



## **KERATRON™ MIT KERATRON™ BRIDGE**

Videokeratoskop

### **INSTALLATIONS- UND BEDIENUNGSHANDBUCH OPTIKON 2000 S.p.A.**

Via del Casale di Settebagni, 13 - 00138 Rom / Italien

Telefon +39 06 8888355 Fax +39 06 8888440

E-Mail [sales@optikon.com](mailto:sales@optikon.com) - [www.optikon.com](http://www.optikon.com)

Optikon 2000 SpA ist ein Hersteller von Diagnose- und Operationsgeräten für die Ophthalmologie und gemäß den internationalen Normen ISO 9001 und ISO 13485 zertifiziert.

Alle Produkte erfüllen die Anforderungen an Medizingeräte gemäß der Richtlinie 93/42/EWG.

# INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>1</b>	<b>HAFTUNGSAUSSCHLUSS ..... 1-1</b>
<b>2</b>	<b>GARANTIEBEDINGUNGEN ..... 2-1</b>
<b>3</b>	<b>WARNHINWEISE ..... 3-1</b>
<b>4</b>	<b>SYMBOLE ..... 4-1</b>
<b>5</b>	<b>ALLGEMEINE HINWEISE ..... 5-1</b>
5.1	BESCHREIBUNG DES SYSTEMS ..... 5-1
5.2	TECHNISCHE DATEN ..... 5-3
5.3	TABELLEN ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN KOMPATIBILITÄT ..... 5-6
5.3.1	ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIONEN ..... 5-6
5.3.2	ELEKTROMAGNETISCHE IMMUNITÄT ..... 5-7
5.3.3	EMPFOHLENE TRENNDISTANZEN ..... 5-8
5.4	SCHALTPLÄNE ..... 5-9
5.5	AUFBAU ..... 5-9
5.6	NICHT MITGELIEFERTES ZUBEHÖR ..... 5-9
<b>6</b>	<b>INSTALLATION ..... 6-1</b>
6.1	EINFÜHRUNG ..... 6-1
6.2	AUSPACKEN UND INSPEKTION ..... 6-1
6.2.1	INSTALLATIONSANWEISUNG ..... 6-1
6.3	INSTALLATION DER SOFTWARE ..... 6-3
6.3.1	EINFÜHRUNG ..... 6-3
6.3.2	HERUNTERLADEN DER SOFTWARE KERATRON™ SCOUT VON DER WEBSITE ..... 6-4
6.3.3	INSTALLATION DER SOFTWARE KERATRON™ SCOUT ..... 6-5
6.3.4	IMPORT FRÜHERER KERATRON™ UNTERSUCHUNGEN ..... 6-5
6.3.5	STRUKTUR DER SOFTWARE KERATRON™ SCOUT ..... 6-7
6.3.6	PERSÖNLICHE EINSTELLUNGEN IN DER SOFTWARE KERATRON™ SCOUT ..... 6-8
6.3.7	INSTALLATION DES USB-TREIBERS ..... 6-8
6.3.8	KONFIGURATION DER SOFTWARE KERATRON™ SCOUT ..... 6-11
6.3.9	DEINSTALLATION DER SOFTWARE KERATRON™ SCOUT ..... 6-12
<b>7</b>	<b>BESCHREIBUNG DER BEFEHLE UND BILDSCHIRMANZEIGEN ... 7-1</b>
7.1	EINFÜHRUNG ..... 7-1
7.2	ZENTRIERUNG DES CCD-BILDES ..... 7-1
7.3	EICHUNG ..... 7-2
7.4	WIE MAN GUTE AUFNAHMEN ERSTELLT ..... 7-3
7.5	AUFNAHMEN BEARBEITEN, DRUCKEN UND SPEICHERN ..... 7-4
7.6	PUPILLOMETRIE ..... 7-5
<b>8</b>	<b>REINIGUNG, STERILISIERUNG UND WARTUNG ..... 8-1</b>
8.1	REINIGUNG UND DESINFEKTION ..... 8-1
8.2	STERILISIERUNG ..... 8-1
<b>9</b>	<b>FEHLERSUCHE ..... 9-1</b>
9.1	INSTALLATION DER SOFTWARE ..... 9-1
9.2	DIE DATEI SCOUT.INI ..... 9-1
9.3	GEMEINSAME NUTZUNG DES KERATRON™ DURCH MEHRERE BEDIENER ..... 9-2
9.4	PC-WECHSEL ..... 9-2

9.5	WEITERE MÖGLICHE STÖRUNGEN .....	9-4
<b>10</b>	<b>STICHWORTVERZEICHNIS .....</b>	<b>10-1</b>
<b>11</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>11-1</b>

DIESE SEITE IST ABSICHTLICH LEER.

## 1 HAFTUNGSAUSSCHLUSS

OPTIKON 2000 S.p.a. weist ausdrücklich darauf hin, dass der Anwender dieses Systems die spezifischen Warnhinweise in diesem Bedienungshandbuch sorgfältig durchlesen muss. Der Anwender trägt die Verantwortung dafür, dass sein Personal vor dem Gebrauch des Geräts eingehende Kenntnisse über dessen Verwendung erlangt. Optikon 2000 S.p.a. haftet in keinem Fall für Verletzungen, Zufalls- oder Folgeschäden, die der Käufer oder die Benutzer oder Patienten infolge der Verwendung des Produkts erleiden.

In allen Fällen unterliegt der Einsatz dieses Systems einer professionellen medizinischen Beurteilung. Optikon 2000 S.p.a. erteilt keine medizinischen Empfehlungen und ist für keinerlei medizinische Komplikationen verantwortlich, die aus einer fehlerhaften Bedienung des Geräts resultieren.

Optikon 2000 S.p.A. ist für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Geräts nur in den folgenden Fällen haftbar:

- wenn Upgrades, Eichungen und Reparaturen von Personal vorgenommen werden, das von der OPTIKON 2000 S.p.a. autorisiert wurde,
- wenn das System gemäß seiner Bedienungsanleitung gehandhabt wird,
- wenn die Stromversorgung, an die das System angeschlossen wird, den IEC-Sicherheitsbestimmungen entspricht.

### WICHTIGER HINWEIS

**Alle Abbildungen und Informationen stellen das Produkt und seine Verwendung zum Zeitpunkt der Drucklegung des Bedienungshandbuchs dar. In der Folge können während der Gültigkeit des Handbuchs in einigen Punkten Änderungen erforderlich werden, um die Anforderungen der Benutzer weiterhin effizient erfüllen zu können. Derartige Änderungen können gegebenenfalls ohne weitere Mitteilung erfolgen.**

#### OPTIKON 2000 S.p.A.

Via del Casale di Settebagni, 13  
I - 00138 Rom

Telefon +39 06 8888355

Fax +39 06 8888440

E-Mail [sales@optikon.com](mailto:sales@optikon.com)

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

**HINWEIS: Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen sind Eigentum der Optikon 2000 S.p.A.; eine auszugsweise oder vollständige Vervielfältigung darf nur mit schriftlicher Genehmigung der OPTIKON 2000 S.p.A. erfolgen.**

DIESE SEITE IST ABSICHTLICH LEER.

## 2 GARANTIEBEDINGUNGEN

Bei allen Geräten und Zubehörteilen, die in der Europäischen Union verkauft und installiert werden, gewährt OPTIKON 2000 S.p.A. auf alle Material- und Herstellungsfehler eine Garantie von EINEM JAHR ab Rechnungsdatum. Die Garantie auf Verbrauchsmaterialien erstreckt sich auf die erste Verwendung des Geräts.

In Ländern außerhalb der Europäischen Union erkundigen Sie sich bei Ihrem Optikron-Vertrieb nach den Garantiebedingungen.

Alle Garantieteile werden kostenfrei repariert oder ersetzt.

Die Garantie umfasst die Suche nach den Ursachen des Defekts, die Behebung des Defekts sowie eine Endkontrolle der Einheit bzw. des Teils/der Teile.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf die Folgen von unsachgemäßer Verwendung, Unfällen oder fehlerhafter Bedienung sowie von Arbeiten am Gerät oder Veränderungen, die nicht durch das von OPTIKON 2000 S.p.A. autorisierte Personal erfolgt sind.

OPTIKON 2000 S.p.A. behält sich das Recht vor, im Zusammenhang mit einem aufgetretenen Defekt zu untersuchen, ob das Gerät und/oder seine Zubehörteile in irgendeiner Form verändert oder abgewandelt wurden oder ob der Schaden durch unsachgemäße Verwendung entstand.

OPTIKON 2000 S.P.A. behält sich zudem das Recht vor, am Gerät und/oder seinen Zubehörteilen Änderungen vorzunehmen, wenn die Operationstechniken dies erforderlich machen.

Die Garantie erlischt, sobald die von OPTIKON 2000 S.p.a. angebrachte Seriennummer des Geräts und/oder des Zubehörs fehlt, verändert wurde und/oder nicht eindeutig lesbar ist.

Die Garantie umfasst nicht die Kosten der Rücksendung des Geräts und seiner Zubehörteile. Kosten wie Transport und Verpackung gehen zu Lasten des Käufers.

Im Falle der ausdrücklichen Anforderung von Servicetechnikern der OPTIKON 2000 S.p.A. werden alle Reise- und Unterbringungskosten dem Kunden in Rechnung gestellt.

OPTIKON 2000 S.p.a. übernimmt keine Haftung für Transportschäden. In diesem Fall hat sich der Kunde unmittelbar an das Transportunternehmen zu wenden, das die Lieferung durchgeführt hat.



DIESE SEITE IST ABSICHTLICH LEER.

### 3 WARNHINWEISE

#### **Allgemeine Hinweise**

- Der Keratron™ wurde für die Messung des menschlichen Auges entwickelt und optimiert. Im Falle der Verwendung und Bewertung des Keratron™ unter Bedingungen, die nicht dieser Anleitung entsprechen, oder der Anwendung auf Oberflächen mit einer Reflektivität oder Formen, die stark von den für das menschliche Auge typischen Formen abweichen (bspw. Kontaktlinsen, Oberflächen mit einer Diskontinuität der Tangente oder Konkavität in einem der Querschnittsprofile, oder Oberflächen, die mehrfache Reflexionen oder das Verschwinden der Korneareflexionsfiguren/Miren bewirken) kann nicht derselbe Grad an Genauigkeit zugesichert werden, weswegen von derartigen Anwendungen ausdrücklich abgeraten wird.
- In begrenzten Bereichen können auf dem menschlichen Auge Situationen auftreten, bei denen sich Korneareflexionsfiguren/Miren überlagern. Dem ist durch einen hinreichenden Tränenfluss sowie eine gute Qualität der Aufnahmen vorzubeugen (siehe hierzu insbesondere die Kapitel zur Aufnahme des Auges sowie die letzte Seite dieser Anleitung) und gegebenenfalls ist mit Hilfe der Bearbeitungsfunktionen des „Process Editing“ eine Korrektur vorzunehmen. So können entweder die Parameter zur Erkennung von Korneareflexionsfiguren/Miren angepasst oder die Artefakte verworfen werden. In jedem Fall hat der Benutzer sicherzustellen, dass die Korneareflexionsfiguren/Miren adäquat rekonstruiert wurden, bevor er die resultierenden topographischen Daten als gültig akzeptiert.
- Die Verwendung von anderen Zubehörteilen oder Kabeln als den mit der Einheit gelieferten könnte zu einer Erhöhung der Emissionen bzw. zu einer Senkung der Systemimmunität führen. Die Emissionen, die aus tragbaren Geräten für die Telekommunikation stammen, können die Leistungen der Einheit beeinflussen.
- Befolgen Sie genau die Installations- und Bedienungsanleitung der Einheit, um gefährlichen Interferenzen mit anderen Geräten, die in ihrer Nähe aufgestellt sind, vorzubeugen. Wenn das Instrument gefährliche Interferenzen mit anderen Geräten verursacht (was durch das Ein- und Ausschalten der Einheit ausgelöst werden kann), wird dem Benutzer empfohlen zu versuchen, die Interferenz mit einer oder mehr der folgenden Methoden zu korrigieren:
  - Die anderen Instrumente neu orientieren oder neu aufstellen.
  - Die Entfernung zwischen den Instrumenten erhöhen.
  - Die Einheit an eine andere Netzsteckdose als die anschließen, an die die anderen Instrumente angeschlossen sind.

