d'accepter comme valables les données dérivant de la topographie.
- L'usage d'accessoires et de câbles différents de ceux pourvus avec l'unité pourrait provoquer une augmentation des émissions ou une diminution de l'immunité du système. Les émissions provenant d'appareils de télécommunication portables peuvent influencer les performances de l'unité.
- Suivre les instructions d'installation et d'emploi de l'unité attentivement, afin d'éviter toute interférence dangereuse avec d'autres appareils situés dans les alentours. Si l'instrument cause des interférences dangereuses avec d'autres appareils (ce qui peut être vérifié en allumant et en éteignant l'unité), il est conseillé à l'utilisateur de chercher à corriger l'interférence suivant une ou plusieurs des méthodes suivantes :
 - Réorienter ou repositionner les autres instruments.
 - Augmenter la distance entre les instruments mêmes.
 - Brancher l'unité sur une prise de réseau différente de celle sur laquelle sont branchés les autres instruments.
 - Consulter le revendeur ou le service technique autorisé OPTIKON 2000.

Avertissements environnementaux

- Ne pas éliminer le Keratron™ avec Keratron™ Bridge comme un déchet urbain non différencié. L'éliminer séparément selon les lois/normes locales en matière d'élimination d'appareils électriques ou électroniques.

Avertissements électriques


- **Prêter l'attention maximum au branchement/débranchement du câble de connexion entre Keratron™ et Keratron™ Bridge.**

Branchement du câble :

- Eteindre le Keratron™ Bridge avant de connecter le câble au VK.
- Vérifier la correcte orientation du connecteur.
- L'insérer perpendiculairement.
- Serrer les vis de fixation.

Déconnexion :

- Eteindre le Keratron™ Bridge avant de déconnecter le câble du VK.
 - Desserrer les vis de fixation.
 - Enlever sans tordre.
- **Prêter attention à la conformité au standard EN 60601 lors de la connexion du PC au Keratron™ Bridge.**

La connexion entre le PC et le Keratron™ Bridge fait en sorte que les courants de fuite des deux dispositifs soient les mêmes. Si l'ordinateur ou bien l'écran ne sont pas en classe d'isolément II (**représenté par le symbole** ) de la norme EN60950, ou bien conforme à la norme EN60601, les risques auxquels on s'expose en cas de connexion d'un dispositif dont la conformité au standard EN 60601-1 n'est pas sûre, sont les suivants :

- dans des condition opératives normales un COURANT DE DISPERSION excessif du système vers la terre, dû au courant de dispersion vers la terre du dispositif non conforme, peut se vérifier ;
- en conditions de défaut unique (interruption de la terre de protection commune) le COURANT DE DISPERSION DANS L'ENVELOPPE du système entier peut devenir excessif, comme conséquence de la valeur du courant de dispersion à l'intérieur de l'enveloppe du dispositif non conforme.

Dans ces conditions il est conseillé **d'adopter des contre-mesures** afin de limiter les courants de fuite en cas de défaut unique.

Certaines précautions sont ci-après fournies :

1. Connecter le vidéokératoscope Keratron™ à terre en utilisant le jack marqué avec le symbole \oplus , situé sur la partie antérieure de la base. De cette façon le courant de fuite est réduit à zéro. Il faut en outre considérer que le Vidéokératoscope doit être connecté à la terre de la pièce dans laquelle il est utilisé. **Ne pas utiliser de prises multiples ou des rallonges** pour alimenter le Keratron™ Bridge et le PC simultanément. En effet, dans cette condition en cas de défaut unique aussi bien le PC que le Keratron™ Bridge et, par conséquence, le Keratron™ même, seront connectés à terre de façon inappropriée ou tous les deux isolés de la terre. Les courants de fuite totaux seront en ce cas ceux du PC.
2. Utiliser un transformateur d'isolement.

Avertissements mécaniques

- Ne pas obstruer les fentes du Keratron™ Bridge. Durant son fonctionnement, le Keratron™ Bridge produit de la chaleur qui est dissipée vers l'extérieur à travers les fentes situées sur les côtés et sur la partie supérieure de l'instrument. Afin d'éviter une surchauffe qui pourrait compromettre le fonctionnement de l'instrument même, ne boucher en aucune façon ces ouvertures.












CETTE PAGE A ETE LAISSEE VIDE INTENTIONNELLEMENT

4 SYMBOLES

Le tableau ci-dessous indique certains des symboles approuvés par I.E.C. ainsi que leur signification. En absence d'espace suffisant, ces symboles sont souvent utilisés sur les instruments médicaux pour permettre la communication simple et rapide des informations et des avertissements. Parfois deux ou plusieurs symboles sont associés pour obtenir des significations spéciales.

Les symboles ci-après sont ceux qui sont utilisés sur le label du Keratron™ et du Keratron™ Bridge. Avant d'utiliser les unités, se familiariser avec les symboles et les définitions fournies dans le tableau.

SYMBOLES PUBLIES PAR L' IEC

SYMBOLE	DESCRIPTION
	COURANT ALTERNE
	COURANT CONTINU
	TERRE DE PROTECTION (SOL)
	ATTENTION, CONSULTER LES DOCUMENTS JOINTS EN ANNEXE
	ETEINT (DECONNEXION DU RESEAU D'ALIMENTATION)
	ALLUME (CONNEXION AU RESEAU D'ALIMENTATION)
	TYPE B PARTIE APPLIQUEE AU PATIENT (CORPS)
	TYPE BF PARTIE FLOTTANTE APPLIQUEE AU PATIENT (CORPS FLOTTANT)
	APPAREIL DE CLASSE II
	HAUTE TENSION
	RECOLTE DIFFERENCIEE D'APPAREILS ELECTRIQUES / ELECTRONIQUES

CETTE PAGE A ETE LAISSEE VIDE INTENTIONNELLEMENT

5 INFORMATIONS GENERALES

5.1 DESCRIPTION DU SYSTEME

L'unité KERATRON™ est un « **vidéokératographe modulaire assisté par ordinateur** » (abrégé CAVK – Computer Assisted VideoKeratographer – dans les documents) qui a été projeté pour mesurer la forme de la cornée et pour la représenter comme un plan chromatique des puissances axiales et réfractives correspondantes, des cambrures locales ou des élévations dans différents formats (topographie cornéenne).

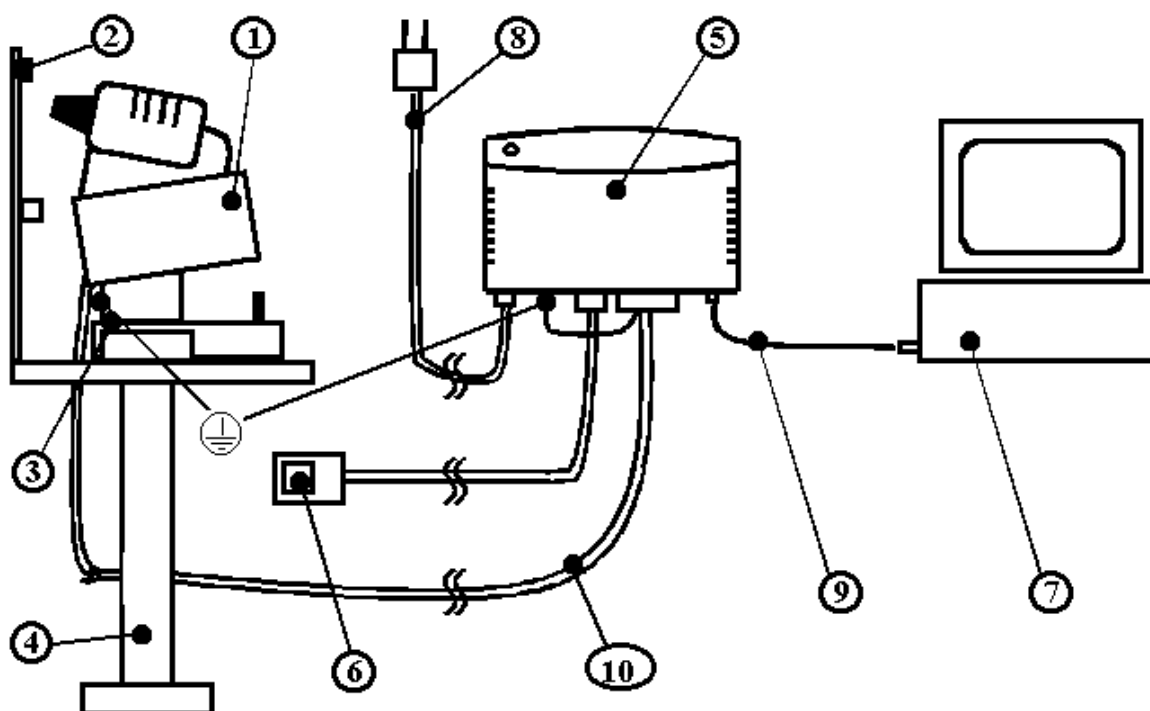


Fig. 1 : Le système Keratron™

KERATRON™ est composé de :

- un **Vidéokératoscope (VK)** pour la saisie de l'image des mires reflétée sur l'œil (1) ;
- un **Keratron™ Bridge (5)** pour l'alimentation du VK (à travers le câble 10) et la communication avec celui-ci à travers un câble et un port **USB** (Universal Serial Bus) (9) de n'importe quel PC (7) (non inclus) ;
- une série d'**accessoires**, et plus précisément une **base (3)**, un **statif électrique (4)**, une **pédale (6)** et une **mentonnière (2)**.

