



BEDIENUNGSANLEITUNG  
COMPU VISION

---

**CV-5000**

[en]	Instruction manuals in official languages of the Member States of the European Union are available on the following website:	[sk]	Inštrukčné manuály v úradných jazykoch členských štátov Európskej únie sú k dispozícii na tejto webovej stránke:
[de]	Bedienungsanleitungen in den Amtssprachen der Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind auf der folgenden Website verfügbar:	[cs]	Instrukční příručky v úředních jazycích členských států Evropské unie jsou k dispozici na této webové stránce:
[fr]	Les manuels d'instructions dans les langues officielles des États membres de l'Union européenne sont disponibles sur le site web suivant:	[sl]	Navodila za uporabo v uradnih jezikih držav članic Evropske unije so na voljo na naslednjem spletnem mestu:
[es]	Los manuales de instrucciones en las lenguas oficiales de los Estados miembros de la Unión Europea están disponibles en el siguiente sitio web:	[et]	Euroopa Liidu liikmesriikide ametlikes keeltes kasutusjuhendid on saadaval järgmisel veebisaidil:
[it]	I manuali di istruzioni nelle lingue ufficiali degli Stati membri dell'Unione Europea sono disponibili sul seguente sito web:	[hu]	Az Európai Unió tagállamainak hivatalos nyelvein található használati utasítások a következő weboldalon érhetők el:
[sv]	Instruktionsmanualer på officiella språk för EU:s medlemsstater finns på följande webbplats:	[lv]	Instrukciju rokasgrāmatas Eiropas Savienības dalībvalstu oficiālajās valodās ir pieejamas šajā tīmekļa vietnē:
[da]	Brugsanvisninger på officielle sprog i Den Europæiske Unions medlemsstater er tilgængelige på følgende websted:	[lt]	Naudojimo instrukcijos oficialiomis Europos Sąjungos valstybių narių kalbomis rasite šioje svetainėje:
[pt]	Os manuais de instruções nos idiomas oficiais dos estados-membros da União Europeia estão disponíveis no seguinte site:	[ro]	Manuale de instrucțiuni în limbile oficiale ale statelor membre ale Uniunii Europene sunt disponibile pe următorul site web:
[pl]	Instrukcje obsługi w językach urzędowych państw członkowskich Unii Europejskiej są dostępne na następującej stronie internetowej:	[bg]	Наръчниците за инструкции на официалните езици на държавите-членки на Европейския съюз са достъпни на следния уебсайт:
[nl]	Instructiehandleidingen in de officiële talen van de lidstaten van de Europese Unie zijn beschikbaar op de volgende website:	[hr]	Priručnici s uputama na službenim jezicima država članica Europske unije dostupni su na sljedećoj web stranici:
[fi]	Euroopan unionin jäsenvaltioiden virallisilla kielillä olevat käyttöohjeet ovat saatavilla seuraavalla verkkosivustolla:	[no]	Instruksjonshåndbøker på offisielle språk i EUs land er tilgjengelige på følgende nettsted:
[el]	Τα εγχειρίδια οδηγιών στις επίσημες γλώσσες των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης διατίθενται στον ακόλουθο δικτυακό τόπο:		

[https://global.topcon.com/Manuals\\_IFUs/](https://global.topcon.com/Manuals_IFUs/)

# **EINLEITUNG**

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für das TOPCON COMPU VISION CV-5000 entschieden haben.

---

## **VERWENDUNGSZWECK / ANWENDUNGSHINWEISE**

Dieses Instrument dient zur Messung der Brechkraft der Augen und zur Kontrolle der binokularen Sehfunktionen.

---

## **KLINISCHE VORTEILE**

Zielvorgabe für alle Augen des Patienten, um den Verschreibungswert zu bestimmen.