## OPTIKON 2000

- Sich mit dem Verkäufer oder dem OPTIKON 2000 Kundendienst in Verbindung setzen.

### **Umwelt**

- Entsorgen Sie den Keratron™ mit Keratron™ Bridge nicht in die unsortierten kommunalen Abfälle. Beseitigen Sie das Gerät getrennt gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften zur Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte.

### **Elektrik**


- **Wenden Sie beim Anschließen und Lösen des Verbindungskabels zwischen dem Keratron™ und dem Keratron™ Bridge größte Vorsicht an.**

Zum Anschließen des Kabels:

- Schalten Sie den Keratron™ Bridge aus, bevor Sie das Kabel an das VK anschließen.
- Achten Sie auf die korrekte Ausrichtung des Steckers.
- Stecken Sie den Stecker senkrecht hinein.
- Ziehen Sie die Schrauben fest.

Zum Lösen des Steckers:


- Schalten Sie den Keratron Bridge aus, bevor Sie das VK-Kabel lösen.
- Lösen Sie die Schrauben.
- Lösen Sie das Kabel, ohne es zu verdrehen.
- **Stellen Sie sicher, dass der an den Keratron™ Bridge anzuschließende PC die Bedingungen der Norm EN 60601 erfüllt.**

Die Verbindung zwischen dem PC und dem Keratron™ Bridge sorgt dafür, dass die Verlustströme der beiden Geräte identisch sind. Wenn der Computer oder Monitor keine Geräte der Isolationsklasse II sind (**Symbol** ) gemäß der Norm EN 60950 oder nicht der Norm EN 60601 entsprechen, bestehen folgende Gefahren beim Anschließen eines Geräts, das nicht die Bedingungen der Norm EN 60601-1 erfüllt:

- unter normalen Bedingungen kann der ERDKRIECHSTROM des Geräts zu einem überhöhten Erdkriechstrom des Systems führen;
- unter Single-Fault-Bedingungen (Unterbrechung der gemeinsamen Schutzerdung) kann der überhöhte Erdkriechstrom des Gehäuses

des nicht konformen Geräts zu einem überhöhten ERDKRIECHSTROM DES GEHÄUSES des gesamten Systems führen.

In diesem Fall empfehlen wir, geeignete **Gegenmaßnahmen zu ergreifen**, um die Verlustströme unter Single-Fault-Bedingungen zu begrenzen. Nachstehend werden einige Vorsichtsmaßnahmen aufgeführt:

1. Erden Sie das Videokeratoskop Keratron™ über die mit dem Symbol  gekennzeichnete Buchse, die sich auf der Vorderseite der Basiseinheit befindet. Dadurch wird der Verluststrom auf Null zurückgeführt. Das Videokeratoskop ist ferner in dem Raum zu erden, in dem es verwendet wird. **Verwenden Sie keinesfalls Mehrfachsteckdosen oder Kabelverlängerungen**, um den Keratron™ Bridge und den PC gleichzeitig mit Strom zu versorgen. In diesem Fall wären unter Single-Fault-Bedingungen sowohl der PC als auch der Keratron™ Bridge und somit das Keratron™ -Gerät unzureichend geerdet oder gleichzeitig von der Erdung abgetrennt. Der gesamte Verluststrom wäre in diesem Fall der Verluststrom des PC.
2. Verwenden Sie einen Isolationstransformator.

### **Mechanik**

- Decken Sie keinesfalls die Lüftungsschlitze des Keratron™ Bridge ab. Der Keratron Bridge entwickelt während des Betriebs Wärme, die über die Lüftungsschlitze in den Seitenwänden und der Oberseite des Geräts an die Umgebung abgegeben wird. Um eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden, die zu Funktionsstörungen führen könnte, dürfen diese Belüftungsöffnungen keinesfalls abgedeckt werden.

DIESE SEITE IST ABSICHTLICH LEER.












OPTIKON 2000

## 4 SYMBOLE

In der nachfolgenden Tabelle werden einige vom I.E.C. empfohlene Symbole und ihre Bedeutung aufgeführt. Diese Symbole werden häufig auf medizinischen Geräten eingesetzt, um Informationen und Warnhinweise rasch zu kommunizieren, wenn nur begrenzter Platz vorhanden ist. In einigen Fällen werden zwei oder mehr Symbole zusammen verwendet und erlangen so eine spezifische Bedeutung.

Nachstehend finden Sie die auf dem Keratron™ und dem Keratron™ Bridge verwendeten Symbole. Bevor Sie das Gerät einsetzen, sollten Sie sich mit den einzelnen, in der Tabelle dargestellten Symbolen und ihren Bedeutungen vertraut machen.

### VOM IEC HERAUSGEGEBENE SYMBOLE

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	WECHSELSTROM
	GLEICHSTROM
	SCHUTZERDUNG (ERDREICH)
	VORSICHT, SEHEN SIE IN DEN BEGLEITUNTERLAGEN NACH!
	AUS (VOM NETZANSCHLUSS GETRENNT)
	EIN (AN DEN NETZANSCHLUSS ANGESCHLOSSEN)
	TYP B AM PATIENTEN (KÖRPER) ANGEWANDTER GERÄTETEIL
	TYP BF AM PATIENTEN ANGEWANDTER, NICHT GEERDETER GERÄTETEIL (KÖRPER NICHT GEERDET)
	ISOLATIONSKLASSE II
	GEFÄHRLICHE SPANNUNG
	GETRENNTE ENTSORGUNG ELEKTRISCHER/ELEKTRONISCHER GERÄTE

DIESE SEITE IST ABSICHTLICH LEER.

## 5 ALLGEMEINE HINWEISE

### 5.1 BESCHREIBUNG DES SYSTEMS

Die KERATRON™ -Einheit ist ein „**Computerunterstützter modularer Videokeratograph**“ (abgekürzt CAVK – Computer Assisted VideoKeratograph – siehe Dokumentation), der die Form der Kornea vermisst und sie als Symbolfarbendarstellung der entsprechenden axialen und refraktiven Kräfte, der lokalen Krümmungen und Erhöhungen in verschiedenen Formaten (korneale Topographie) wiedergibt.

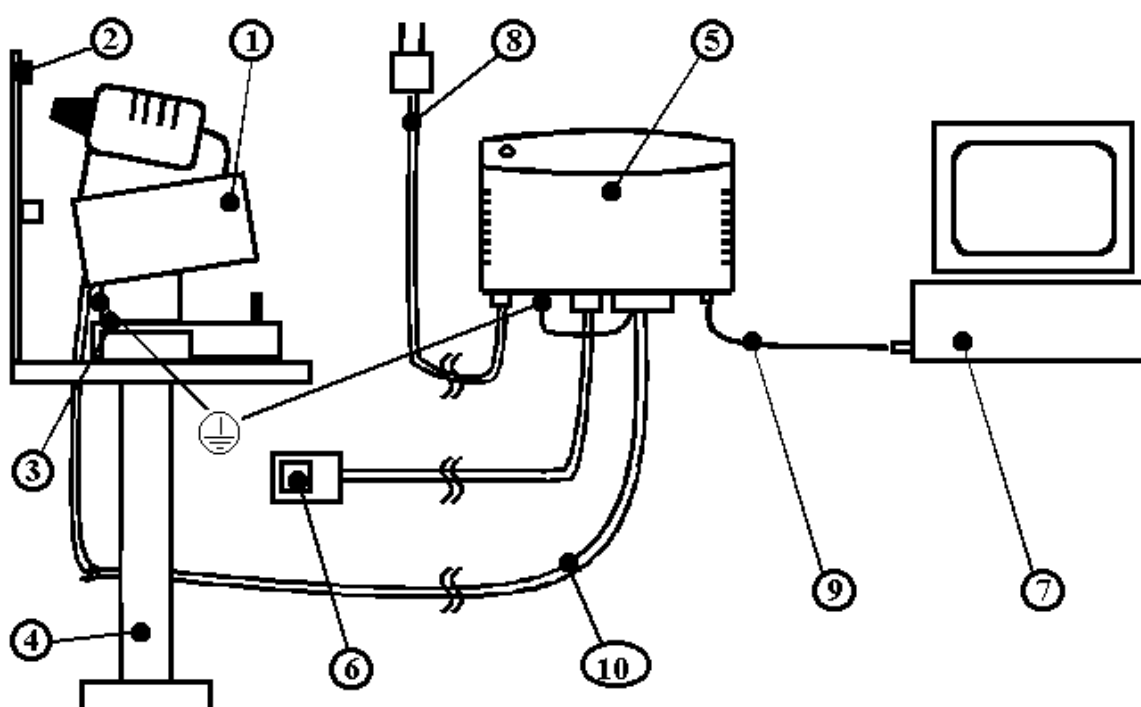


Abb. 1: Das Keratron™ -System

Das KERATRON™ besteht aus:

- einem **Videokeratoskop (VK)** für die Aufnahme des auf dem Auge reflektierten Mirenbildes (1),
- einem **Keratron™ Bridge (5)** für die Stromversorgung des VK (über das Kabel 10) und die Kommunikation mit dem VK über ein Kabel und einen **USB-Anschluss (Universal Serial Bus) (9)** eines beliebigen Personal Computer (7) (nicht im Lieferumfang enthalten);
- einer Reihe von **Zubehörteilen**, d. h. einer **Basiseinheit (3)**, einem **elektrischen Stativ (4)**, einem **Fußpedal (6)** und einer **Kinnstütze (2)**.



Das VK verfügt über 28 Miren in Form konzentrischer und hintergrundbeleuchteter Ringe (14 schwarze und 14 weiße Ringe, abwechselnd angeordnet), die auf der internen Oberfläche eines Konus aus transparentem Plexiglas, dem sogenannten **Mirenkonus** angebracht sind. Dieser Konus kann entfernt werden und verfügt über eine opto-elektronische Einheit aus einer Infrarot-Diode (IRED) und einem Fototransistor, die an einander gegenüberliegenden Stellen des äußeren Rands liegen.

Der Konus wird über eine Lampengruppe hinterbeleuchtet, die aus einer Anordnung eng stehender LEDs besteht. Hinter dieser Lampengruppe befinden sich die Fixierungsleuchtdiode, die auf eine große Entfernung scharf gestellt ist, sowie eine Aufnahmekamera.

Die Gruppe aus IRED und Fototransistor am Rand des Optikkopfes erfasst den Hornhautscheitel, wenn dieser sich in der voreingestellten Entfernung vom Optikkopf befindet. Ein elektronischer Schaltkreis (**EPCS**) filtert die Hintergrundbeleuchtung heraus und misst den „Abdeckungsgrad“, mittels dessen die Aufnahme lediglich innerhalb einer voreingestellten Bandbreite angenommen wird. Auf dem S/W-Monitor zeigt eine Reihe von Hinweisen, die dem Live-Bild des untersuchten Auges überlagert werden, dem Bediener an, ob er sich dem Auge nähern oder von ihm entfernen muss. Solange sich das Auge nicht in der richtigen Entfernung befindet, ist die Aufnahme gesperrt.

Der Bediener kann daher mit dem Fußpedal nur dann Aufnahmen erstellen, wenn sich das Patientenaug in der vorgegebenen Entfernung befindet; es handelt sich hierbei um dieselbe Distanz, bei der das Gerät vorher mit Hilfe einer Kugel mit einem bekannten Krümmungsradius geeicht wurde.