Le VK dispose de 28 mires, en forme d'anneaux concentriques rétroéclairés, 14 noirs et 14 blancs alternés, disposés sur la surface interne d'un cône en Perspex transparent, appelé cône à mires, amovible et pourvu d'un couple optoélectronique

OPTIKON 2000

composé d'un IRED (diode émettrice en infrarouge) et d'un phototransistor, situés sur les deux cotés opposés de son bord extérieur.

Le cône est rétroéclairé par un panneau lumineux composé d'une série de DEL rapprochés entre eux. Derrière ce panneau se trouvent le DEL de fixation, mis à feu à grande distance, et une caméra.

Le couple IRED – phototransistor sur le bord de la tête optique capte l'apex de l'œil lorsque celui-ci se trouve à la distance prédéfinie de la tête optique. Un circuit électronique (**EPCS**) élimine la lumière de fond et mesure le « degré de couverture », utilisé pour accepter la saisie seulement à l'intérieur d'une plage prédéfinie. Sur l'écran N/B une file de signalisations superposées à l'image en directe de l'œil examiné, indique à l'opérateur quand s'approcher et s'éloigner de l'œil. Si l'œil ne se trouve pas à la bonne distance la saisie de l'image ne sera pas possible.

L'opérateur est donc en mesure de prendre des images simplement en appuyant sur la pédale lorsque l'œil du patient se trouve à la distance prédéfinie, la même avec laquelle l'appareil a été étalonné auparavant sur une sphère ayant un rayon de courbure connu.

Durant un test, 2 ou 3 photos sont prises pour chaque œil ; elles sont ensuite traitées avec des algorithmes pour reconstruire la forme de la cornée sur plus de 7000 points disposés sur les intersections entre les 28 bords de mires du noir au blanc et du blanc au noir et les 256 radiales ou « méridiens ».

Les routines graphiques procèdent donc à l'interpolation et tracent ces valeurs sous forme de plans chromatiques.

Le centre des anneaux représente l'**apex cornéen**, c'est à dire le point de la cornée le plus proche de la caméra, outre à être un point de référence important pour toutes les cartes cornéennes. **La pupille d'entrée** est en outre relevée.

5.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

PARAMETRE	SPECIFICATIONS
Constructeur :	OPTIKON 2000 S.p.a. Via del Casale di Settebagni, 13 00138 Rome - Italie
Modèle :	Keratron™ pupillométrie avec Keratron™ Bridge
Conformité normative :	Directive sur les dispositifs médicaux 93/42/CEE
Standards techniques :	EN 60601-1; EN 60601-1-1; EN 60601-1-2

PARAMETRE	SPECIFICATIONS
------------------	-----------------------

SPECIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES

Conservation :	température : entre -10°C et +60°C
.....	humidité 10-100% (condensant)
.....	pression atm. de 500 à 1060 hPas
En service :	température : entre 0°C et +40°C
.....	humidité 0-90% (non condensant)
.....	pression atm. de 700 à 1060 hPas

SPECIFICATIONS ELECTRIQUES

KERATRON™ BRIDGE

Tension d'entrée :	sélectionnable à 100/120/220/230-240 Volts CA
Fréquence :	50/60 Hz
Consommation de courant :	60 VA
Fusibles :	220/240 Volts : 1 A T
	100/120 Volts : 2 A T

KERATRON™

Alimentation :	12 VCC, 5 VCC et -12 VCC débités par Keratron™ Bridge
Consommation de courant :	28 VA

PRECISION

Données ophtalmométriques (sim-K) : dans +/- 0.25D sur une cornée normale.

Erreur distance :

déviations BFS (Best Fit Sphere) : avec adaptateur pour lampe à fente typique dans +/- 0.15D

dans +/- 0.25D en configuration portable. À vérifier à travers la fonction « contrôle de répétabilité ».

Erreur décentrage :

légère déviation sur la carte : +/- 0.1D avec décentrage jusqu'à 1mm.

CLASSIFICATION DU DISPOSITIF SELON LA NORME IEC 60601-1

Type de protection contre les décharges électriques :

Keratron™ Bridge	Classe I
Keratron™	Classe I

Degré de protection contre les décharges électriques :

Keratron™ Bridge Type B

Keratron™ Type B

Degré de protection contre les infiltrations d'eau nuisibles :

Keratron™ Bridge normal

Keratron™ normal

Degré de sécurité de l'application en présence d'un mélange
anesthésique inflammable : non protégé

Modalité de fonctionnement : continue

DIMENSIONS

KERATRON™ BRIDGE

Hauteur : 65 mm

Largeur : 250 mm

Profondeur : 185 mm

Poids : environ 2100 g

KERATRON™

Hauteur : 440 mm

Largeur : 610 mm

Profondeur : 180 mm

Poids : environ 11 Kg

PLAN

Hauteur : 30 mm

Largeur : 610 mm

Profondeur : 430 mm

MENTONNIERE

Hauteur : 450 mm

Largeur : 400 mm

Poids plan + mentonnière :..... environ 10Kg

NOTES :

- 1) Le poids et les dimensions indiqués sont approximatifs.
 - 2) Spécifications sujettes à des variations sans préavis.
-

5.3 TABLEAUX DE COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

REMARQUE

Le texte de ces directives est une traduction non officielle du règlement technique CEI EN 60601-1-2:2003-07


5.3.1 DIRECTIVES ET DECLARATION DU FABRICANT – EMISSIONS ELECTROMAGNETIQUES

Le Keratron™ est destiné à une utilisation dans les environnements électromagnétiques spécifiés ci-dessous. Il incombe au client ou à l'utilisateur du Keratron™ de s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Essai d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique - directives
Emissions RF CISPR 11	Groupe 1	Le Keratron™ utilise de l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences dans les équipements électroniques voisins.
Emissions RF CISPR 11	Classe B	Le Keratron™ convient à une utilisation dans tous les établissements, y compris les locaux domestiques et ceux directement raccordés au réseau public basse tension alimentant des bâtiments à usage domestique.
Emissions d'harmoniques CEI 61000-3-2	Classe A	
Emissions dues aux fluctuations de tension/au papillotement CEI 61000-3-3	Conforme	

5.3.2 DIRECTIVES ET DECLARATION DU FABRICANT – IMMUNITE ELECTROMAGNETIQUE

Le Keratron™ est destiné à une utilisation dans les environnements électromagnétiques spécifiés ci-dessous. Il incombe au client ou à l'utilisateur du Keratron™ de s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Essai d'immunité	Niveau d'essai CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - directives
Décharges électrostatiques (DES) CEI 61000-4-2	<ul style="list-style-type: none"> ±6 kV au contact ±8 kV dans l'air 	<ul style="list-style-type: none"> ±4 kV au contact ±8 kV dans l'air 	Les sols doivent être en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si les sols sont recouverts de matériaux synthétiques, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Transitoires rapides électriques en salves CEI 61000-4-4	<ul style="list-style-type: none"> ±2 kV pour lignes d'alimentation électrique ±1 kV pour lignes d'entrée/sortie 	<ul style="list-style-type: none"> ±2 kV pour lignes d'alimentation électrique 	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.
Ondes de choc CEI 61000-4-5	<ul style="list-style-type: none"> ±1 kV en mode différentiel ± 2 kV en mode commun 	<ul style="list-style-type: none"> ±1 kV en mode différentiel ± 2 kV en mode commun 	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur des lignes d'entrée d'alimentation électrique CEI 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <5 % U_T (creux >95 % de U_T) pendant 0,5 cycle 40 % U_T (creux 60 % de U_T) pendant 5 cycles 70 % U_T (creux 30 % de U_T) pendant 25 cycles <5 % U_T (creux >95 % de U_T) pendant 5 s 	<ul style="list-style-type: none"> <5 % U_T (creux >95 % de U_T) pendant 0,5 cycle 40 % U_T (creux 60 % de U_T) pendant 5 cycles 70 % U_T (creux 30 % de U_T) pendant 25 cycles <5 % U_T (creux >95 % de U_T) pendant 5 s 	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type. Si l'utilisateur du Keratron™ a besoin d'un fonctionnement continu pendant les coupures de l'alimentation secteur, il est recommandé d'alimenter le Keratron™ à partir d'une alimentation sans coupure ou d'une batterie.
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Le champ magnétique à la fréquence du réseau doit être à un niveau caractéristique d'un lieu représentatif situé dans un environnement commercial ou hospitalier type.
RF conduite CEI 61000-4-6	3 Veff 150 kHz à 80 MHz	3 Veff	<p>Les équipements de communication RF portatifs et mobiles ne doivent pas être utilisés à proximité de composants du Keratron™, câbles compris, à une distance inférieure à la distance de séparation recommandée calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. Distance de séparation recommandée :</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \text{ de } 80 \text{ à } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \text{ de } 800 \text{ MHz à } 2,5 \text{ GHz}$ <p>où P représente la puissance de sortie maximale nominale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m).</p> <p>Les intensités de champ des émetteurs RF fixes, tels que déterminées par une étude électromagnétique sur site^a, doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque plage de fréquences.^b</p> <p>Des interférences peuvent se produire à proximité des équipements dotés du symbole suivant :</p> 
RF rayonnée CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	3 V/m	

OPTIKON 2000

REMARQUES :

U_T correspond à la tension secteur c.a. avant l'application du niveau d'essai.