---

## **EIGENSCHAFTEN**

Dieses Gerät verfügt über die folgenden Funktionen:

- Dank die sehr kompakten Linsenkommer haben Sie gute Sicht auf das Gesicht des Patienten.
- Die Karte für die Entfernungsschärfe kann durch den Drehknopf gesteuert werden.
- Die Messung des Pupillenabstands (PD) und die Ausrichtung des vorderen Augensegments sind damit auch in einem dunklen Optometrie-Raum möglich.
- Dank des großen 10,4-Zoll-Flüssigkristall-Touchscreen ist die Durchführung der Untersuchungen und Belehrung der Patienten sehr einfach.
- Die Funktionen „Help“, „Dial Navigation“ und andere unterstützen den Optiker.

---

## **ZWECK DIESES HANDBUCHS**

Um sicherzustellen, dass Sie das Instrument sicher und effektiv verwenden, lesen Sie bitte die ANZEIGEN UND SYMBOLE FÜR DEN SICHEREN EINSATZ und ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATION sorgfältig durch und verwenden Sie das Instrument wie angewiesen.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung stets griffbereit auf.

---

## **MELDUNG SCHWERER VORFÄLLE**

Sollte es einmal zu einem schwerwiegenden Zwischenfall im Zusammenhang mit diesem Gerät kommen, melden Sie dies bitte dem Hersteller, dem bevollmächtigten Vertreter und der zuständigen Behörde, die für den Anwender oder Patienten zuständig sind.



- 
1. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung ganz oder teilweise kopiert oder nachgedruckt werden.
  2. Der Inhalt dieses Handbuchs ist nach bestem Wissen und Gewissen korrekt. Bitte informieren Sie uns über unklare oder fehlerhafte Beschreibungen, fehlende Informationen etc.
  3. Dieses Handbuch ist eine Übersetzung der auf Englisch verfassten Originalanleitung.

---

©2014 TOPCON CORPORATION  
ALLE RECHTE VORBEHALTEN

# INHALT

EINLEITUNG .....	1
ANZEIGEN UND SYMBOLE FÜR DEN SICHEREN EINSATZ .....	5
ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATION .....	7
HAFTUNGSAUSSCHLUSS .....	9
WARNSCHILDER UND DEREN POSITIONEN .....	10
<b>1.VOR DEM EINSATZ</b>	
1.1 ÜBERPRÜFUNG DES ZUBEHÖRS .....	12
STANDARD-ZUBEHÖR .....	12
OPTIONALES ZUBEHÖR .....	13
GETRENNT KOMMERZIALISIERTE PRODUKTE .....	14
Im Falle einer Kombination mit Mausbedienung .....	14
Im Falle einer Kombination von PC-Betrieb .....	14
<b>2.WARTUNG</b>	
ELEMENTE DER BENUTZERWARTUNG .....	15
<b>3.ANHÄNGE</b>	
3.1 STECKERFORM .....	16
In den europäischen Mitgliedsstaaten verwendete Netzstecker .....	16
<b>4.SPEZIFIKATIONEN UND LEISTUNG</b>	
MESSKOPF .....	18
1Dial Controller (bei Kombination von KB-50S-Betrieb) .....	18
<b>5.ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZU NUTZUNG UND WARTUNG</b>	
VORGESEHENE PATIENTENPOPULATION .....	19
ANFORDERUNGEN AN DIE BEDIENER .....	19
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR DIE VERWENDUNG .....	19
SPEICHERUNG, NUTZUNGSZEITRAUM .....	19
ELEKTRISCHE LEISTUNG .....	20
ABMESSUNGEN UND GEWICHT .....	20
SYSTEMKLASSIFIZIERUNG .....	21

FUNKTIONSPRINZIP .....	21
ENTSORGUNG .....	22
PATIENTENUMGEBUNG .....	23
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT .....	24
ANFORDERUNGEN AN DIE EXTERN ANGESCHLOSSENEN GERÄTE .....	28
SPEZIFIKATIONEN DES ANZUSCHLIESSENDEN PC (HANDELSÜBLICHES GERÄT).	28