Während einer Untersuchung werden 2 bis 3 Aufnahmen pro Auge erstellt und anschließend mit Algorithmen bearbeitet, um so die Form der Kornea an über 7000 Stellen an den Kreuzungspunkten zwischen den 28 Schwarz-auf-Weiß- bzw. Weiß-auf-Schwarz-Mirengrenzen mit den 256 Radialstrahlen oder „Meridianen“ zu rekonstruieren.

Grafikroutinen interpolieren anschließend diese Werte und stellen sie in Form farbkodierter Karten (Symbolfarben) dar.

Im Mittelpunkt der Ringe liegt der **Hornhautscheitel**, d. h. der der Videokamera am nächsten liegende Punkt der Kornea, der einen wichtigen Bezugspunkt für alle Hornhautkarten darstellt. Ferner wird die **Eingangspupille** erkannt.

## 5.2 TECHNISCHE DATEN

PARAMETER	SPEZIFIKATION
Hersteller: .....	OPTIKON 2000 S.p.a. via del Casale di Settebagni, 13 I - 00138 Rom
Modell: .....	Keratron™ - Pupillometrie mit Keratron™ Bridge
Erfüllte Normen: .....	Richtlinie 93/42/EWG für medizinische Geräte (MDD)
Technische Normen: .....	EN 60601-1; EN 60601-1-1; EN 60601-1-2

PARAMETER	SPEZIFIKATION
<b>UMGEBUNGSDATEN</b>	
Lagerung:.....	Temperatur: -10°C bis +60°C
.....	Feuchtigkeit 10-100% (kondensierend)
.....	atm. Druck von 500 bis 1060 hPa
Betrieb: .....	Temperatur: 0°C bis +40°C
.....	Feuchtigkeit 0-90% (nicht kondensierend)
.....	atm. Druck von 700 bis 1060 hPa

### ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN

#### KERATRON™ BRIDGE

Eingangsspannung: .....	wahlweise 100/120/220/230-240 VAC
Frequenz:.....	50/60 Hz
Stromverbrauch: .....	60 VA
Leitungsabsicherungen: .....	220/240 Volt: 1 A T 100/120 Volt: 2 A T

#### KERATRON™

Stromversorgung: .....	12 VCC, 5 VCC und -12 VCC vom Keratron Bridge
Stromverbrauch: .....	28 VA

### PRÄZISION

Opthalmometrische Daten (simulierte K-Werte):

..... innerhalb eines Bereichs von +/- 0,25 D bei einer  
..... normalen Kornea

Fokussierung: ..... Abweichung von BFS (Best Fit Sphere): mit  
Spaltlampenadapter normal innerhalb +/- 0,15 D  
innerhalb eines Bereichs von +/- 0,25 D bei Handgerät,  
zu prüfen mit der Funktion „Wiederholbarkeitsprüfung“.

Fehlausrichtung: ..... leichte Abweichung auf der Karte: +/- 0,1 D bei  
Fehlausrichtung von bis zu 1 mm.

**GERÄTEKLASSIFIKATION GEMÄSS IEC 601-1**

Schutzklasse gegen Stromschlag:

Keratron™ Bridge ..... Klasse I

Keratron™ ..... Klasse I

Schutzgrad gegen Stromschlag:

Keratron™ Bridge ..... Typ B

Keratron™ ..... Typ B

Schutzgrad gegen schädliches Eindringen von Wasser

Keratron™ Bridge ..... normal

Keratron™ ..... normal

Sicherheitsgrad bei Anwendung in der Nähe eines Gemisches von  
brennbaren Anästhetika:..... nicht geschützt

Betriebsart ..... Dauerbetrieb

**ABMESSUNGEN**

KERATRON™ BRIDGE

Höhe: ..... 65 mm

Breite: ..... 250 mm

Tiefe: ..... 185 mm

Gewicht: ..... etwa 2100 g

OPTIKON 2000

KERATRON™

Höhe: .....	440 mm
Breite: .....	610 mm
Tiefe:.....	180 mm
Gewicht:.....	etwa 11 kg

AUFLAGEFLÄCHE

Höhe: .....	30 mm
Breite: .....	610 mm
Tiefe:.....	430 mm

KINNSTÜTZE

Höhe: .....	450 mm
Breite: .....	400 mm
Gewicht Auflagefläche und Kinnstütze: .....	etwa 10 kg

---

ANMERKUNGEN:

- 1) Die angegebenen Abmessungen und Gewichte sind Näherungswerte.
  - 2) Die Spezifikationen können ohne weitere Mitteilung geändert werden.
-

## 5.3 TABELLEN ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN KOMPATIBILITÄT

### ANMERKUNG:

Der Text diesen Tabellen ist eine nicht offizielle Übersetzung der technischen Norm CEI EN 60601-1-2:2003-07

### 5.3.1 ANLEITUNG UND ERKLÄRUNG DES HERSTELLERS – ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIONEN

Der Keratron™ ist für den Gebrauch in der unten spezifizierten elektromagnetischen Umgebung beabsichtigt. Der Kunde oder der Benutzer des Keratron™ sollte sich vergewissern, dass er in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Emissionstests	Konformität	Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
RF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Der Keratron™ verwendet RF-Energie nur für seine interne Funktion. Daher sind seine RF-Emissionen sehr niedrig und verursachen wahrscheinlich keine Interferenz in einer nahe gelegenen elektronischen Ausrüstung.
RF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	Der Keratron™ eignet sich für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich häuslicher Einrichtungen und in allen, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das Gebäude versorgt, die für häusliche Zwecke gebraucht werden.
Oberwellenemissionen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen / Flickeremissionen IEC 61000-3-3	ist konform	

### 5.3.2 ANLEITUNG UND ERKLÄRUNG DES HERSTELLERS – ELEKTROMAGNETISCHE IMMUNITÄT

Der Keratron™ ist für den Gebrauch in der unten spezifizierten elektromagnetischen Umgebung beabsichtigt. Der Kunde oder der Benutzer des Keratron™ sollte sich vergewissern, dass er in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Immunitätstest	IEC 60601 Testniveaus	Konformitätsebene	Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
Elektrostatistische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>±6 kV Kontakt</li> <li>±8 kV Luft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>±4 kV Kontakt</li> <li>±8 kV Luft</li> </ul>	Die Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen sein. Wenn die Böden mit Synthetikmaterial ausgelegt sind, sollte die relative Feuchte mindestens 30% betragen.
Elektrisch/schneller Einschwingvorgang /Bersten IEC 61000-4-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>±2 kV für Stromversorgungsleitungen</li> <li>±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>±2 kV für Stromversorgungsleitungen</li> </ul>	Die Hauptstromqualität sollte die einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung sein.
Stromstoß IEC 61000-4-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>±1 kV Differentialtakt</li> <li>± 2kV Gleichtakt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>±1 kV Differentialtakt</li> <li>± 2kV Gleichtakt mode</li> </ul>	Die Hauptstromqualität sollte die einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung sein.
Spannungsgefälle, kurze Unterbrechungen und Spannungsänderungen auf den Stromversorgungs-Eingangsleitungen IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;5% <math>U_T</math> (&gt;95% Gefälle in <math>U_T</math>) für 0.5 Zyklus</li> <li>40% <math>U_T</math> (60% Gefälle in <math>U_T</math>) für 5 Zyklen</li> <li>70% <math>U_T</math> (30% Gefälle in <math>U_T</math>) für 25 Zyklen</li> <li>&lt;5% <math>U_T</math> (&gt;95% Gefälle in <math>U_T</math>) für 5 Sek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;5% <math>U_T</math> (&gt;95% Gefälle in <math>U_T</math>) für 0.5 Zyklus</li> <li>40% <math>U_T</math> (60% Gefälle in <math>U_T</math>) für 5 Zyklen</li> <li>70% <math>U_T</math> (30% Gefälle in <math>U_T</math>) für 25 Zyklen</li> <li>&lt;5% <math>U_T</math> (&gt;95% Gefälle in <math>U_T</math>) für 5 Sek.</li> </ul>	Die Hauptstromqualität sollte die einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung sein. Wenn der Benutzer des Keratron™ fordert eine fortgesetzte Operation während Hauptstromunterbrechungen, wird empfohlen, dass der Keratron™ von einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie betrieben wird.
Stromfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Das Stromfrequenz-Magnetfeld sollte auf einem Niveau sein, das für einen typischen Ort in einer typische Geschäfts- oder Krankenhausumgebung charakteristisch ist.
geleitete RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz	3 Vrms	Die tragbare und mobile RF Kommunikationsausrüstung sollte nicht näher an jedem Teil des Keratron™ einschließlich Kabeln sein als die empfohlene Trenndistanz, berechnet aus der Gleichung, die auf die Frequenz des Senders anwendbar ist. Empfohlene Trenndistanz: $d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80MHz bis 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800MHz bis 2.5 GHz wo P gemäß dem Senderhersteller die maximale Nennausgangsleistung zum Sender in Watt (W) ist, und d ist die empfohlene Trenndistanz in Metern (m). Feldstärken von festen RF-Sendern sollten, wie von einer elektromagnetischen Ortsprüfung <sup>a</sup> festgelegt, geringer als das Konformitätsniveau in jedem Frequenzbereich <sup>b</sup> sein. Die Interferenz kann in der Nähe von Ausrüstungen auftreten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind:
ausgestrahlte RF IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz bis 2.5 GHz	3V/m	



OPTIKON 2000

**ANMERKUNGEN:**

$U_T$  ist der Hauptwechselstrom vor der Applikation des Testniveaus.

Anmerkung 1: Bei 80 MHz und 800 MHz wird der höhere Frequenzbereich angewandt.

Anmerkung 2: Diese Richtlinien können nicht in allen Situationen angewandt werden. Die elektromagnetische Verbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Menschen beeinflusst.

a Feldstärken von festen Sendern wie Basisstationen für Funkdienst (Handy/drahtlos) und beweglichem Funkdienst, Amateurfunk, AM- und FM-Rundfunk und TV-Funk können theoretisch nicht genau vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung durch feste RF-Sender abzuschätzen, sollte eine elektromagnetische Ortsprüfung in Erwägung gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Ort, an dem der Keratron™ benutzt wird, höher als die obengenannte Konformitätsebene ist, sollte der Keratron™ beobachtet werden, um den normalen Betrieb zu prüfen. Wenn eine anomale Leistung beobachtet wird, können zusätzliche Maßnahmen wie die Neuorientierung oder Neuaufstellung der Keratron™ notwendig sein.

b Über dem Frequenzbereich 150 kHz bis 80 MHz sollten die Feldstärken geringer als 3 V/m sein.

**5.3.3 EMPFOHLENE TRENNDISTANZEN ZWISCHEN TRAGBARER UND MOBILER RF-KOMMUNIKATIONS-AUSRÜSTUNG UND KERATRON™**

Keratron™ ist für den Gebrauch in einer elektromagnetischen Umgebung beabsichtigt, in der die ausgestrahlten RF-Störungen kontrolliert sind. Der Kunde oder der Benutzer des Keratron™ können dabei helfen, der elektromagnetischen Interferenz vorzubeugen, wenn sie eine minimale Distanz zwischen der tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsausrüstung (Sender) und dem Keratron™, wie unten empfohlen, entsprechend der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsausrüstung aufrecht erhalten.

Maximale Nennausgangsleistung des Senders (W)	Trenndistanz entsprechend der Senderfrequenz (m)		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz bis 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

Für Senderleistungen bei maximaler Ausgangsleistung, die nicht oben aufgelistet sind, kann die empfohlene Trenndistanz in Metern (m) geschätzt werden, wenn die Gleichung verwendet wird, die auf die Senderfrequenz anwendbar ist, wo P die maximale Nennausgangsleistung in Watt (W) gemäß dem Hersteller des Senders ist.