Remarque 1 : A 80 et 800 MHz, la plage de fréquence supérieure est applicable.

Remarque 2 : Il se peut que ces directives ne soient pas applicables dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, objets et personnes.

- ^a Les intensités de champ des émetteurs fixes, tels que les stations de base pour les radiotéléphones (cellulaires/sans fil) et les radios mobiles terrestres, les radios amateur, la radiodiffusion AM et FM et la télédiffusion ne peuvent pas être prévues théoriquement avec exactitude. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, il convient d'envisager une étude électromagnétique sur site. Si l'intensité de champ mesurée à l'endroit d'utilisation du Keratron™ dépasse le niveau de conformité RF applicable ci-dessus, l'unité Keratron™ doit être surveillée pour vérifier s'elle fonctionne normalement. En cas de fonctionnement anormal, des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires, comme la réorientation ou le déplacement de l'unité Keratron™.
- ^b Dans la plage de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à 3 V/m.

5.3.3 DISTANCES DE SEPARATION RECOMMANDEES ENTRE DES EQUIPEMENTS DE COMMUNICATION RF PORTATIFS ET MOBILES ET LE KERATRON™

Le Keratron™ est destiné à une utilisation dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF émises sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du Keratron™ peut contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements de communication RF portatifs et mobiles (émetteurs) et Keratron™ conformément aux recommandations ci-dessous, en fonction de la puissance de sortie maximale des équipements de communication.

Puissance de sortie maximale nominale de l'émetteur (W)	Distance de séparation selon la fréquence de l'émetteur (m)		
	150 kHz à 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 à 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	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

Pour les émetteurs dont la puissance de sortie maximale n'est pas reprise ci-dessus, la distance de séparation recommandée en mètres (m) peut être estimée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P représente la puissance de sortie maximale nominale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de ce dernier.

REMARQUES

Remarque 1- A 80 et 800 MHz, la distance de séparation pour la plage de fréquences supérieure est applicable.

Remarque 2- Il se peut que ces directives ne soient pas applicables dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, objets et personnes.

5.4 SCHEMAS ELECTRIQUES

Sur demande, OPTIKON 2000 S.p.A. met à disposition les schémas électriques, la liste des composants, les descriptions, les instructions pour l'étalonnage ou les autres informations aidant le personnel technique qualifié de l'opérateur dans les réparations des éléments réparables de l'appareil.

5.5 STRUCTURE

MODULE	CODE	DESCRIZIONE
KERATRON™	161104	VK Keratron avec pupillométrie, complet de cône à 28 mires, sphère de calibrage, cible de calibrage, avec Keratron Bridge, pédale, plan, mentonnière, couvre-carters, câble USB A-B de 2m, logiciel « Keratron Scout » et manuel d'utilisation.
KERATRON™ BRIDGE	162104	Keratron™ Bridge, câble USB A/B de 2m, logiciel Keratron™ Scout et Manuel d'utilisation.

5.6 ACCESSOIRES NON FOURNIS

Ordinateur (exigences minimum) :	<ul style="list-style-type: none"> Pentium III (450 MHz) ou supérieur RAM de 64 Moctets (minimum absolu, extensible) Disque dur de 10 Goctets (minimum) Unité de disquettes 3.5" de 1.44 Moctets Pilote CD-ROM Carte vidéo SVGA avec modalité vidéo ou ayant minimum 1024x768 pixels, couleurs vraies (16-32 bits). Port USB 1.1 ou 2.0 Windows 95 ou 98/Me. Windows 2000/XP 32 bit seulement avec interface USB. Windows Vista 32 bit à partir de la version 4.3 du logiciel "Scout" Imprimante graphique couleurs.
Tête Optique Distante	162105

CETTE PAGE A ETE LAISSEE VIDE INTENTIONNELLEMENT

6 INSTALLATION

6.1 INTRODUCTION

Le présent chapitre décrit en détail la procédure recommandée pour l'installation du système pour la topographie cornéenne Keratron™.

Il est recommandé de respecter scrupuleusement les instructions pour l'installation et le fonctionnement en les suivant pas à pas ; les connaissances nécessaires au bon fonctionnement du système de topographie cornéenne Keratron™ seront rapidement acquises.

6.2 OUVERTURE DE L'EMBALLAGE ET INSPECTION

L'unité a été emballée pour réduire au minimum le risque de dommages durant l'expédition. Ouvrir l'emballage et examiner les composants. Durant l'ouverture, manier tous les composants avec le soin maximum. Prêter attention à ne pas endommager le contenu lorsque l'on coupe le matériel d'emballage. Au cas où l'emballage ou le contenu serait endommagé, le notifier immédiatement au transporteur (service postal, chemin de fer ou l'expéditeur) et à Optikon 2000. Vérifier que le contenu corresponde à ce qui est indiqué sur les documents d'expédition joints. En cas de discordances, informer immédiatement Optikon 2000.

6.2.1 PROCEDURE D'INSTALLATION

Connecter le Vidéokératoscope Keratron™ au Keratron™ Bridge (se référer à la figure 1) à la prise marquée avec « Vidéokératoscope » (Figure 2).



Fig. 2 : Keratron™ Bridge vu du coté des connexions

Serrer le câble au connecteur à l'aide d'un tournevis.

Brancher le fil de masse du câble jaune vert à la prise de masse du Keratron™ Bridge (Figure 2) indiquée avec \oplus .



Insérer le câble VK avec attention

Pour insérer le câble :

- Eteindre l'appareil avant d'insérer le câble du VK.

Pour débrancher :

- Eteindre l'appareil avant de débrancher le câble du VK
- Débrancher sans arracher.

Connecter la pédale à l'entrée « Footswitch » du Keratron™ Bridge.

Connecter le câble USB à la prise USB du Keratron™ Bridge et l'autre extrémité au PC. Pour l'installation du pilote suivre les instructions fournies ci-après dans le paragraphe « Installation du pilote USB ».

6.3 INSTALLATION DU LOGICIEL

6.3.1 INTRODUCTION

Le logiciel Scout ne nécessite pas d'instructions particulières puisqu'il est basé sur une installation fournie avec le système.

Il est recommandé d'adopter les précautions suivantes :

1. Le PC doit être compatible IBM, avec un système d'exploitation Windows 98/ME ou Windows 2000/XP. Les systèmes Windows 95 et Windows NT ne supportent pas l'USB et ne peuvent donc pas communiquer avec le Keratron™ Bridge.
2. Les propriétés de l'écran peuvent être réglées en n'importe quelle modalité, mais il doit être du type « true color » (couleurs vraies – couleurs de 65K ou 16M). Il est conseillé d'utiliser un écran d'au moins 1024x768 pixels.
3. N'altérer ni les fichiers système installés par le logiciel de configuration Keratron™ Scout, ni les fichiers présents dans la base de données à moins que l'on ait une préparation spécifique sur la gestion du PC et du réseau local. En ce cas, se référer au manuel d'assistance.

La mise à jour du logiciel Keratron™ Scout est simple et ne modifie ni la base de données, ni l'étalonnage de l'instrument, ni les réglages définis par l'utilisateur et mémorisés dans le disque dur.

Il est avant tout nécessaire de désinstaller la version précédente ; il est donc possible de procéder à l'installation de la version mise à jour de la configuration de Keratron™ Scout.

La version la plus récente peut être téléchargée, après enregistrement, du site Internet de Optikon 2000 : <http://www.optikon.com/>.

NOTE

Dans les systèmes d'exploitation Windows 2000 et XP, pour pouvoir installer le logiciel il est nécessaire de disposer des privilèges d'administrateur du système (Administrator).

NOTE

Avant de lancer Scout.exe il est nécessaire d'installer une imprimante et de la configurer comme imprimante standard.