## 6.BETRIEB UND VERWENDUNG

Betrieb .....	29
---------------	----

# ANZEIGEN UND SYMBOLE FÜR DEN SICHEREN EINSATZ

Um eine sichere und ordnungsgemäße Bedienung des Geräts gewährleisten zu können sowie die Verletzungsgefahr und das Risiko von Beschädigungen im Umfeld zu bannen, wurde das Gerät mit wichtigen Sicherheitshinweisen in Form von Schildern versehen, die in dieser Anleitung beschrieben sind. Wir empfehlen, dass jeder, der das Gerät benutzt, die Bedeutung der folgenden Anzeigen, Symbole und Texte versteht, bevor er die SICHERHEITSHINWEISE liest, und alle aufgeführten Anweisungen beachtet.

## ANZEIGEN

Anzeige	Bedeutung
 <b>WARNUNG</b>	Eine unsachgemäße Handhabung durch Nichtbeachtung dieser Anzeige kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
 <b>VORSICHT</b>	Unsachgemäße Handhabung infolge Nichtbeachtung dieses Warnschilds kann zu Verletzungen oder Sachbeschädigungen führen.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verletzungen sind Schnitte, Prellungen, Verbrennungen, elektrische Schläge usw., die keinen Krankenhausaufenthalt und keine längere medizinische Behandlung erfordern.</li> <li>• Sachschäden sind umfangreiche Beschädigungen der Bausubstanz des Gerätestandorts sowie von im nahen Umfeld befindlichen Geräten und/oder Mobiliar.</li> </ul>

## SYMBOL

Symbol	Beschreibung
	Wechselstrom
	Aus (Abschalten der Hauptstromversorgung)
	Ein (Einschalten der Hauptstromversorgung)
	Anwendungsteil Typ B
	Allgemeines Warnsymbol
	Siehe Bedienungsanleitung/Handbuch
	Herstellungsdatum
	Seriennummer
	Hersteller

Symbol	Beschreibung
	Zugelassener Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft
	Bevollmächtigter (Verantwortliche Person) in Großbritannien
	Medizinische Geräte
	Eindeutige Geräte-Identifikation (UDI)
	Feuchtigkeitsgrenzen
	Atmosphärische Druckgrenzen
	Temperaturgrenze
	Von Sonnenlicht fernhalten
	Zerbrechlich, vorsichtig behandeln
	Trocken halten
	nach oben
	Maximale Anzahl identischer Packungen, die aufeinander gestapelt werden dürfen.
	Allgemeines Symbol für Wiederverwertung/Recycling. (für die Verpackung)
	Recycling-Symbol für Kunststoff in der Verpackung. Polyethylen niedriger Dichte
	
	Zeigt an, dass das Produkt den Anforderungen der Medizinprodukteverordnung (EU)2017/745 und der anderen anwendbaren Rechtsvorschriften der Union entspricht
	Zeigt an, dass das Produkt den Anforderungen von Teil II der britischen Verordnung über Medizinprodukte von 2002 und allen anderen anzuwendenden Gesetzen entspricht.
	CSA-Prüfzeichen

# ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATION



## Gewährleistung der Sicherheit von Patienten und Anwendern

Achten Sie darauf, dass der Patient während der Untersuchung weder mit dem Auge noch mit der Nase gegen das Gerät stößt.  
Der Patient könnte sonst verletzt werden.

## Vermeidung von Stromschlägen und Bränden.

Stellen Sie das Gerät zur Vermeidung von Bränden und Stromschlägen an einem trockenen Ort auf.

Lassen Sie zur Vermeidung von Bränden und elektrischen Schlägen keine Tassen oder andere Behälter mit Flüssigkeiten in der Nähe des Gerätes stehen.

Führen Sie zur Vermeidung von Stromschlägen keine Metallteile in die Öffnungen des Instruments ein.