**ANMERKUNGEN:**

Anmerkung 1-Bei 80 MHz und 800 MHz wird die Trenndistanz für den höheren Frequenzbereich angewandt.

Anmerkung 2-Diese Richtlinien können nicht in allen Situationen anwendbar sein. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Menschen beeinflusst.

OPTIKON 2000

## 5.4 SCHALTPLÄNE

OPTIKON 2000 S.p.A. stellt auf Anfrage Schaltpläne, Bauteillisten, Beschreibungen, Eicanleitungen und alle weiteren Informationen zur Verfügung, um qualifiziertes Technikpersonal des Kunden bei den Reparaturen an reparierbaren Geräteteilen zu unterstützen.

## 5.5 AUFBAU

MODUL	CODE	BESCHREIBUNG
KERATRON™	161104	VK Keratron mit Pupillometrie, einschließlich 28 Miren-Konus, Eichkugel, Eichziel, mit Keratron Bridge, Fußpedal, Auflagefläche, Kinnstütze, Schienenabdeckungen, 2 m USB-Kabel A-B, Software „Keratron Scout“ und Bedienungsanleitung.
KERATRON™ BRIDGE	162104	Keratron™ Bridge, 2 m USB-Kabel A/B, Software Keratron™ Scout und Bedienungsanleitung.

## 5.6 NICHT MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Computer (Mindestanforderungen):	mindestens Pentium III (450 MHz) 64 MB RAM (absolutes Minimum, erweiterbar) 10 GB Festplatte (Minimum) Diskettenlaufwerk 3,5“ mit 1,44 MB Laufwerk CD-ROM SVGA-Videokarte mit Videomodus mind. 1024x768 Pixel, Echtfarben (16-32 Bit). USB-Anschluss 1.1 oder 2.0 Windows 95 oder 98/Me Windows 2000/XP 32 bit nur mit USB-Schnittstelle Windows Vista 32 bit (ab der Scout-Softwareversion 4.3) Farbgrafikdrucker
Abstand-Optikkopf	162105



## 6 INSTALLATION

### 6.1 EINFÜHRUNG

In diesem Abschnitt wird die empfohlene Installationsreihenfolge für das Hornhauttopographiesystem Keratron™ detailliert dargestellt.

Wenn Sie die Installations- und Bedienungsanleitung genau und Schritt und Schritt befolgen, erwerben Sie in kurzer Zeit alle Kenntnisse, die für einen korrekten Betrieb des Hornhauttopographiesystems Keratron™ erforderlich sind.

### 6.2 AUSPACKEN UND INSPEKTION

Diese Einheit wurde so verpackt, dass die Gefahr von Transportschäden minimal ist. Entfernen Sie die Verpackung und untersuchen Sie die Geräte. Wenden Sie beim Auspacken der Bauteile größte Vorsicht an. Achten Sie beim Aufschneiden der Verpackung darauf, dass das Messer nicht die Verpackung durchtrennt und die Geräte beschädigt. Transportschäden an Verpackung und Inhalt sind dem Transportunternehmen (Post, Bahn oder Spedition) und Optikon 2000 umgehend mitzuteilen. Überprüfen Sie, ob der Inhalt mit den Angaben auf den mitgelieferten Versanddokumenten übereinstimmt und teilen Sie ggfls. Optikon 2000 unverzüglich alle Abweichungen mit.

#### 6.2.1 INSTALLATIONSANWEISUNG

Verbinden Sie das Videokeratoskop Keratron über die mit der Aufschrift „Videokeratoscope“ (Videokeratoskop) versehene Buchse (Abbildung 2) mit dem Keratron™ Bridge (siehe Abbildung 1).



**Abb. 2: Ansicht des Keratron™ Bridge auf der Anschlussseite**

Schrauben Sie mit Hilfe eines Schraubendrehers das Kabel am Anschluss fest. Verbinden Sie das Massegeflecht des gelbgrünen Kabels mit der Massebuchse (Symbol ⊕) am Keratron™ Bridge (Abbildung 2).



**Vorsicht beim Anschließen des VK-Kabels!**

Zum Anschließen des Kabels:

- Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie das VK-Kabel anschließen.

Zum Lösen des Kabels:

- Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie das VK-Kabel lösen.
- Entfernen Sie das Kabel, indem Sie am Stecker (und nicht am Kabel) ziehen.

OPTIKON 2000

Schließen Sie das Fußpedal an den Eingang „Footswitch“ (Fußpedal) des Keratron™ Bridge an.

Schließen Sie das USB-Kabel an den USB-Anschluss des Keratron™ Bridge und das andere Kabelende an den PC an. Zur Installation des Treibers befolgen Sie die im nachfolgenden Abschnitt „Installation des USB-Treibers“ beschriebenen Anweisungen.

## 6.3 INSTALLATION DER SOFTWARE

### 6.3.1 EINFÜHRUNG

Die Scout-Software erfordert keine besonderen Installationsanweisungen, da mit dem System ein Setup-Programm mitgeliefert wird.

Es werden folgende Vorsichtsmaßnahmen empfohlen:

1. Der PC muss IBM-kompatibel sein und über das Betriebssystem Windows 98/ME oder Windows 2000/XP verfügen. Die Betriebssysteme Windows 95 und Windows NT unterstützen den USB nicht und können daher nicht mit dem Keratron™ Bridge kommunizieren.
2. Die Bildeigenschaften können auf einen beliebigen Echtfarbenmodus (Farben mit 65K oder 16M) eingestellt werden. Es empfiehlt sich ein Schirm mit einer Auflösung von mindestens 1024x768 Pixeln.
3. Verändern Sie die von der Konfigurationssoftware Keratron™ Scout installierten Systemdateien und die Dateien in der Datenbank nicht, sofern Sie keine spezifischen Kenntnisse im Management von PCs und LAN-Netzwerken haben. Ziehen Sie in diesem Fall das Handbuch zu Rate.

Die Aktualisierung der Software Keratron™ Scout ist einfach und hat keinerlei Auswirkungen auf die Datenbank, die Eichung des Geräts oder die auf der Festplatte gespeicherten Benutzereinstellungen.

Zunächst ist es erforderlich, die vorherige Programmversion zu deinstallieren, bevor anschließend die aktualisierte Konfiguration des Keratron™ Scout installiert wird.

Die aktuelle Fassung kann (nach Registrierung) von der Website von Optikon 2000 heruntergeladen werden: <http://www.optikon.com/>.

**ANMERKUNG:**

Bei den Betriebssystemen Windows 2000 und XP müssen Sie über die Systemadministratorenrechte (Administrator) verfügen, um die Software installieren zu können.

**ANMERKUNG:**

Vor dem Start des Programms Scout.exe ist ein Drucker zu installieren und als Standarddrucker einzurichten.

### **6.3.2 HERUNTERLADEN DER SOFTWARE KERATRON™ SCOUT VON DER WEBSITE**

Rufen Sie die Website <http://www.optikon.com/scoutmain.htm> auf.

Die Prozedur für eingetragene Benutzer weicht von der für nicht eingetragene Benutzer ab.

#### WENN SIE KEIN EINGETRAGENER BENUTZER SIND:

- Klicken Sie auf den Hyperlink „Go to the registration page“ (Zur Eintragung).
- Füllen Sie alle Felder aus und klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche „Register Me“ (Eintragen).
- Nachdem Sie per E-Mail eine Bestätigung von Optikon 2000 erhalten haben, können Sie binnen 24 Stunden mit dem Herunterladen fortfahren.

#### WENN SIE EIN EINGETRAGENER BENUTZER SIND:

- Klicken Sie auf den Hyperlink „Go to the download page“ (Zum Download).
- Tragen Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort in die Felder ein und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche OK.
- Richten Sie ein neues Verzeichnis auf Ihrer Festplatte ein (bspw. "C:\ScoutSW").
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Hyperlink Setup.exe, wählen Sie „Save Target As“ (Speichern unter...) und speichern Sie die Datei in dem neu eingerichteten Verzeichnis.

### 6.3.3 INSTALLATION DER SOFTWARE KERATRON™ SCOUT

Unabhängig davon, ob die Software Keratron™ Scout vom Web oder von CD installiert wird, ist vor jeder Installation jegliche ältere Programmversion vom PC zu entfernen.

Installation von CD-ROM:

- legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein,
- warten Sie einige Sekunden, bis eine HTML-Seite geladen ist,
- klicken Sie auf den Hyperlink „English“ (Englisch),
- wählen Sie den Hyperlink „Install Scout Rel. xx.xx, for Keratron Scout & Keratron Scout“ (Installation Scout Vers. xx.xx für Keratron Scout und Keratron Bridge),
- klicken Sie anschließend auf „Run“ (Ausführen).

Installation der Web-Version:

- öffnen Sie im „Windows Explorer“ das Verzeichnis, in dem sich die heruntergeladenen Dateien befinden,
- starten Sie das Programm „Setup.exe“ mit einem Doppelklick auf den Dateinamen.

Unabhängig davon, ob von CD oder von der Festplatte (Internet-Download) installiert wird, können beim Installieren Mitteilungen angezeigt werden, bspw. über Konflikte zwischen DLL-Versionen.

Lesen Sie im Abschnitt 9.1.1 zur Fehlerbehebung in diesem Handbuch nach, welche Maßnahmen zu ergreifen sind.

### 6.3.4 IMPORT FRÜHERER KERATRON-™ UNTERSUCHUNGEN

Das Format der Untersuchungsdateien des Keratron™ Scout unterscheidet sich vom früheren Keratron™ -Format. Es ist daher erforderlich, diese in das Keratron™ -Format zu übersetzen, damit sie mit der Scout-Software verwendet werden können. Dies wird durch die Importfunktion ermöglicht:

- wählen Sie im Menü „File“ (Datei) -> „Import tests...“ (Untersuchungen importieren);
- wählen Sie das Verzeichnis, in dem sich die Untersuchungen befinden, und klicken Sie auf die Schaltfläche OK,
- es erscheint das Fenster „Test Manager“ (Untersuchungsmanager);

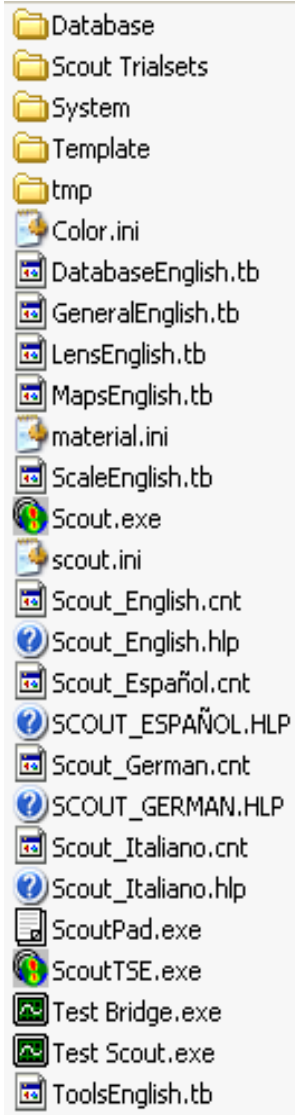
OPTIKON 2000

- klicken Sie auf das Symbol „Import“ (Importieren).

Vor dem Importieren der Untersuchungen sollten Sie folgende Punkte beachten:

- Bei einer großen Anzahl von Untersuchungen empfiehlt es sich, die Dateien nicht auf einmal, sondern in kleineren Gruppen zu importieren und nach jedem Import die Dateien zu prüfen.
- Prüfen Sie die im „Test Manager“ (Untersuchungsmanager) angezeigte Liste und kontrollieren Sie, ob Vor- und Nachname, Geschlecht, Geburtsdatum sowie Nummer und Datum der Untersuchung korrekt importiert wurden.
- Um die Importeinstellungen zu ändern, klicken Sie im Menü „Tools“ (Extras) auf „Options...“ (Optionen), anschließend auf „Database“ (Datenbank) und hier auf die Schaltfläche „Conversion Options...“ (Konvertierungsoptionen).