6.3.2 TELECHARGEMENT WEB DU LOGICIEL KERATRON™ SCOUT

Se connecter au site Web <http://www.optikon.com/scoutmain.htm>

La procédure est différente selon si on est un utilisateur enregistré ou non.

SI UN UTILISATEUR N'EST PAS ENREGISTRE

- Cliquer sur l'hyperlien « Go to the registration page » (Aller à la page d'enregistrement).
- Remplir tous les champs et cliquer sur le bouton « Register Me » (Enregistrez-moi).
- Dans les 24 heures suivantes la réception d'une confirmation par mail de Optikon 2000 il vous sera permis de procéder au téléchargement.

SI UN UTILISATEUR EST ENREGISTRE

- Cliquer sur l'hyperlien « Go to the download page » (Aller à la page de téléchargement).
- Lorsqu'on vous le demande, entrer le nom d'utilisateur et le mot de passe et appuyer sur le bouton OK.
- Créer un dossier vide sur le disque dur (par ex « C:\ScoutSW »)
- Cliquer avec la touche droite de la souris sur l'hyperlien Setup.exe ; lorsqu'on vous le demande, sélectionner « Save Target As » (Enregistrer sous) et l'enregistrer dans le dossier créé.

6.3.3 INSTALLATION DU LOGICIEL KERATRON™ SCOUT

Aussi bien dans le cas de l'installation du logiciel Keratron™ Scout du Web que du CD, avant d'installer le nouveau logiciel Scout désinstaller toutes les versions précédentes du PC.

En cas d'installation de CD-ROM :

- Insérer le CD-ROM dans le lecteur;
- Attendre quelques secondes : une page HTML sera chargée ;
- Sélectionner l'hyperlien « English » (Anglais) ;
- Sélectionner l'hyperlien « Install Scout Rel xx.xx, for Keratron Scout & Keratron Bridge » (Installer Scout Rel xx.xx, pour Keratron Scout et Keratron Bridge) ;
- Lorsqu'on vous le demande, sélectionner « Run » (Tourner).

En cas d'installation de la version téléchargée du Web :

- En utilisant « Windows Explorer » sélectionner le dossier contenant les fichiers téléchargés ;
- Lancer « Setup.exe » en doublecliquant.

Aussi bien en cas d'installation d'un CD qu'à travers la version téléchargée, la procédure de configuration pourra notifier certains messages, par exemple des conflits avec des versions de DLL, etc.

Pour la mesure correcte à adopter, consulter la section du manuel relative au repérage des défauts (v. 9.1.1.).

6.3.4 IMPORTATION DE PRECEDENTS EXAMENS FAITS AVEC KERATRON™

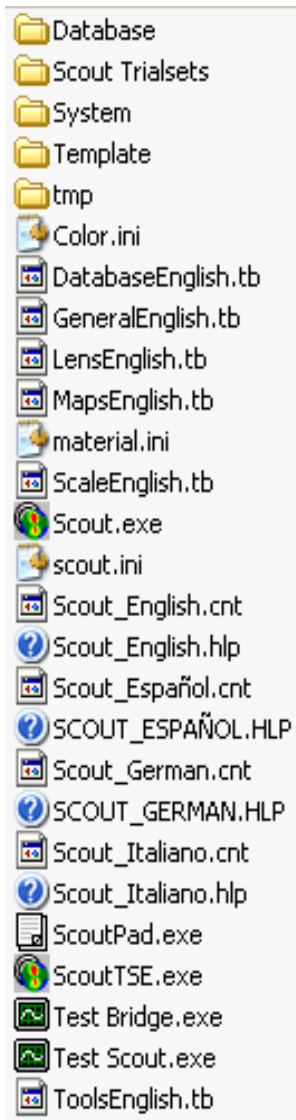
Le format des fichiers des examens de Keratron™ Scout est différent du format précédent de Keratron™. Il est nécessaire de « traduire » ceux qui sont en format Keratron™ afin qu'ils puissent être utilisés avec le logiciel Scout. Cette opération peut être effectuée à travers la fonction d'importation :

- Sélectionner « File » (Fichier) -> « Import tests... » (Importer examens) de la barre de menu ;
- Sélectionner le dossier contenant les examens et cliquer sur le bouton OK ;
- La fenêtre « Test Manager » (Gestion examens) apparaîtra ;
- Cliquer sur l'icône « Import » (Importer).

Avant d'importer les examens, nous vous conseillons de :

- Ne pas importer tous les examens ensemble si leur nombre est élevé mais de les importer par petits groupes et de les vérifier.
- Faire attention à la liste présente en « Test Manager » (Gestion examens) : vérifier que le nom, le prénom, le sexe, la date de naissance, le numéro et la date de l'examen aient été importés correctement.
- Il est possible de modifier les paramètres d'importation en utilisant « Tools » (Outils) > « Options » (Options), en sélectionnant la section « Database » (base de données) et en cliquant sur le bouton « Conversion Options... » (Options conversion).

6.3.5 STRUCTURE DU LOGICIEL KERATRON™ SCOUT



Dossier de la base de données par défaut.

Dossier Scout Trialsets (Jeux d'essai) (vider après la première installation).

Fichier de système Keratron Scout. Prêter attention à ce dossier!! Insérer là les modèles d'impressions importés et les nouveaux. Le logiciel conserve là les fichiers temporaires.

*.tb	Configuration de la barre d'outils
Scout.ini	Configuration du logiciel
*.cnt	Fichiers contenus guide
*.hlp	Fichiers guide localisée
ScoutTSE.exe	Editeur Trialsets (Jeux d'essai) pour lentilles Keratron Scout
Scout.exe	Programme principal
ScoutPad.exe	Générateur des modèles d'impression
Test Scout.exe	Communication instrument test Scout
Test Bridge.exe	Communication instrument test Keratron
Color.ini	Liste des couleurs lentille disponibles
Material.ini	Liste matériel lentille disponible

6.3.6 PERSONNALISATION DU LOGICIEL KERATRON™ SCOUT

Il est possible de personnaliser/modifier les boutons de la barre d'outils ainsi que le fonctionnement du logiciel.

Modifier le fonctionnement du logiciel à travers la fenêtre « Options » (Options) du menu « Tools » (Outils).

Il est possible de personnaliser la barre d'outils avec un simple clic sur la touche droite de la souris.

6.3.7 INSTALLATION DES PILOTES USB

Une fois l'écran de bureau de Windows ouvert, insérer le CD-ROM fourni contenant les pilotes.

Avant tout brancher le câble au port USB du PC, et ensuite au port USB du Keratron™ Bridge.

Allumer le Keratron™ Bridge et suivre les instructions ci-après indiquées selon le système d'exploitation possédé.

Windows 98/ME

L'interface Plug & Play du dispositif permet sa reconnaissance immédiate de la part du système d'exploitation qui visualise la fenêtre de dialogue « Add New Hardware Wizard » (Wizard Ajout de Nouveau Matériel).

A ce point :

cliquer sur le bouton **Next** (Suivant) ;

une nouvelle fenêtre apparaîtra ; sélectionner l'article « **Search for the best driver for your device (Recommended)** » (Rechercher le meilleur pilote pour votre dispositif (recommandé)) ;

cliquer sur **Next** (Suivant) ;



Fig. 3 : Ecran initial pour le chargement du pilote USB

Dans la fenêtre suivante, sélectionner seulement « **Specify a location** » (Spécifier un emplacement). Ensuite, en cliquant sur le bouton « Browse », sélectionner le répertoire **software\drivers\EPPUSB_Bridge\Win9x** dans le CD ROM, comme indiqué dans la figure 3.

Cliquer sur le bouton **Next** (Suivant).

L'ordinateur visualisera le message de confirmation informant que le pilote approprié a été trouvé et qu'il procédera à l'installation.

Continuer en appuyant sur le bouton **Next** (Suivant).

Le wizard « Add New Hardware Wizard » (Wizard Ajout de Nouveau Matériel) complétera l'installation, comme représenté dans la Figure 4.



Fig. 4 : Message d'installation terminée

Cliquer sur le bouton **Finish** (Fin).

Windows 2000/XP

NOTE

Pour installer les pilotes USB il est nécessaire de posséder les privilèges d'administration du système (Administrateur).

L'interface Plug & Play du dispositif en permet la reconnaissance immédiate par le système d'exploitation qui visualise la fenêtre de dialogue « Add New Hardware Wizard » (Wizard Ajout de Nouveau Matériel).

Cliquer sur le bouton **Next** (Suivant).

Dans la fenêtre successive, sélectionner « **Search for the best driver for my device (Recommended)** » (Rechercher le meilleur pilote pour mon dispositif (recommandé)), ensuite cliquer sur le bouton **Next** (Suivant).

Parmi les options de la fenêtre suivante, sélectionner seulement « **Specify a location** » (Spécifier emplacement) et cliquer sur **Next** (Suivant).

Maintenant le système d'exploitation vous demandera où est-ce que vous désirez copier le fichier.