Um einen Brand im Fall einer Störung des Geräts zu vermeiden, schalten Sie das Gerät sofort aus und ziehen den Netzstecker heraus, wenn Sie Rauchentwicklung beobachten. Stellen Sie das Gerät nur so auf, dass Sie das Stromkabel schnell und einfach ausziehen können.  
Setzen sie sich für Reparaturen mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

Keinerlei Modifikationen des Geräts sind erlaubt.

Um Stromschläge zu vermeiden, sollten Sie das Gerät nie auseinander bauen, verändern oder reparieren.  
Setzen sie sich für Reparaturen mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

Stromschläge können Verbrennungen oder Feuer verursachen. Schalten Sie den Netzschalter aus und ziehen Sie den Netzstecker heraus, bevor Sie die Sicherung austauschen. Ersetzen Sie Sicherungen nur durch solche mit derselben Nennleistung.

Vermeiden Sie Stromschläge, indem Sie das Gerät nicht öffnen.  
Setzen sie sich für alle Servicearbeiten mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

Verwenden Sie eine geerdete Steckdose, um im Fall des Eindringens von Flüssigkeit in das Gerät Brände und elektrische Schläge zu vermeiden. Schließen Sie das Gerät nicht an eine ungeerdete Steckdose an.

Um Stromschläge zu vermeiden, muss das Netzkabel gezogen werden, bevor die Sicherungsabdeckung abgenommen wird.  
Das Instrument darf außerdem nicht wieder an das Stromnetz angeschlossen werden, bevor die Sicherungsabdeckung angebracht wurde.

Verwenden Sie immer eine Sicherung mit den korrekten Nennwerten.

 **VORSICHT**

**Gewährleistung der Sicherheit von Patienten und Anwendern**

Beim Auf- und Abbewegen des Instrumentenkörpers ist darauf zu achten, damit nicht gegen das Gesicht des Patienten zu stoßen.  
Der Patient könnte sonst verletzt werden.  
Dieses Gerät darf nur von qualifiziertem Personal eingesetzt werden.

Installieren das Instrument auf einer ebenen und stabilen Fläche, damit es nicht umkippen bzw. herunterfallen kann. Sonst besteht Verletzungsgefahr!

Achten Sie darauf, dass Ihre Hand nicht zwischen den Montagearm und das Instrument gerät. Sie könnten sich die Hände verletzen.

Um Verletzungen aufgrund unsachgemäßer Berührung zu vermeiden, sollten Sie das Gesicht nicht zu nah an die Nahpunktstange bringen.

Zur Vermeidung von Verletzungen durch Einklemmen darf während der Bewegung der Bildschirmeinheit nicht mit der Hand zwischen die Bildschirmeinheit und die Haupteinheit gegriffen werden.

Installieren Sie die Geräte (RM, CL und andere), die mit dem optionalen Zubehör angeschlossen werden, außerhalb der Umgebung des CV-5000-Patienten.

Schließen Sie nicht zusätzlich eine Steckdose an (nicht nur in Patientenumgebung, sondern auch außerhalb der Patientenumgebung).

Installieren Sie die Sehschärfenkarte außerhalb der Patientenumgebung von CV-5000.

Installieren Sie die anzuschließenden Geräte (RM, CL und andere) außerhalb der Patientenumgebung von CV-5000.

Vor dem Kippen des Kopfs für den Nahpunkt-Test sollten Sie das Instrument vom Patienten entfernen, damit der Patient nicht dagegen stoßen kann.

Das Instrument nicht nach unten kippen, während die Nahpunktstange nach unten gezogen wird. Die Nahpunkttafel-Haltestange könnte gegen das Instrument bzw. den Tisch stoßen und das Instrument beschädigen.

Zur Vermeidung von Verletzungen durch Einklemmen darf während der Bewegung des 1Dial Controllers nicht mit der Hand zwischen den Monitor und die Haupteinheit gegriffen werden.

**Stellen Sie sicher, dass Sie das angegebene Druckpapier verwenden.**

Wenn ein anderes als das angegebene Druckpapier verwendet wird, kann der Drucker kaputt gehen, was dazu führen kann, dass das Produkt unbrauchbar wird.