### 6.3.5 STRUKTUR DER SOFTWARE KERATRON™ SCOUT



Voreingestelltes Datenbankverzeichnis.

Verzeichnis Scout Versuchsgruppen (nach der ersten Installation zu leeren)

Systemdateien des Keratron Scout. Vorsicht bei diesem Verzeichnis!! Fügen Sie hier importierte und neu erstellte Druckvorlagen ein.

Die Software speichert hier temporäre Dateien.

*.tb	Einstellungen der Symbolleiste
Scout.ini	Software-Einstellungen
*.cnt	Dateien Hilfe-Inhalte
*.hlp	Lokalisierte Hilfe-Dateien
ScoutTSE.exe	Editorprogramm für die Linsen-Versuchsgruppen des Keratron Scout
Scout.exe	Hauptprogramm
ScoutPad.exe	Programm zur Erstellung von Druckvorlagen
Test Scout.exe	Scout-Kommunikationstestprogramm
Test Bridge.exe	Keratron-Kommunikationstestprogramm
Color.ini	Liste der verfügbaren Linsenfarben
Material.ini	Liste der verfügbaren Linsenmaterialien

### 6.3.6 PERSÖNLICHE EINSTELLUNGEN IN DER SOFTWARE KERATRON™ SCOUT

Sie können das Verhalten der Software und die Schaltflächen in der Menüleiste an die jeweiligen persönlichen Anforderungen anpassen.

Um das Softwareverhalten zu ändern, klicken Sie im Menü „Tools“ (Extras) auf „Options“ (Optionen).

Um die Symbolleiste anzupassen, bewegen Sie die Maus auf die Leiste und drücken Sie die rechte Maustaste.

### 6.3.7 INSTALLATION DES USB-TREIBERS

Sobald auf dem Bildschirm das Windows-Desktop angezeigt wird, legen Sie die CD-ROM mit den Treibern ein.

Schließen Sie nun das Kabel zunächst an den USB-Anschluss des PCs und danach an den USB-Anschluss des Keratron™ Bridge an.

Schalten Sie den Keratron™ Bridge ein und folgen Sie den nachstehenden Anweisungen für Ihr jeweiliges Betriebssystem.

#### **Windows 98/ME**

Da es sich um ein Plug&Play-Gerät handelt, wird das Betriebssystem es unmittelbar erkennen und das Dialogfenster „Add New Hardware Wizard“ (Assistent zum Hinzufügen neuer Hardware) anzeigen.

Jetzt:

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Next** (Weiter).

Es öffnet sich ein neues Fenster, in dem Sie die Optionsschaltfläche „**Search for the best driver for your device (Recommended)**“ (Besten Treiber für das Gerät suchen (empfohlen)) wählen.

Klicken Sie nun auf die Schaltfläche **Next** (Weiter).





**Abb. 3: Anfangsbildschirm für das Laden des USB-Treibers**

Im nächsten Fenster wählen Sie lediglich **Specify a location** (Pfad angeben). Nun klicken Sie auf die Schaltfläche **Browse** (Suchen) und wählen auf der CD-ROM das Verzeichnis **software\drivers\EPPUSB\_Bridge\Win9x**, wie in Abbildung 3 dargestellt.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Next** (Weiter).

Der Computer wird eine Mitteilung anzeigen, dass ein passender Treiber gefunden wurde und diesen nun installieren.

Klicken Sie erneut auf die Schaltfläche **Next** (Weiter).

Der **Add New Hardware Wizard** (Assistent zum Hinzufügen neuer Hardware) wird die Installation wie in Abbildung 4 dargestellt beenden.



**Abb. 4: Mitteilung über abgeschlossene Installation**

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Finish** (Beenden).

### Windows 2000/XP

**ANMERKUNG:**

Sie benötigen Systemadministratorrechte (Administrator), um die USB-Treiber installieren zu können.

Da es sich um ein Plug&Play-Gerät handelt, wird das Betriebssystem es unmittelbar erkennen und das Dialogfenster **Add New Hardware Wizard** (Assistent zum Hinzufügen neuer Hardware) anzeigen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Next** (Weiter).

Es öffnet sich ein neues Fenster, in dem Sie die Optionsschaltfläche **Search for the best driver for my device (Recommended)** (Besten Treiber für das Gerät suchen (empfohlen)) wählen und anschließend auf die Schaltfläche **Next** (Weiter) klicken.

Im nächsten Fenster wählen Sie unter den Optionen lediglich **Specify a location** (Pfad angeben) und klicken auf **Next** (Weiter).

Anschließend fragt das System nach einem Pfad für die zu kopierenden Dateien.

Geben Sie das Windows-Verzeichnis **software\drivers\leppusb\_bridgeWin2k** an im Feld „Copy manufacturer's files from“ (Herstellerdateien kopieren aus).

Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**, um die Installation zu starten.

In dem nun erscheinenden Fenster bestätigt das Programm, dass eine passende Datei gefunden wurde; klicken Sie auf die Schaltfläche **Next** (Weiter) und die Installation beginnt.



**Abb. 5: Windows XP: Installation abgeschlossen**

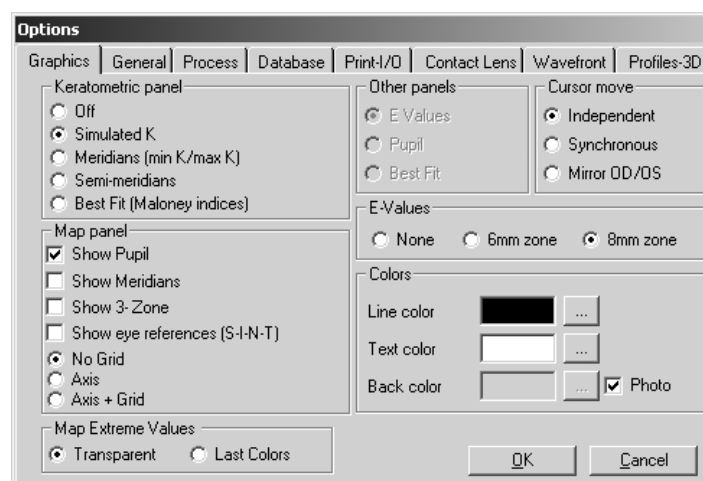
Das Fenster in Abbildung 5 bestätigt, dass der Treiber korrekt installiert wurde. Schließen Sie die Installation ab, indem Sie auf die Schaltfläche **Finish** (Beenden) klicken.

### 6.3.8 KONFIGURATION DER SOFTWARE KERATRON™ SCOUT

Im folgenden Schritt wird in der Software Keratron™ Scout die USB-Kommunikation aktiviert.

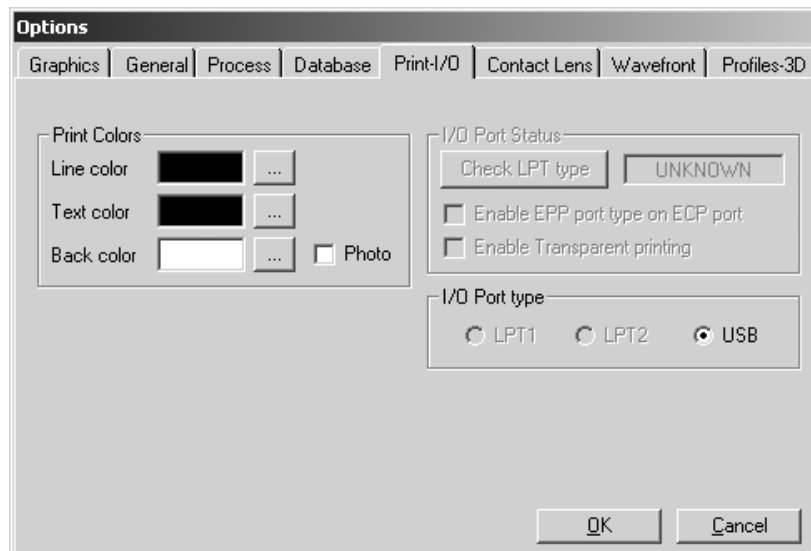
Starten Sie die Software Keratron™ Scout In der Menüleiste wählen Sie **Tools** (Extras) und anschließend **Options...** (Optionen).

Es öffnet sich das in Abbildung 6 dargestellte Dialogfenster.



**Abb. 6: Menü Extras -> Optionen**

Wählen Sie den Reiter **Print** (Drucken) und anschließend öffnet sich das in Abbildung 7 wiedergegebene Dialogfenster.



**Abb. 7: Auswahl der USB-Kommunikation**

Wählen Sie die Option **USB** im Feld **I/O Port Type** (E/A-Anschlusstyp) und klicken Sie auf **OK**.

### 6.3.9 DEINSTALLATION DER SOFTWARE KERATRON™ SCOUT

Es gibt hierfür zwei Möglichkeiten. Zum einen können Sie die Standard-Deinstallationsprozedur von Windows verwenden.

1. Klicken Sie auf **Control Panel** (Systemsteuerung).
2. Klicken Sie auf das Symbol **Add/Remove Programs** (Programme hinzufügen/löschen).
3. Wählen Sie in der Liste **Keratron Scout** aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add/Remove** (Hinzufügen/löschen).
5. Folgen Sie den Anweisungen; wenn die Deinstallationsprozedur Sie auffordert, einige DLL-Dateien zu entfernen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Yes to all** (Ja, alle).

Zum anderen können Sie das spezielle Hilfsprogramm zur Deinstallation verwenden:

1. Im Windows-Menü **Start -> Programs (Programme) -> Keratron Scout** starten Sie das Programm **Uninstall Keratron Scout** (Keratron Scout deinstallieren).

Bei beiden Verfahren sollten Sie anschließend sicherstellen, dass die folgenden Dateien vom PC gelöscht wurden:

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

Starten Sie den PC jetzt neu.

DIESE SEITE IST ABSICHTLICH LEER.

## 7 BESCHREIBUNG DER BEFEHLE UND BILDSCHIRMANZEIGEN

### 7.1 EINFÜHRUNG

In diesem Abschnitt werden nur die grundlegenden Funktionen beschrieben. Detailliertere und aktualisierte Beschreibungen der Software-Funktionen sind im Menü **HELP** (Hilfe) verfügbar (Befehl oder Menüoption ? in der Menüleiste).

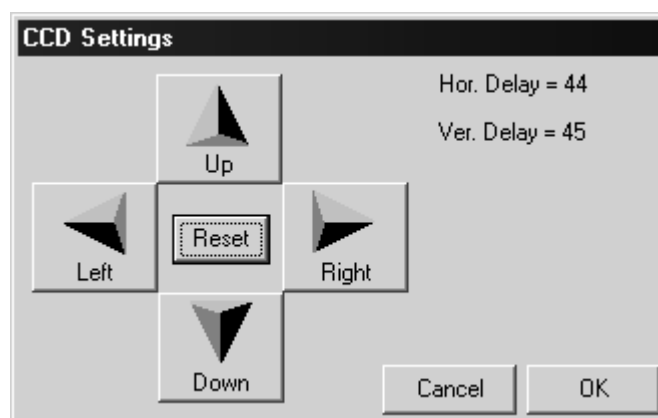
### 7.2 ZENTRIERUNG DES CCD-BILDES

Mit dieser Funktion lässt sich das vom CCD-Chip empfangene Bild auf der Bildröhre des Keratron™ zentrieren. Diese Prozedur ist nach der ersten Installation der Software SCOUT.EXE (siehe Abschnitt Softwareinstallation) sowie in den folgenden Fällen vorzunehmen:

- Wartungsarbeiten an der Videokamera (selten),
- Austausch des Computers,
- Formatierung der Festplatte,
- Anschluss eines anderen VK Keratron™.