Il est nécessaire de spécifier le répertoire **software\drivers\lppusb_bridge\Win2k** de Windows dans la boîte « Copy manufacturer's files from : » (Copier fichier du producteur de :).

Cliquer sur **OK** pour lancer l'installation.

L'installation sera lancée en cliquant sur **Next** (Suivant) dans la fenêtre confirmant qu'un fichier adapté a été trouvé et que le système est prêt pour l'installation.



Fig. 5 : Installation complétée pour Windows XP

La fenêtre montrée dans la figure 5 confirme que le pilote a été installé correctement. Compléter l'opération en cliquant sur **Finish** (Fin).

6.3.8 CONFIGURATION DU LOGICIEL KERATRON™ SCOUT

La phase successive consiste à habiliter la communication USB dans le logiciel Keratron™ Scout.

Démarrer le logiciel Keratron™ Scout. Dans la barre du menu sélectionner « Tools » (Outils) et, ensuite, « Options... » (Options).

La fenêtre de dialogue affichera la fenêtre de la Fig. 6.

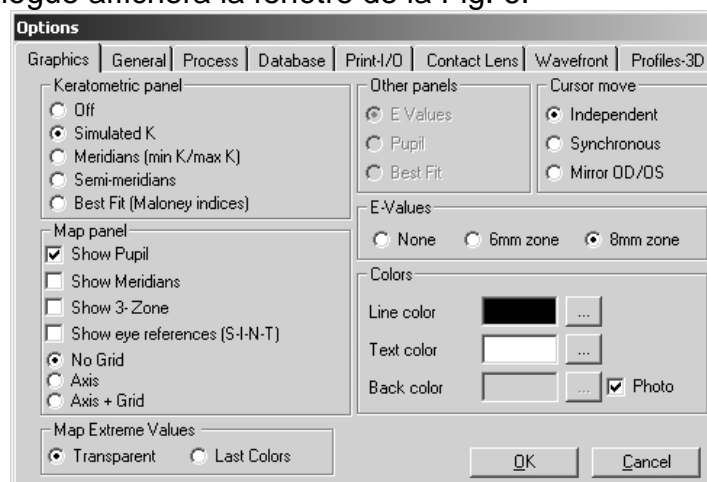


Fig. 6 : Menu Outils->Options

Sélectionner « Print » (Imprimer) et la fenêtre de dialogue affichera ce qui est indiqué dans la Fig. 7.

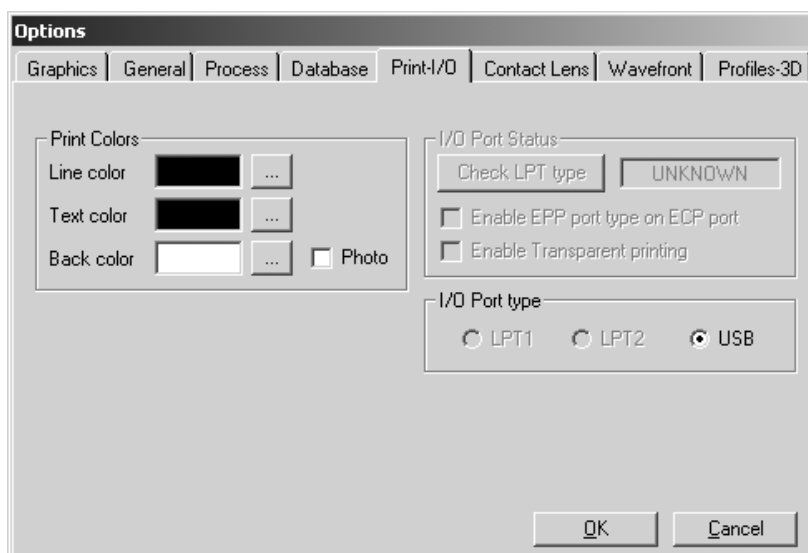


Fig. 7 : Sélection de la communication USB

Sélectionner l'option **USB** dans le cadre I/O Port Type (Type port I/O) et cliquer sur **OK**.

6.3.9 DESINSTALLATION DU LOGICIEL KERATRON™ SCOUT

Nous pouvons supposer deux différentes méthodes : la première se sert de la procédure standard de désinstallation de Windows :

1. Démarrer « Control Panel » (Panneau de Commande).
2. Cliquer sur l'icône « Add/remove Programs » (Ajouter / supprimer programmes).
3. Sélectionner « Keratron Scout ».
4. Cliquer sur le bouton « Add/Remove » (Ajouter / supprimer).
5. Suivre les instructions, si la procédure de désinstallation demande de supprimer des DLL, cliquer sur le bouton « Yes to all » (Oui à tous).

La deuxième méthode utilise une utilitaire de désinstallation spécifique :

1. Du menu de Windows « Start » (Démarrer) -> « Programs » (Programmes) -> « Keratron Scout », choisir « Uninstall Keratron Scout » (Désinstaller Keratron Scout).

Dans les deux cas vérifier que les fichiers suivants ont été réellement téléchargés/supprimés du PC.

- C:\Keratron\Scout.exe
- C:\Keratron\ScoutTSE.exe
- C:\Keratron\ScoutPad.exe
- C:\Keratron\Test Bridge.exe
- C:\Keratron\Test Scout.exe

A ce point, redémarrer le PC.

7 DESCRIPTION DES COMMANDES ET DES ECRANS

7.1 INTRODUCTION

Ce chapitre décrit seulement le fonctionnement de base. Pour avoir une description plus complète et mise à jour des fonctions du logiciel, se référer au menu HELP (AIDE) (commande relative ou le bouton « ? » sur la barre de menu).

7.2 CENTRAGE DU CCD

Cette fonction est utilisée pour centrer l'image vue par le CCD sur le kinescope du Keratron™. Cette opération doit être effectuée immédiatement après la première installation du logiciel SCOUT.EXE (voir § Installation du logiciel) et doit être répétée dans le cas suivants :

- opérations d'entretien sur la caméra (rarement)
- substitution de l'ordinateur
- formatage du disque dur
- connexion d'un VK Keratron™ différent

Pour effectuer le centrage du CCD :

Sélectionner « CCD setting » (réglage CCD) du menu « Calibrate » (Calibrer).

En utilisant le cible de calibrage fourni avec le cône, centrer l'image sur le kinescope du Vidéokératoscope en utilisant les boutons Up, Down, Left et Right de la fenêtre illustrée dans la fig. 8. Au terme de l'opération appuyer sur le bouton OK.

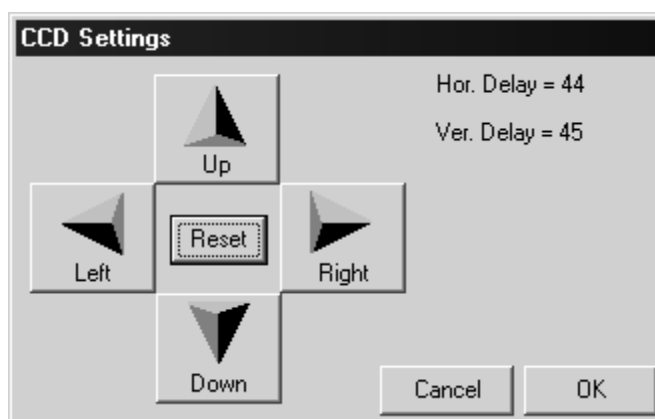


Fig. 8 : Menu pour le centrage du CCD

7.3 CALIBRAGE

Pour obtenir des mesures soignées, il est conseillé d'effectuer souvent le calibrage du Keratron™. En particulier :

- après le transport ou l'installation ;
- après l'élimination ou la substitution du cône à mires ;
- à des intervalles réguliers, selon l'utilisation (par ex. : chaque jour et après chaque allumage).

Pour effectuer le calibrage :

- Vérifier que le rayon de la sphère enregistré dans le PC corresponde à celui qui est marqué derrière la sphère de calibrage. Dans le cas contraire, le régler dans le menu « CALIBRATE » (Calibrer) (seulement la première fois après l'installation).

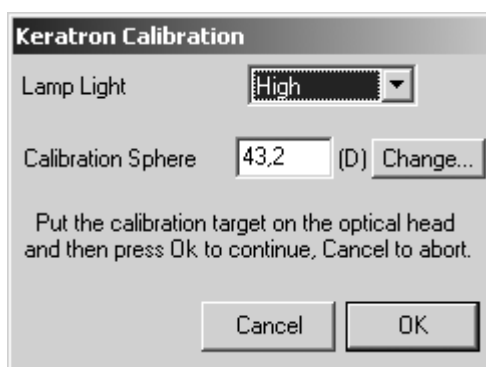


Fig. 9 : Fenêtre de dialogue pour le calibrage

- Démarrer le calibrage du menu ou bien à travers le bouton CALIBRATE (Calibrer) sur l'écran du PC.
- Après avoir sélectionné OK, il vous sera demandé de positionner la sphère de calibrage dans le trou spécial situé sur la mentonnière. S'assurer que la sphère de calibrage soit parfaitement propre. Capturer l'image parfaitement centrée et à feu.
- Attendre que l'image ait été transférée au PC et acceptée automatiquement. Dans le cas où le logiciel ne réussirait pas à trouver le centre automatiquement, suivre les instructions apparaissant sur l'écran.