- Wenn Sie dieses Instrument an den mit einem Netzwerk verbundenen PC anschließen, gewährleisten Sie die Sicherheit ordnungsgemäß, um die Infektion mit einem Computervirus, das Bekanntwerden von Informationen und andere Probleme zu verhindern.
- Wenn dieses Instrument an das Client-Server-System angeschlossen wird, wird davon ausgegangen, dass die Daten und Datenbankdateien im Netzwerk platziert werden. Verwalten Sie die Ordner, die diese Dateien speichern, und die Zugriffsrechte auf die Dateien korrekt.
- Verwaltung des Personalcomputers und der Datenträger (Aufzeichnungsmedien), auf denen die durch dieses Instrument erhaltenen und gesicherten Daten gespeichert werden, um zu verhindern, dass der Computer und die Datenträger von Dritten fälschlicherweise benutzt oder entnommen werden.

### **Vermeidung von Stromschlägen.**

Zur Vermeidung von Schäden am Gerät oder Stromschlägen sollten Sie den Netzschalter ausschalten und das Netzkabel abziehen, bevor Sie das Gerät reinigen.

Um elektrische Schläge zu vermeiden, dürfen Sie nicht gleichzeitig den Verbindungsanschluss am Gerät und den Patienten berühren.

Berühren Sie die Netzstecker nicht mit nassen oder feuchten Händen, um Stromschläge zu vermeiden.

### **Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)**

Das Instrument wurde bei Netzspannungen von 100, 120 und 230 V getestet und entspricht der Norm IEC60601-1-2:2014( Ed. 4.0).

Dieses Gerät strahlt Hochfrequenzenergie innerhalb der Normgrenzen ab und könnte andere Geräte in der Umgebung beeinflussen.

Wenn Sie feststellen sollten, dass sich das Ein- und Ausschalten des Gerätes auf andere Geräte auswirkt, versuchen Sie, seine Position zu ändern, einen angemessenen Abstand zu anderen Geräten herzustellen und einzuhalten oder das Gerät an eine andere Steckdose anzuschließen.

Wenden Sie sich bei weiteren Fragen an den Händler, bei dem Sie das Instrument erworben haben.