Um das CCD-Bild zu zentrieren, wählen Sie im Menü **Calibrate** (Eichen) die Option **CCD setting** (CCD-Einstellungen).

Unter Verwendung des mit dem Konus mitgelieferten Eichungsziels zentrieren Sie nun das Bild auf der Bildröhre des Videokeratoskops, indem Sie die Tasten Up (Aufwärts), Down (Abwärts), Left (Links) und Right (Rechts) des in Abbildung 8 wiedergegebenen Fensters benutzen. Nach Abschluss der Zentrierung drücken Sie auf die Schaltfläche OK.



**Abb. 8: Dialogfenster für die Eichung**

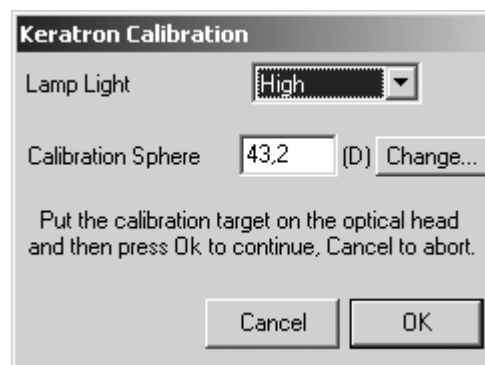
## 7.3 EICHUNG

Um präzise Messungen zu erhalten empfiehlt es sich, häufiger eine Eichung der Software Keratron™ Scout vorzunehmen. Dies gilt insbesondere für folgende Fälle:

- nach einem Transport oder einer Installation,
- wenn der Mirenkonus entfernt oder ausgetauscht wurde,
- regelmäßig, in Abhängigkeit von der Verwendungshäufigkeit (bspw. täglich oder nach jedem Einschalten).

Starten der Eichung:

- Stellen Sie sicher, dass der im PC gespeicherte Kugelradius mit dem auf der Eichkugel angegebenen Radius übereinstimmt. Sollte dies nicht der Fall sein, stellen Sie ihn (nur beim ersten Mal nach der Installation) im Menü **Calibrate** (Eichen) ein.



**Abb. 9: Menü für die CCD-Zentrierung**

- Starten Sie die Eichung im Menü oder über die Schaltfläche **Calibrate** (Eichen) auf dem PC-Bildschirm.
- Nachdem Sie OK gedrückt haben, werden Sie aufgefordert, die Eichkugel in das vorgesehene Loch auf der Kinnstütze zu legen. Stellen Sie sicher, dass die Eichkugel absolut sauber ist. Erstellen Sie ein perfekt zentriertes und scharfes Bild.
- Warten Sie, bis die Aufnahme zum PC übertragen und automatisch angenommen ist. Sollte die Software die Bildmitte nicht automatisch finden, folgen Sie den Anweisungen, die auf dem Bildschirm erscheinen.



## 7.4 WIE MAN GUTE AUFNAHMEN ERSTELLT

Das Erstellen der Aufnahme ist die kritischste Phase der gesamten topographischen Untersuchung, denn das Bild muss jedes Mal aus der gleichen Entfernung und ohne Artefakte aufgenommen werden. Zu diesem Zweck verfügt das Keratron™ über eine exklusive Vorrichtung, die erst dann eine Aufnahme ermöglicht, wenn das Bild perfekt scharf gestellt ist.

Ferner sind Soft- und Hardware des Keratron™ so eingestellt, dass eine perfekte Zentrierung des Bildes nicht erforderlich ist. Das System ist in der Lage, innerhalb gewisser Grenzen eine laterale Dezentrierung der Bilder auszugleichen und ermöglicht es so dem Bediener, sich vollständig auf die Erzielung eines qualitativ hochwertigen Bildes zu konzentrieren (siehe auch „*Wie man gute Aufnahmen erstellt*“ in der Online-Hilfe).

Bitte Sie den Patienten, sein Kinn auf die Kinnstütze aufzulegen und den Kopf leicht in die dem aufzunehmenden Auge entgegengesetzte Richtung zu drehen. Auf Grund der besonderen Form des Kopfes und der Augenhöhlen (Orbita) ist bei einigen Patienten diese leichte Rotation des Kopfes (nicht Absenkung) angezeigt, um so die Aufnahme zu erleichtern.

Klicken Sie auf das Symbol **Image Acquisition** (Bildaufnahme) oder das Menü **Acquisition** (Aufnahme). Es erscheint das Fenster **Image Acquisition** (Bildaufnahme) und es ist ein unterbrochener Signalton zu hören, der die Aufnahmebereitschaft des Systems anzeigt. Nachdem vorher das Videokeratoskop in einiger Entfernung zum Patienten aufgestellt wurde, bewegen Sie es jetzt langsam auf das Patientenaug zu. Befindet es sich in der Nähe des Auges, betrachten Sie den Monitor des Videokeratoskops und verwenden Sie den Joystick, um das weiße Kreuz mit dem innersten sichtbaren Kreis zu zentrieren.

Stellen Sie mit dem Joystick das Auge ausreichend scharf und benutzen Sie dabei die weißen Pfeile, die auf der rechten Seite des Videokeratoskopmonitors erscheinen. Der kleine weiße (nach oben zeigende) Pfeil rechts unten auf dem Monitor zeigt an, dass das Videokeratoskop dichter zum Auge geführt werden muss. Umgekehrt zeigt ein kleiner weißer (nach unten zeigender) Pfeil rechts oben auf dem Monitor an, dass das Videokeratoskop vom Auge weggeführt werden muss. Achten Sie darauf, das Videokeratoskop stets sehr langsam zu bewegen. So erscheinen weitere weiße (nach oben oder nach unten zeigende) Pfeile auf dem Monitor, während nach und nach das Bild korrekt scharf gestellt wird. Das Bild ist scharf gestellt, wenn die Pfeile verschwinden und stattdessen ein weißes Rechteck auf der Mittellinie des Bildschirms erscheint (OK). Drücken Sie nun das Fußpedal (footswitch) um eine Aufnahme zu erstellen und diese auf dem Computerbildschirm zu betrachten. Es können bis zu acht Aufnahmen erstellt werden und das System

## OPTIKON 2000

erkennt automatisch das rechte Auge (R) und das linke Auge (L). Während der Erstellung einer Aufnahme sendet das Keratron™ eine Reihe von in Tonhöhe und Frequenz unterschiedlichen Signaltönen aus, um dem Benutzer während der Erstellung der Aufnahme akustische Hinweise zu liefern. Beim Erreichen der perfekten Scharfstellung wird ein ganz bestimmter Signalton ausgegeben. Mit den Signaltönen soll dem Benutzer die Möglichkeit gegeben werden, sich in erster Linie auf das Bild auf dem Videokeratoskopmonitor zu konzentrieren und weniger auf die Hinweispfeile.

Es empfiehlt sich, während der Erstellung der Aufnahme mit großer Ruhe vorzugehen und das Gerät nicht zu bewegen, wenn das Fußpedal gedrückt wird.

---

### ANMERKUNG:

Es ist äußerst wichtig, dass der Patient BEIDE Augen WEIT OFFEN hält, um so die typischen, *durch die Augenbrauen verursachten Artefakte* zu vermeiden (siehe letzte Seite des Handbuchs). Wenn der Schatten der Augenbraue die horizontale Linie erreichen, die durch die Bildmitte verläuft, kann er das Erkennungssystem täuschen, sodass die Karte überhöhte Krümmungen aufweist. Im Zweifelsfall sollten sie mehr als eine Aufnahme erstellen und die Wiederholbarkeit prüfen. Halten Sie erforderlichenfalls mit den Fingern das Auge des Patienten offen und bitten sie ihn erneut, sein Auge weit zu öffnen.

### ANMERKUNG:

Es ist keinesfalls erforderlich, das Kreuz genau in die Mitte der Kreise zu legen. Ein Fehler von 4-5 Ringen erzeugt einen Fehler von weniger als 0,1 D. Viel wichtiger ist es, dass die Augen weit geöffnet sind.

### ANMERKUNG:

Falls der Tränenfilm unzureichend ist, bitten Sie den Patienten, kurz mehrfach die Augen zu schließen. Falls dadurch Staub und Schmutz nicht beseitigt werden, bitten Sie den Patienten, sich leicht die Augen zu reiben.

---

## 7.5 AUFNAHMEN BEARBEITEN, DRUCKEN UND SPEICHERN

Nach der Erstellung können die Aufnahmen einzeln mit einem Doppelklick bearbeitet werden; es wird jedoch empfohlen, alle Aufnahmen mit Hilfe des Menüpunkts **Process All** (Alle Aufnahmen verarbeiten) oder der Schaltfläche in der Symbolleiste zu bearbeiten.

Eine Aufnahme zu bearbeiten bedeutet, die Reflexionen von kreisförmigen Miren auf der Kornea zu untersuchen und so eine topographische Karte zu erhalten.

Die Zentrierung und das Nachführen der Ringe werden im Fotobearbeitungsfenster deutlich. Hier können Sie überprüfen, wo und wie auf der Karte die Fotografie korrekt und ohne Artefakte erstellt wurde; ferner können Sie hier eingreifen und die Verarbeitungsbedingungen anpassen und/oder qualitativ unzureichende Verläufe eliminieren.

## OPTIKON 2000

Zur Auswahl der grafischen Darstellung, die automatisch erzeugt und während der Bearbeitung auf dem Bildschirm angezeigt wird (einschließlich des Fensters Photo-Process – Fotobearbeitung), wählen Sie im Menü **Tools** (Extras) den Menüpunkt **Options** (Optionen) und anschließend **Processing** (Bearbeitung). Im Bereich **Default Map Type** (Voreingestellter Kartentyp) wählen Sie die gewünschte Darstellung und klicken auf **OK**.

Unabhängig von dieser Einstellung können Sie die Kartenart wechseln, indem Sie auf die Karte klicken (um die Titelleiste zu aktivieren) und in der Menüleiste **Make** (Erstellen) und anschließend bspw. **Axial** (Axial) wählen, wenn Sie ausgehend von einer Axialkarte die Krümmung darstellen möchten.

Zur Anzeige verschiedener Arten keratometrischer Daten klicken Sie im Menü **Tools** (Extras) auf **Options** (Optionen). Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Karte klicken und im nun erscheinenden Menü **Options** (Optionen) wählen.

Änderungen in den Darstellungsoptionen werden unmittelbar auf alle angezeigten Karten angewandt, wobei die Berechnung einige Sekunden in Anspruch nehmen kann.

Abschließend wählen Sie den Menüpunkt **Save Test** (Untersuchung speichern) oder klicken auf das entsprechende Symbol.

Löschen Sie für beide Augen jeweils alle außer der besten Aufnahme. Dadurch reduzieren Sie den Speicherbedarf und beschleunigen die Kontrolle.

Falls Sie es nicht bereits vorher getan haben, füllen Sie jetzt das Patientenformular aus. Geben Sie dabei stets Namen, Geburtsdatum, Geschlecht, Gruppe, Diagnose und Bedienernamen ein (siehe Patientenformular).

Diese Schlüsselwörter sind wichtig, um später in ausgewählten Gruppen bestimmte Untersuchungen zu finden, selbst wenn die Datenbank einmal sehr groß wird.

Um die Ansicht auszudrucken, wählen Sie lediglich **Print Screen** (Ansicht drucken) im Menü **File** (Datei). Befindet sich das Gerät im Modus **Acquisition** (Erstellung), kann nur dann gedruckt werden, wenn die Funktion **Transparent printing** (Transparentdruck) aktiviert ist.