7.4 COMMENT SAISIR UNE IMAGE DE BONNE QUALITE

La saisie est l'opération la plus critique durant l'examen topographique parce que chaque fois l'image doit être capturée à la même distance et sans artéfacts. A ce

propos le Keratron™ est pourvu d'un dispositif exclusif permettant de capturer une image seulement lorsque celle-ci est parfaitement à feu.

En outre son logiciel et matériel ne demandent pas que l'image soit parfaitement centrée. En effet le système est en mesure de compenser (dans certaines limites) le décentrage latéral des images, permettant ainsi à l'opérateur de se concentrer exclusivement sur l'obtention d'une image de bonne qualité (voir aussi « *Comment saisir une image de bonne qualité* » dans l'aide en ligne).

Procéder en demandant au patient d'appuyer son menton sur la mentonnière et de tourner légèrement la tête en direction opposée par rapport à l'œil qui doit être saisi. La forme particulière de la tête et des orbites pourrait suggérer, pour certains patients, cette légère rotation de la tête (non inclinaison) de façon à faciliter la saisie.

Sélectionner l'icône IMAGE ACQUISITION (Saisie de l'image) ou bien le menu Acquisition (Saisie). La fenêtre IMAGE ACQUISITION accompagnée d'un son intermittent (« beep »), indiquant que le système est prêt pour la saisie, apparaîtra. Après avoir positionné le vidéokératoscope loin du patient, déplacer lentement le cône du Keratron™ vers l'œil du patient. Une fois que l'on est à proximité de l'œil, se référer à l'écran du vidéokératoscope et utiliser le joystick pour centrer la petite croix blanche sur l'anneau visible le plus interne.

Toujours en utilisant le joystick, mettre opportunément à feu l'œil en utilisant les flèches blanches apparaissant sur le côté droit de l'écran du vidéokératoscope. La flèche blanche (vers le haut) sur le côté droit en bas de l'écran indique que le vidéokératoscope doit être approché à l'œil. Vice-versa une flèche blanche (vers le bas) sur le côté droit en haut de l'écran indique que le vidéokératoscope doit être éloigné de l'œil. Faire attention à se déplacer en avant ou en arrière très lentement. D'autres flèches blanches apparaîtront ainsi sur l'écran (vers le haut ou vers le bas) au fur et à mesure que l'on s'approche de la condition de mise à feu correcte. L'image sera à feu lorsque les flèches seront substituées par un rectangle blanc sur la ligne médiane de l'écran (OK). A ce point appuyer sur la pédale (footswitch) pour capturer l'image et pour pouvoir l'afficher sur l'écran de l'ordinateur. A noter qu'il est possible de saisir jusqu'à huit images maximum et que le système est en mesure de reconnaître automatiquement l'œil droit (R) et gauche (L).

Durant la saisie d'une image, le Keratron™ émettra une série de « beep » le ton et la fréquence desquels varient, afin de fournir une indication sonore à l'opérateur durant la phase de saisie. Un son bien précis sera émis lorsque l'on rejoindra une mise à feu parfaite. La signalisation sonore a pour but de permettre à l'opérateur de se concentrer davantage sur l'image présente sur l'écran du vidéokératoscope plutôt que sur les flèches indicatrices.

Il est recommandé de ne pas saisir l'image rapidement et de ne pas bouger l'unité lorsque l'on appuie sur la pédale.

NOTE

Il est très important que le patient garde LES DEUX yeux GRANDS OUVERTS afin d'éviter les typiques *artéfacts dus à la présence des cils* (v. la dernière page du manuel). Si les ombres des cils rejoignent la ligne horizontale passant par le centre de l'image, ils peuvent fausser le système de relèvement et on obtiendra une carte avec des courbures trop élevées. En cas de doute, prendre plus d'une photo et en contrôler la répétabilité. Si nécessaire, garder l'œil ouvert à l'aide des doigts et demander à nouveau au patient de l'écarquiller.

NOTE

Ne pas perdre de temps à aligner parfaitement la croix à l'intérieur des cercles. Une erreur de 4.5 anneaux produit une erreur inférieure à 0.1D. Il est beaucoup plus important que les yeux soient bien ouverts.

NOTE

Si le film lacrymal est insuffisant, demander au patient de cligner de l'œil. Dans le cas où de la poussière ou des saletés ne seraient pas éliminées, demander au patient de frotter les paupières délicatement.

7.5 COMMENT TRAITER, IMPRIMER ET ENREGISTRER LES IMAGES

Après la saisie, il est possible de traiter les images simples en doublecliquant sur ces dernières même s'il est conseillé de les traiter toutes à travers le menu « Process All » (Traiter toutes) ou bien l'icône relative.

Traiter une image signifie analyser les reflets de mires circulaires présents sur la cornée afin d'obtenir un carte topographique.

Le centrage et le traçage des anneaux deviennent clairs dans la fenêtre de traitement des photographies. Là il est possible de vérifier comment et où, à l'intérieur de la carte, la photo a été prise de façon appropriée, sans artéfacts ; en outre il est possible d'intervenir pour régler les conditions de traitement et/ou de éliminer les traçages de qualité insuffisante.

Pour choisir la représentation graphique, créée automatiquement et visualisée sur l'écran durant le traitement (compris la fenêtre Photo-Process – Traitement photographies), sélectionner « Options » (Options) du menu « Tools » (Outils), ensuite sélectionner « Processing » (Traitement). De la sélection « Default Map Type » (Type carte par défaut), choisir la représentation désirée et appuyer sur OK.

Outre à cette configuration, au cas où, par exemple, on désirerait, en partant d'une carte axiale, visualiser la courbure, cliquer sur la carte susmentionnée (la barre du titre est activée) et ensuite choisir du menu « Make » (Exécuter) « Axial » (Axial).

Pour activer les différents types de données kératométriques, choisir « Options » (Options) du menu « Tools » (Outils). En alternative, il est possible de cliquer sur n'importe quelle carte avec la touche droite de la souris et de sélectionner « Options » (Options).

Le résultat de cette modification graphique est immédiatement appliqué à toutes les cartes déjà affichées, même si cette opération pourrait demander quelques secondes.

Finalement, sélectionner « Save Test » (Enregistrer examen) du menu ou à travers l'icône relative.

Pour chaque œil, éliminer toutes les images à l'exception de la meilleure. Cette pratique vous fera économiser de l'espace sur le disque et rendra plus rapide le contrôle.

Remplir le dossier du patient si cela n'a pas été déjà fait. Entrer toujours le nom, la date de naissance, le sexe, le groupe, le diagnostic et l'opérateur (v. Dossier Patient).

Ces mots clefs deviendront indispensables pour trouver les examens à l'intérieur de groupes spécifiques, même lorsque la base de données aura de grandes dimensions.

Pour imprimer l'écran, sélectionner tout simplement « Print Screen » (Imprimer écran) du menu « File » (Fichier). Il est possible d'imprimer lorsqu'on se trouve en modalité Acquisition (Saisie) seulement si la fonction « Transparent printing » (Impression Transparente) est activée.

Pour imprimer un ou plusieurs examens, enregistrés et mémorisés ou visualisés sur l'écran, utiliser les modèles d'impression, à travers le menu, l'icône « Print » (Imprimer) ou encore à travers « Test Manager » (Gestion examens).

7.6 PUPILLOMETRIE

Ce chapitre fournit seulement les informations de base relatives à la méthode de saisie des images de pupillométrie avec un vidéokératoscope (VK) Keratron™ pourvu de « lamp board » (tableau de lampes) pour pupillométrie.

Vous trouverez des informations ultérieures et plus détaillées sur les fonctions de pupillométrie, sur la façon avec laquelle la pupillométrie est représentée sur les cartes du Keratron™ outre à des considérations utiles sur la pupillométrie même, dans le **Help-on-line** (Aide en ligne) du logiciel « Scout » Rel 3.6.0. ou successive.

Pour prendre une image *pupillométrie - IR (infrarouge)*, démarrer la saisie comme toujours en appuyant sur la pédale ; ensuite appuyer sur la touche [P] sur le clavier de l'ordinateur. Successivement à cette pression, un cadre blanc clignotant apparaîtra en bas à gauche de l'écran du vidéokératoscope (A dans la figure 9) et le

cône à mires apparaîtra noir. En appuyant à nouveau sur la touche [P], l'éclairage de la topographie sera rétabli.

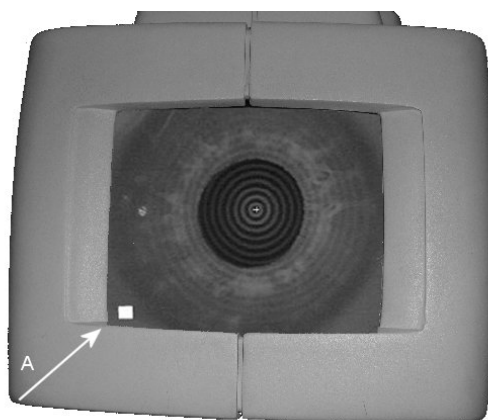


Fig. 10 : Indications sur l'écran du VK de la modalité pupillométrie

Attendre donc au moins 10-15 secondes pour permettre aux pupilles de s'adapter à l'obscurité. Prendre ensuite l'image de la pupille dilatée comme durant une normale saisie. Normalement il est suffisant de prendre une seule image IR par œil ; le tracé de son bord pupillaire sera donc automatiquement associé à toutes les cartes. Si vous le désirez, il est quand même possible de prendre plus d'une *pupillométrie-IR* pour un choix successif ou pour en faire une moyenne (voir « Help » (Aide)).

Attendre au moins 10-15 secondes pour permettre à la pupille de s'adapter dans des conditions scotopiques. Saisir l'image de la pupille dilatée comme pour une prise normale. Normalement il est nécessaire de saisir une seule image IR, dont le tracé de la pupille sera donc associé aux cartes. Il est toutefois possible de capturer plusieurs images IR pour une sélection successive ou bien pour faire une moyenne (voir « Help » (Aide)).

AVIS IMPORTANT

Maintenir une lumière très basse dans la pièce (pour conditions scotopiques/ mésopiques) et couvrir l'œil controlatéral à l'aide d'un obturateur spécial. Eviter que des sources de lumière directe (lampes ou objets lumineux) qui pourraient entrer dans le champ visuel du patient, ne soient présentes derrière l'opérateur. Ces sources lumineuses pourraient compromettre considérablement le mesurage IR de la pupille.

Durant la phase de saisie une pression ultérieure de la touche [P] sur le clavier remettra la lampe dans les conditions standard d'éclairage de la topographie.

8 NETTOYAGE, STERILISATION ET ENTRETIEN

Le personnel médical est responsable de conserver les instruments ainsi que les appareils existants dans les conditions de fonctionnement les meilleures. Les simples étapes décrites ci-dessous représentent des lignes guide pratiques pour établir un programme de soin et entretien adéquat.

8.1 NETTOYAGE ET DESINFECTION

L'interface Keratron™ Bridge connectée au vidéokératoscope Keratron™ ainsi que les accessoires utilisés ne demandent pas de stérilisation puisqu'il n'est pas prévu que ceux-ci rentrent en contact avec le patient.

L'appui front doit être nettoyé avec de l'alcool ou du désinfectant bactéricide avant d'être utilisé pour examiner chaque patient.

Parfois et en cas de possible allergie dermatologique ou infection croisée, la surface noire conique externe de la tête optique peut être nettoyée et désinfectée en prêtant soin à ne pas toucher les deux petites pointes photoélectroniques montées sur le cône.

Dans des cas particuliers, ou mensuellement, la tête optique peut être enlevée et nettoyée à son intérieur. Pour le faire il est nécessaire de :

- Prendre avec la main le cône à mires par son ailette et l'enlever.
- Nettoyer l'intérieur du trou à l'aide d'une bombe à air comprimé pour le nettoyage (ou bien avec de l'air comprimé à basse pression).
- Repositionner le « cône » en le pressant fortement contre le vidéokératoscope.
- Démarrer le calibrage, comme décrit dans la fenêtre CALIBRAGE.

8.2 STERILISATION

Le vidéokératoscope Keratron™, l'ordinateur ainsi que les accessoires utilisés ne nécessitent pas de stérilisation vu qu'ils ne doivent pas entrer en contact avec le patient.

NOTE

Pour garder votre système en sécurité, en vérifier au moins une fois par an la conformité aux limites de dispersion de courant selon la norme EN60601-1. S'adresser à la Division de Bioingénierie de sa propre structure sanitaire ou à son propre Distributeur/Centre d'Assistance Autorisé Optikon 2000 local.

9 GUIDE AU REPERAGE DES DEFAUTS

9.1 INSTALLATION DU LOGICIEL

Lorsque l'utilitaire d'installation copie les fichiers de Keratron™ Scout, le message suivant pourra apparaître sur le disque dur du PC :

THE FILE YOU ARE COPYING IS OLDER THAN THE FILE PRESENT IN THE PC
(LE FICHER EN COURS DE COPIE EST PRECEDENT A CELUI QUI EST
PRESENT DANS LE PC).

- Dans ce cas, laisser le fichier le plus récent (déjà présent dans le PC) sans le recouvrir avec la version précédente.

Une fois l'installation complétée, vérifier le correct fonctionnement du logiciel et tester le programme Scout. Si des messages d'erreur (Automatic error – Erreur automatique – DLL xxx.dll not found – DLLxxx.dll non trouvé – etc.) apparaissent il est conseillé d'adopter les mesures ci-après :

- Télécharger le logiciel Scout (v. par. 6.4.2) ;
- Procéder à une nouvelle installation en recouvrant le fichier lorsque cela vous le sera demandé.

9.2 LE FICHER SCOUT.INI

Ce fichier contient toutes les configurations choisies à travers « Option Panel » (Panneau des Options) ainsi que d'autres configurations fournies par le logiciel.

Ce fichier doit être utilisé si :

1. Le logiciel se bloque lors du démarrage.

Si cela se produit, essayer à renommer le fichier « Scout.ini » (**ne pas le supprimer !!**) et redémarrer le logiciel.

2. Erreur d'exécution durant l'exportation des examens.

Si cela arrive, ouvrir le fichier Scout.ini et, dans la section « [Export] » (Exporter), contrôler le « chemin » puisque, probablement, on est en train de pointer à un chemin réseau qui n'est pas au moment disponible ou à un pilote extérieur non connecté. Eliminer la chaîne « path=x:\nnnn\mmmm\» et essayer à nouveau.

9.3 PARTAGE DU KERATRON™ AVEC D'AUTRES OPERATEURS

Si plusieurs opérateurs utilisent Keratron™ pour effectuer leurs examens, comment est-il possible de les garder séparés pour éviter de les confondre ?

Il existe deux façons de procéder :

- Créer son propre « groupe » (par ex. le nom de l'opérateur) dans la base de données et enregistrer chaque examen à l'intérieur de ce groupe (**procédure non recommandée**)

Ou bien

- Créer plus d'une base de données (**procédure recommandée**)
- Créer un dossier pour chaque opérateur (à travers « Windows Explorer »)
- Créer une base de données pour chaque dossier (à travers la fonction « Keratron Scout », « File » (Fichier) -> « New Database » - Nouvelle Base de données)
- Chaque opérateur pointera à sa propre base de données à travers « File -> Open Database » (Fichier-> Ouvrir base de données) ou bien de la liste « File-> Recent Database » (Fichier-> base de données récente)

9.4 SUBSTITUTION DU PC

- Réaliser un sauvetage du/des base/s de données (sur réseau, sur CD-ROM.).
- Réaliser un sauvetage du fichier « C:\Keratron\Scout.ini » (options, configurations, chemin MRU).
- Réaliser un sauvetage du fichier « C:\Keratron*.tb » (configurations de la barre d'outils).
- Substituer le PC.
- Réinstaller le logiciel Keratron Scout.
- Réinstaller les trial-set (jeux d'essai).
- Restaurer la/les base/s de données (du réseau, du CD-ROM...).
- Restaurer le fichier « Scout.ini » dans le dossier « C:\Keratron »
- Restaurer le fichier « C:\Keratron*.tb » (configurations dans la barre d'outils)

AVIS

Si des programmes extérieurs ont été installés, il est nécessaire de saisir à nouveau le mot de passe.

9.5 PROBLEMES DIVERS

Le guide au repérage des défauts ci-après fourni fait une liste de certaines anomalies pouvant se produire durant le fonctionnement, les symptômes relatifs ainsi que les actions correctives appropriées. Si le système Keratron™ continue à ne pas fonctionner même après avoir effectué les actions correctives ci-après indiquées, s'adresser au service d'assistance autorisé OPTIKON 2000 S.p.A.

SYMPTÔMES

ACTION CORRECTIVE

Unité alimentée par le réseau

Keratron™ ne fonctionne pas

- Le câble d'alimentation réseau du Keratron™ Bridge n'est pas branché. Brancher le câble à la console et au réseau électrique (v. par. 6.3.1).
- Le fusible du réseau est brûlé. Le substituer.
- Le câble du vidéokératoscope n'est pas correctement inséré du côté du Keratron™ Bridge. Insérer le câble correctement.

Saisie et traitement des images

L'image saisie est fragmentée dans des blocs horizontaux.