Um eine oder mehrere gespeicherte oder auf dem Bildschirm angezeigte Untersuchungen mit einer Druckvorlage auszudrucken, brauchen Sie lediglich das Menü **Print** (Drucken) oder den **Test Manager** (Untersuchungsmanager) aufzurufen oder auf das entsprechende Symbol **Print** (Drucken) zu klicken.

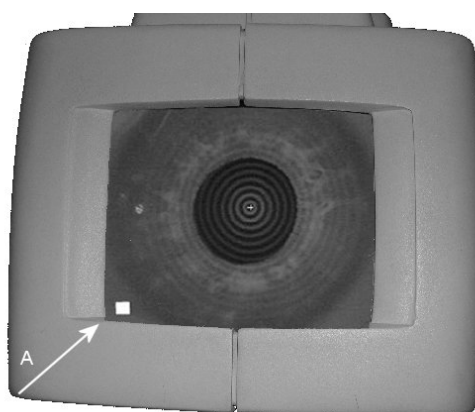
## 7.6 PUPILLOMETRIE

In diesem Kapitel werden Ihnen die grundlegenden Informationen zur Erstellung von Pupillometrieaufnahmen mit dem Keratron™-Videokeratoskop (VK) mit einer Pupillometrie-Lampengruppe vermittelt.

OPTIKON 2000

Weitere und detaillierte Informationen über die Pupillometrie-Funktionen, über die Darstellung die Pupillometrie auf den Karten des Keratron™, sowie nützliche Hinweise zur Pupillometrie finden Sie in der **Online-Hilfe** der Scout-Software (ab Version 3.6.0).

Um eine *IR-Pupillometrie*-Aufnahme zu erstellen, starten Sie die Aufnahme wie gewohnt über das Fußpedal und drücken Sie anschließend die Taste [P] auf der Computertastatur. Es wird nun ein blinkendes weißes Rechteck links unten auf dem Videokeratoskopmonitor (A in Abbildung 9) angezeigt und der Mirenkonus erscheint dunkel. Durch erneutes Drücken der Taste [P] wird die Beleuchtung der Topographie wieder eingeschaltet.



**Abb. 10: Anzeige des Modus Pupillometrie auf dem VK-Monitor**

Warten Sie nun wenigstens 10-15 Sekunden ab, damit sich die Pupille an die Dunkelheit gewöhnen kann. Anschließend erstellen Sie wie gewohnt ein Bild von der erweiterten Pupille. Normalerweise bedarf es nur einer IR-Aufnahme pro Auge, deren Pupillenbahn anschließend mit allen Karten assoziiert wird. Sie können aber ebenso mehrere IR-Pupillometrie-Aufnahmen für eine spätere Auswahl oder zur Durchschnittsbildung erstellen (siehe **Help** (Hilfe)).

Warten Sie mindestens 10-15 Sekunden ab, damit unter skotopischen Bedingungen eine Akkomodation der Pupille erfolgen kann. Erstellen Sie wie gewohnt eine Aufnahme der erweiterten Pupille. Normalerweise ist nur eine IR-Aufnahme erforderlich, deren Pupillennachführung anschließend mit allen Karten assoziiert wird. Sie können aber ebenso mehrere IR-Aufnahmen für eine spätere Auswahl oder zur Durchschnittsbildung erstellen (siehe **Help** (Hilfe)).

**WICHTIGER HINWEIS**

Zur Erzeugung skotopischer/mesotopischer Bedingungen sollte der Raum möglichst stark abgedunkelt und das kontralaterale Auge mit einer Augenabdeckung verdeckt werden. Direkte Lichtquellen (Lampen oder helle Objekte) im Rücken des Bedieners sind zu vermeiden, da sie im Sichtfeld des Patienten liegen könnten. Diese Lichtquellen könnten die IR-Messung der Pupille erheblich beeinträchtigen.

Während der Aufnahme phase kehrt die Lampe durch ein erneutes Drücken der Taste [P] zur normalen Beleuchtung der Topographie zurück.

DIESE SEITE IST ABSICHTLICH LEER.

## 8 REINIGUNG, STERILISIERUNG UND WARTUNG

Das medizinische Personal trägt die Verantwortung dafür, dass die vorhandenen Instrumente und Geräte stets störungsfrei funktionieren. Die nachfolgenden einfachen Schritte sollen Sie als praktische Hinweise bei der Erstellung des Pflege- und Wartungsprogramms unterstützen.

### 8.1 REINIGUNG UND DESINFEKTION

Das Gerät Keratron™ Bridge, das Videokeratoskop Keratron™ und die verwendeten Zubehörteile erfordern keinerlei Sterilisierung, da diese nicht mit dem Patienten in Kontakt kommen sollten.

Die Stirnstütze ist vor der Untersuchung eines Patienten mit Alkohol oder einem Bakterien tötenden Desinfektionsmittel zu reinigen.

Gelegentlich - und bei Gefahr einer Hautallergie oder einer Kreuzinfektion - ist die äußere schwarze konische Oberfläche des Optikkopfes mit einem Desinfektionsmittel zu reinigen, wobei die beiden kleinen fotoelektrischen Zellen an der Konusspitze nicht berührt werden dürfen.

In besonderen Fällen oder in monatlichen Abständen kann der Optikkopf entfernt und von innen gereinigt werden. Dabei gehen Sie wie folgt vor:

- Greifen Sie mit der Hand den Mirenkonus an der runden Verschlusskappe und entfernen Sie ihn.
- Reinigen Sie die Innenseite der Öffnung mit Hilfe der Reinigungsdruckluft aus einer Sprühdose (oder mit Druckluft niederen Drucks).
- Bringen Sie den Konus wieder in die richtige Position und drücken Sie ihn fest gegen das Videokeratoskop.
- Starten Sie eine Eichung, wie es im Fenster **Calibrate** (Eichen) beschrieben ist.

### 8.2 STERILISIERUNG

Da das Keratron™ -Videokeratoskop, der Computer und die verwendeten Zubehörteile nicht mit dem Patienten in Kontakt kommen dürfen, erfordern sie keinerlei Sterilisierung.

---

**ANMERKUNG:**

Zur Wahrung der Systemsicherheit sollte die Konformität mit den Verluststromgrenzen gemäß der Norm EN 60601-1 mindestens einmal pro Jahr überprüft werden. Wenden Sie sich dazu an die Abteilung Bioingenieurwesen Ihrer Gesundheitseinrichtung oder an den örtlichen Vertrieb oder Optikon-Kundendienst.

---



## 9 FEHLERSUCHE

### 9.1 INSTALLATION DER SOFTWARE

Während das Installationsprogramm die Dateien des Keratron™ Scout auf die Festplatte des PC kopiert, kann folgende Mitteilung angezeigt werden:

„THE FILE YOU ARE COPYING IS OLDER THAN THE FILE PRESENT IN THE PC.“

(DIE ZU KOPIERENDE DATEI IST ÄLTER ALS DIE DATEI AUF DEM PC).

- In diesem Fall sollte die neuere Datei (auf dem PC) beibehalten und nicht mit der alten Version überschrieben werden

Überprüfen Sie nach der Installation, ob die Software einwandfrei funktioniert und testen Sie das Scout-Programm. Werden Fehlermitteilungen angezeigt („Automation error“ / Automationsfehler, „DLL xxx.dll not found“ / DLL-Datei xxx.dll nicht gefunden, usw.), sollte:

- die Scout-Software heruntergeladen werden (siehe Abschnitt 6.4.2),
- das Programm erneut installiert und dabei die Dateien auf Anfrage überschrieben werden.

### 9.2 DIE DATEI SCOUT.INI

Diese Datei enthält alle Einstellungen, die Sie im „Option Panel“ (Optionsmaske) vornehmen, sowie andere Einstellungen der Software.

Diese Datei ist zu bearbeiten, wenn:

1. Die Software beim Programmstart blockiert.

Tritt dieser Fehler auf, ändern Sie den Namen der Datei „Scout.ini“ (**nicht löschen!!**) und starten Sie die Software erneut.

2. Laufzeitfehler beim Exportieren der Untersuchungen.

Tritt dieser Fehler auf, öffnen Sie die Scout.ini-Datei und überprüfen im Bereich „[Export]“ (Exportieren) den „Path“ (Pfad), der wahrscheinlich auf einen nicht zur Verfügung stehenden Netzwerkpfad oder ein nicht angeschlossenes externes Laufwerk verweist. Löschen Sie den Eintrag „path=x:\nnnn\mmmm\“ und versuchen Sie es erneut.

### 9.3 GEMEINSAME NUTZUNG DES KERATRON™ DURCH MEHRERE BEDIENER

Wie lassen sich zur Vermeidung von Verwechslungen die Untersuchungen voneinander trennen, wenn mehrere Benutzer den Keratron™ verwenden?

Es bestehen zwei Möglichkeiten:

- Richten Sie für jeden Benutzer in der Datenbank eine eigene „Gruppe“ ein (bspw. mit seinem Namen) und speichern Sie die durchgeführten Untersuchungen in dieser Gruppe. (**nicht empfohlen**)

oder

- Richten Sie mehrere Datenbanken ein. (**empfohlen**)
- Erstellen Sie im „Windows Explorer“ ein Verzeichnis pro Benutzer.
- Für jedes Verzeichnis richten Sie mit Hilfe der „Keratron Scout“-Funktion „File“ (Datei) und anschließend „New Database“ (neue Datenbank) eine eigene Datenbank ein.
- Jeder Benutzer kann seine Datenbank über das Menü „File“ (Datei) -> „Open Database“ (Datenbank öffnen) oder über die Liste der kürzlich geöffneten Datenbanken „Recent Databases“ im Menü „File“ (Datei) öffnen.

### 9.4 PC-WECHSEL

- Erstellen Sie im Netzwerk, auf CD-ROM oder anderswo eine Sicherung der Datenbank(en).
- Erstellen Sie eine Sicherungskopie der Datei „C:\Keratron\Scout.ini“ (Optionen, Einstellungen, MRU-Pfad).
- Erstellen Sie eine Sicherungskopie der Datei „C:\Keratron\\*.tb“ (Einstellungen der Symbolleiste).
- Tauschen Sie den PC aus.
- Installieren Sie die Software des Keratron Scout auf dem neuen PC.
- Installieren Sie die Versuchsgruppen erneut.
- Übertragen Sie die im Netzwerk, auf CD-ROM o. ä. gesicherte(n) Datenbank(en) auf dem neuen PC.
- Speichern Sie die Datei „Scout.ini“ im Verzeichnis „C:\Keratron“.

OPTIKON 2000

- Speichern Sie die Datei „C:\Keratron\\*.tb“ (Einstellungen der Symbolleiste) auf dem neuen PC.

---

**HINWEIS:**

Haben Sie externe Programme installiert, müssen Sie die Passwörter erneut eingeben.

---

## 9.5 WEITERE MÖGLICHE STÖRUNGEN

Im Folgenden werden verschiedene mögliche Funktionsstörungen mit den Symptomen und Maßnahmen zu ihrer Behebung aufgelistet. Wenn der Keratron™ selbst nach Durchführung der unten aufgeführten Maßnahmen zur Störungsbehebung weiterhin nicht funktioniert, wenden Sie sich an den autorisierten Kundendienst der Optikon 2000 S.p.A.

### STÖRUNG

### ABHILFE

#### Wechselstrombetrieb

Der Keratron™ funktioniert nicht.

- a. Das Netzkabel des Keratron™ Bridge ist nicht angeschlossen. Schließen Sie das Netzkabel an die Bedienkonsole und den Netzanschluss (Steckdose) an (siehe Abschnitt 6.3.1).
- b. Sicherung des Netzanschlusses durchgebrannt. Tauschen Sie die Sicherung aus.
- c. Das Videokeratoskopkabel ist nicht korrekt am Keratron™ Bridge angeschlossen. Stecken Sie das Kabel an beiden Enden korrekt ein.

#### Erstellen und Verarbeiten der Aufnahmen

Die erstellte Aufnahme ist in horizontale Blöcke aufgetrennt.

- a. Überprüfen Sie in der Windows-Symbolleiste, ob die Dateien Scout.exe und TestBridge.exe gleichzeitig aufgerufen sind
- b. Überprüfen Sie auf residente Software, die sich auf den USB-Anschluss auswirken könnte. Prüfen Sie die Symbole in der Windows-Symbolleiste (rechts unten) und beenden Sie gegebenenfalls die Programme

Die Kartenfarben sind nicht einheitlich, sie ändern sich gelegentlich oder sehen verfälscht aus („merkwürdige“ Farben).

Prüfen Sie die Einstellungen für die Farben des PC-Bildschirms. Sind 256 Farben eingestellt, erhöhen Sie diese Zahl. Der Keratron™ erfordert einen „TrueColor“-Modus (Echtfarben) mit entweder 16, 24 oder 32 Bit.

Der VK wird im Aufnahmemodus oder auf den Erkennungsbefehl hin nicht erkannt.

- a. Stellen Sie sicher, dass der Keratron™ Bridge eingeschaltet ist und der VK mit Strom versorgt wird (CRT eingeschaltet und Lampe leuchtet leicht auf).
- b. Überprüfen Sie, ob das USB-Verbindungskabel zwischen dem Keratron™ Bridge und dem PC auf beiden Seiten eingesteckt ist.
- c. Überprüfen Sie das Kabel zwischen dem

## STÖRUNG

## ABHILFE

Die Scout-Software kann bestimmte Dateien nicht finden (bspw. dll- oder ini-Dateien).

Wenn mehrere Aufnahmen verarbeitet werden, bleiben die Fenster leer oder die Aufnahmen unvollständig, sind die Karten schwarz oder nicht vorhanden, oder die Bilder in den Symbolschaltflächen verschwinden, oder es tritt nach einer Aktualisierung des Fensterinhalts ein anderes ungewöhnliches Verhalten auf

Die Beschriftungen der Schaltflächen oder die Fensterbeschriftungen sind unlesbar (abgetrennt oder neue Zeile).

Die Datenbank ist blockiert, sie lässt sich weder öffnen noch schließen.

Keratron™ Bridge und dem VK.

- d. Überprüfen Sie die Einstellungen des USB-Anschlusses im BIOS der Hauptplatine und dabei insbesondere, ob der USB-Anschluss aktiviert ist.
- a. Suchen Sie, falls möglich, die fehlende oder beschädigte Datei und versuchen Sie, sie zu kopieren, zu verschieben oder zu überschreiben.
- b. Deinstallieren Sie die Scout.exe-Software, schalten Sie den PC aus und wieder ein und installieren Sie sie erneut.
- c. Installieren Sie Windows und anschließend die Scout-Software neu.
- a. Der PC verfügt nicht über ausreichend Arbeitsspeicher.
- b. Prüfen Sie im Menü „?“ , „Über...“ und „Systeminformation“ die Prozentangabe zu den verfügbaren Systemressourcen. Sind weniger als 10% Ressourcen verfügbar, schließen Sie alle Programme, die Speicher belegen, oder erweitern Sie den Arbeitsspeicher im PC (empfohlen sind 64 MB). In jedem Fall ist eine übermäßige gleichzeitige Nutzung von Systemressourcen zu vermeiden.
- a. Überprüfen Sie die Videokarte und ihre Treiber (versuchen Sie es mit unterschiedlichen Videomodi und -einstellungen). Stellen Sie sicher, dass nicht Windows-Einstellungen oder andere Programme dieses Verhalten verursachen (bspw. zusätzliche Einstellungen in Windows)
- b. Prüfen Sie die Einstellungen „video settings“ (Videoeinstellungen) in „Screen settings“ (Bildschirmeinstellungen) unter Windows.

### Datenbank

- a. Aktualisieren Sie die Software auf die neueste Version und versuchen Sie es erneut.

### Lösung A

- a. Verlassen Sie das Scout-Programm.
- b. Geben Sie dem Verzeichnis, in dem sich die verwendete Datenbank befindet, einen neuen Namen (die ausgewählte Datenbank ist in der oberen Leiste des Scout-Desktops angezeigt), bspw. von „C:\My Documents\Database“ in

## STÖRUNG

## ABHILFE

„C:\My Documents\Database\_old“.

- c. Starten Sie das Scout-Programm.
- d. Über den Menübefehl „New database“ (Neue Datenbank) erstellen Sie eine neue Datenbank „C:\My Documents\Database“; hieß die Datenbank vorher „C:\Keratron\Database“, ist dieser Schritt nicht erforderlich, da es sich um die Standard-Datenbank handelt, die automatisch eingerichtet wird, wenn das Programm keine Datenbank findet
- e. Importieren Sie die Untersuchungen aus dem Verzeichnis „C:\My Documents\Database\_old“.

### Lösung B (wenn Sie in einer LAN-Gruppe arbeiten)

- a. Verlassen Sie (alle Anwender) das Scout-Programm.
- b. Öffnen Sie die Datei indtest.mdb (im Verzeichnis oben auf dem Scout-Bildschirm).
- c. Öffnen Sie die Tabelle „tabLock“.
- d. Ändern Sie den ersten Wert der Tabelle vom aktuellen Wert um in „unknown“ (unbekannt).
- e. Speichern und beenden.

### **ACHTUNG!**

Die Scout-Datenbank wird mit DAO 3.5 gespeichert (Access '97). Verwenden Sie eine neuere Access-Version, verändern (speichern) Sie die Datenbank nicht mit dieser neuen Version, da die geänderten Dateien vom Scout-Programm nicht gelesen werden können.

Tritt die Schwierigkeit auf Grund des Bedienungsfehlers eines unerfahrenen Benutzers auf, laden Sie die Datenbank erneut und speichern Sie sie in der Version DAO 3.5 („prior Access database version“, frühere Access-Datenbankversion).

Im „database explorer“ (Datenbank-Explorer) werden keine Untersuchungen angezeigt.

- a. Es wurde eine leere Datenbank ausgewählt.
- b. Überprüfen Sie, ob „Group“ (Gruppe) gewählt wurde und diese Auswahl in der Datenbank nicht vorhanden ist.
- c. Überprüfen Sie, ob „Operator“ (Betreiber) gewählt wurde und diese Auswahl in der

---

## STÖRUNG

## ABHILFE

---

Datenbank nicht vorhanden ist.

---

Anmerkung:

Zwischen den Auswahlmöglichkeiten „Group“ (Gruppe) und „Operator“ (Betreiber) kann umgeschaltet werden und sie sind unabhängig von der Auswahl einer alphabetischen oder chronologischen Reihenfolge.

---

Die Standardeinstellungen entsprechen nicht dem letzten Stand oder die Datenbank scheint verschwunden zu sein.

- a. Verlassen Sie das Scout-Programm.
- b. Löschen Sie die Datei „C:\Keratron\Scout.ini“ oder ändern Sie (aus Sicherheitsgründen) ihren Namen.
- c. Starten Sie das Scout-Programm neu und stellen Sie die Optionen erneut ein.

DIESE SEITE IST ABSICHTLICH LEER.



## 10 STICHWORTVERZEICHNIS

<b>A</b>		<b>I</b>	
Abmessungen .....	5-5	Import von Untersuchungen .....	6-5
Algorithmen .....	5-2	indtest.mdb .....	9-6
Artefakte .....	3-1	Isolationsklasse II .....	3-2
Aufnahme erstellen .....	7-3	<b>J</b>	
Aufnahmekamera .....	5-2	Joystick .....	7-4
Axiale Kräfte .....	5-1	<b>K</b>	
<b>B</b>		Keratron Bridge.....	5-1
Basiseinheit .....	5-2	Kinnstütze .....	5-2
<b>C</b>		Konkavität .....	3-1
CAVK.....	5-1	Kontaktlinsen .....	3-1
Computer, Mindestanforderungen .....	5-6	Konvertierungsoptionen.....	6-6
<b>D</b>		Kornea .....	5-1
DAO 3.5.....	9-6	Korneale Topographie .....	5-1
Datenbank .....	9-2, 9-5, 9-6, 9-6	<b>L</b>	
Default Map Type .....	7-5	Lampengruppe.....	5-2
<b>E</b>		<b>M</b>	
Eichkugel .....	5-6, 7-2	Meridiane .....	5-2
Eichung.....	6-3, 7-2, 8-1	Miren .....	3-1
Eingangspupille .....	5-3	Mirenkonus .....	5-2, 8-1
Elektrische Spezifikationen .....	5-3	<b>O</b>	
Elektrisches Stativ .....	5-2	Operator.....	9-6
Entsorgung elektronischer Geräte .....	3-1	<b>P</b>	
EPCS.....	5-2	Präzision .....	5-4
Erdkriechstrom .....	3-2	Print Screen .....	7-6
Erdung.....	3-2	Process Editing.....	3-1
<b>F</b>		Processing.....	7-5
Farbkodierte Karten.....	5-2	Pupillometrie .....	7-7
Fixierungsleuchtdiode .....	5-2	<b>R</b>	
Fußpedal .....	5-2, 7-4	Reflektivität .....	3-1
<b>G</b>		Reflexionen.....	3-1
Garantie.....	2-1	Refraktive Kräfte .....	5-1
Group.....	9-6	Registrierung .....	6-4
<b>H</b>		<b>S</b>	
Hilfsprogramm Deinstallation .....	6-13	Schädliches Eindringen von Wasser .....	5-4
Hornhautscheitel / Vertex cornea.....	5-2, 5-3	Schaltpläne .....	5-5
Hornhauttopographie.....	6-1		

OPTIKON 2000

Scout.ini.....	9-1
Single-Fault-Bedingungen.....	3-2
Software, Deinstallation.....	6-3
Software, Installation.....	6-3, 6-4
Software, Konfiguration.....	6-11
Standardeinstellungen.....	9-7
Stirnstütze.....	8-1
Stromschlag.....	5-4
Symbole.....	4-1

**T**

Test Manager.....	7-6
Test-Manager/Untersuchungsmanager.....	6-5, 6-6
Tränenfilm.....	7-4

**U**

Überhitzung.....	3-3
Überhöhte Krümmungen.....	7-4
Umgebungsdaten.....	5-3

USB-Anschluss.....	6-8
USB-Treiber.....	6-8

**V**

Verbindung mit dem PC.....	3-2
Verluststrom.....	8-2
Videokamera.....	5-3

**W**

Warnhinweise.....	3-1
Wiederholbarkeitsprüfung.....	5-4
Windows 2000/XP.....	6-3, 6-4, 6-10
Windows 98/ME.....	6-3, 6-8

**Z**

Zentrierung CCD-Bild.....	7-1
---------------------------	-----

## 11 ANHANG

### Wimpern-Artefakte

**Artefakt!!**  
Augenwimpern täuschen den Wimperndetektor.

**Vorsicht !**  
Der Schatten der Augenwimper überschreitet die Linie.

Die Karte zeigt einen stark gekrümmten Bereich.  
Bereich mit starker Krümmung

**Ok !!**

Der Schatten der Wimper liegt über der horizontalen Linie.

**Empfehlungen:**

- Weisen Sie den Patienten an, **BEIDE AUGEN WEIT** zu öffnen (falls erforderlich, helfen Sie außerhalb des Konus mit den Fingern nach).
- Erstellen Sie mind. 2 Aufnahmen pro Auge, prüfen Sie auf Wiederholbarkeit und speichern Sie nur die besten Aufnahmen.