- Vérifier si Scout.exe et TestBridge.exe ont été exécutés simultanément (voir barre d'outils Windows).
- Vérifier la présence éventuelle d'un logiciel résident pouvant interférer avec le port USB. Contrôler les icônes de la barre d'outils Windows (en bas à droite) et les désactiver.

Les couleurs de la carte ne sont pas uniformes, parfois elles changent ou bien elles apparaissent déformées (« étranges »).

Vérifier les paramètres de couleur pour l'écran du PC. Si le nombre de couleurs correspond à 256, l'augmenter. Keratron™ requiert un écran de type "Couleurs Vraies" à 16, 24 ou 32 bits.

Lorsque le VK se trouve en modalité de saisie ou l'on est en train d'accéder à cette modalité, il n'est pas détecté.

- Vérifier que le Keratron™ Bridge soit allumé et que le VK soit alimenté (CRT allumé et lampe allumée avec faible intensité)
- Vérifier que le câble USB connectant le Keratron Bridge au PC soit inséré des deux côtés.
- Vérifier le câble entre le Keratron™ Bridge et le VK.
- Vérifier la configuration du port USB dans le BIOS de la carte mère, en vérifiant en particulier que le port USB soit activé.

Le logiciel Scout ne trouve pas certains fichiers (par exemple DLL, INI...).

- Si possible, repérer le fichier perdu ou endommagé et tenter de le copier, le déplacer ou le recouvrir.

SYMPTÔMES

ACTION CORRECTIVE

Lorsque l'on traite beaucoup d'images les fenêtres sont vides ou bien incomplètes, les cartes noires ou manquantes, ou encore les images dans les "boutons rapides" (Boutons icône) disparaissent ou encore, d'autres comportements insolites se produisent durant la mise à jour des fenêtres.

Les textes des boutons ou des libellés des fenêtres ne sont pas lisibles (coupés ou nouveau paragraphe).

- b. Désinstaller le logiciel Scout.exe, démarrer le PC et installer le nouveau logiciel Scout.
- c. Réinstaller Windows et ensuite le logiciel Scout.

- a. Mémoire Ram insuffisante dans le PC.
- b. Vérifier dans le menu '?' 'About' 'System Info...' le pourcentage de ressources système disponibles. S'il est inférieur à 10%, fermer tous les programmes possibles occupant la mémoire ou bien augmenter la mémoire RAM du PC (64 Mo suggérés). En tout cas limiter l'utilisation simultanée excessive de ressources système.

- a. Vérifier l'écran vidéo ainsi que ses pilotes (choisir une modalité et des paramètres vidéo différents). Vérifier que ce mauvais fonctionnement ne soit pas dû à un programme ou paramètre de Windows (par exemple des paramètres supplémentaires de Windows).
- b. Contrôler les paramètres vidéo de Windows « video settings » (réglage vidéo) à l'intérieur des Propriétés de l'écran « Screen properties » (propriétés écran).

Base de données

La base de données est bloquée, il est impossible de l'ouvrir ou de la fermer.

- a. Mettre à jour la dernière version du logiciel et essayer à nouveau.

Solution A

- a. Quitter le programme Scout.
- b. Renommer le dossier de la base de données utilisée (la base de données sélectionnée est indiquée sur la barre en haut du bureau Scout) par ex. : de « C:\Mes Documents\Base de données » à « C:\Mes Documents\Base de données _ancienne »
- c. Lancer le programme Scout.
- d. À l'aide de la commande de menu « New database » (nouvelle base de données), recréer la base de données « C:\Mes documents\Base de données » ; si la base de données était « C:\Keratron\Database » il n'est pas nécessaire de la recréer puisqu'il s'agit de la base de données normalisée et elle est donc automatiquement créée par le programme si elle n'est pas trouvée.
- e. Importer les examens du dossier « C:\Mes

SYMPTÔMES

ACTION CORRECTIVE

documents\Base de données_ancienne ».

Solution B (si vous est en train de travailler sur réseau local)

- a. Quitter (complètement) le programme Scout.
- b. Ouvrir le fichier indtest.mdb (à partir du dossier situé en haut du bureau Scout).
- c. Ouvrir le tableau 'tabLock'.
- d. Remplacer la première valeur enregistrée par 'Unknown'.
- e. Enregistrer et quitter.

ATTENTION!

La base de données Scout est enregistrée avec DAO 3.5 (Access '97). Si vous êtes en train d'utiliser une version plus récente d'Access, ne remplacez pas (en l'enregistrant) la base de données par la nouvelle version, puisque le fichier modifié ne serait pas lisible par le logiciel Scout.

Si le défaut est dû à une erreur d'un utilisateur non expert, rechargez la base de données et enregistrez-la à nouveau avec la version DAO 3.5 (« version précédente de la base de données Access »)

Aucun test n'est visible dans
« explorateur de bases de données ».

- a. Une base de données vide a été sélectionnée.
- b. Vérifier si l'article 'Group' (Groupe) a été sélectionné alors que aucun groupe n'est présent dans la base de données.
- c. Vérifier si l'article 'Operator' (Opérateur) a été sélectionné alors que aucun opérateur n'est présent dans la base de données.

Note

Les sélections « Group » (Groupe) et « Operator » (Opérateur) sont de type « toggle » (bascule) et sont indépendantes de la sélection alphabétique ou chronologique.

Les paramètres par défaut ne correspondent pas aux derniers ou la base de données résulte « inexistante ».

- a. Quitter le programme Scout.
- b. Eliminer ou modifier le nom du fichier (pour plus de sécurité) « C:\Keratron\Scout.ini »
- c. Redémarrer le programme Scout et redéfinir les options préférées.

10 INDEX

A	
Algorithmes.....	5-2
Apex	5-2
Appui front	8-1
Artéfacts	3-1
Axiale.....	5-1
Avertissements.....	3-1
B	
Base	5-2
Base de données	9-2; 9-4; 9-5; 9-5
C	
Calibrage	6-2; 7-2; 8-1
Caméra.....	5-2
CAVK.....	5-1
Centrage du CCD	7-1
Concavité.....	3-1
Conditions de défaut unique	3-2
Connexion à la terre.....	3-2
Connexion au PC	3-2
Cône à mires	5-2; 8-1
Contrôle de répétabilité	5-4
Cornée.....	5-1
Courant de dispersion	3-2; 8-1
Courbures trop élevées.....	7-4
D	
DAO 3.5.....	9-5
Décharges électriques	5-4
Default Map Type (Type carte par défaut)	7-5
DEL de fixation	5-2
Démarrage de la saisie	7-2
Dimensions.....	5-4
E	
Enregistrement.....	6-3
EPCS.....	5-2
F	
Film lacrymal	7-4
G	
Garantie.....	2-1
H	
Groupe.....	9-5
I	
Importation examens	6-4
Importations par défaut.....	9-5
indtest.mdb	9-5
Infiltrations d'eau nuisibles.....	5-4
Isolement de classe II	3-2
J	
Joystick	7-3
K	
Keratron Bridge.....	5-1
L	
Lentilles de contact.....	3-1
M	
Mentonnière.....	5-2
Méridiens	5-2
Mire	3-1
O	
Opérateur.....	9-5
Options conversion.....	6-5
Ordinateur, exigences minimum.....	5-2
P	
Panneau lumineux	5-2
Pédale.....	5-2; 7-3
Pilote USB	6-6
Port USB.....	6-6
Plans chromatiques	5-2
Précision	5-3
Print Screen (imprimer d'écran).....	7-5
Process Editing (modifier processus).....	3-1
Processing (traitement)	7-5
Pupille d'entrée	5-2
Pupillométrie	7-6
R	
Réfractif	5-1
Réflexes	3-1

Réflexivité3-1

S

Schémas électriques5-5
Scout.ini9-1
Sphère de calibrage5-5; 7-2
Symboles4-1
Elimination d'appareils électroniques3-1
Logiciel, configuration6-9
Logiciel, désinstallation6-2
Logiciel, installation6-2; 6-4
Spécifications environnementales5-3
Spécifications électriques5-3
Statif électrique5-2
Surchauffe3-3

T

Test Manager (gestion examens) 6-4; 6-5; 7-5
Topographie cornéenne 5-1; 6-1

U

Utilitaire de désinstallation 6-10

W

Windows 2000/XP 6-2; 6-3; 6-8
Windows 98/ME 6-2, 6-6

11 APPENDICE

Artéfacts dus à la présence de cils

Artéfact!!
Les cils inhibent le détecteur

Attention!
L'ombre des cils croise la ligne horizontale

Ombre projetée par les cils

La carte montre une zone à haute énergie
Zone à haute énergie

Ok !!

L'ombre des cils se trouve sous la ligne horizontale

Conseils :

- Demander au patient de BIEN OUVRIR LES DEUX yeux (si nécessaire garder l'œil ouvert à l'aide des doigts, hors du cône).
- Saisir minimum 2 images par œil, vérifier la répétabilité et enregistrer seulement les meilleures.