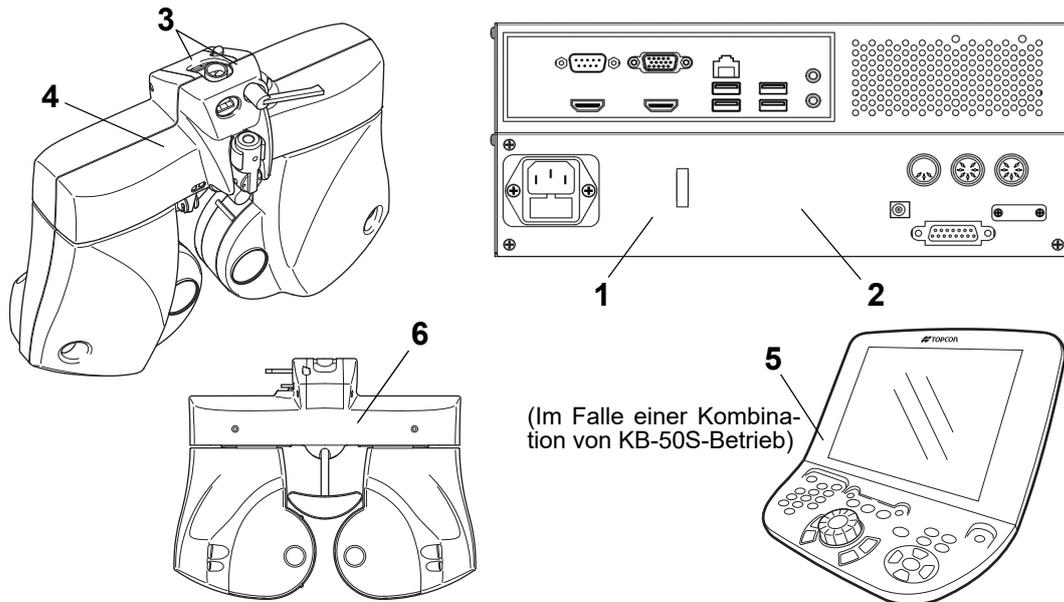
## **HAFTUNGSAUSSCHLUSS**

- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden durch Feuer, Erdbeben, Handlungen Dritter oder andere Unfälle, noch durch Nachlässigkeit, unsachgemäße Verwendung oder Verwendung unter ungewöhnlichen Bedingungen.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Folgeschäden von Betriebsausfällen des Geräts wie beispielsweise Gewinneinbußen oder Geschäftsausfälle.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch jegliche andere als die in diesem Benutzerhandbuch beschriebene Verwendung des Geräts verursacht werden.
- TOPCON ist nicht verantwortlich für Schäden, die durch unbefugten Zugriff von außen, durch Malware oder durch Computerviren entstehen.
- Diagnosen liegen in der Verantwortung der Benutzer. TOPCON übernimmt keine Verantwortung für die Ergebnisse der Diagnosen.

## WARNSCHILDER UND DEREN POSITIONEN

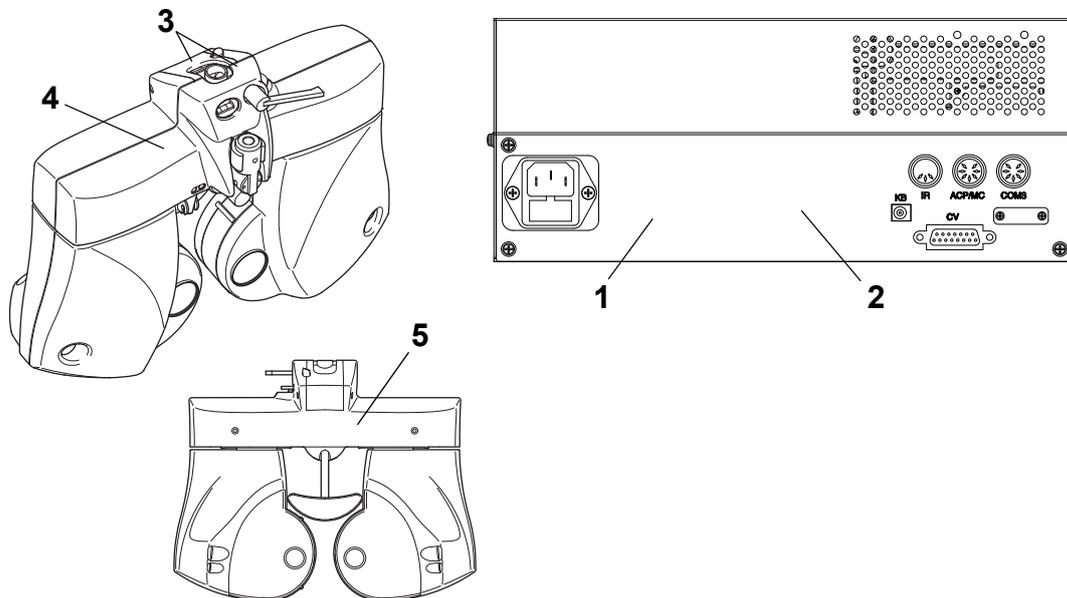
Das Instrument ist zur Gewährleistung der sicheren Bedienung mit verschiedenen Warnschildern versehen. Für eine ordnungsgemäße Handhabung des Geräts müssen alle Warnschilder befolgt werden. Sollte eines der folgenden Warnschilder fehlen, wenden Sie sich unter der Adresse auf der Rückseite dieser Anleitung an Ihren TOPCON-Händler bzw. Ihre lokale TOPCON-Niederlassung.

Im Falle einer Kombination von KB-50S oder Mausbedienung.



Nr.	Aufkleber	Bedeutung
1		<b>WARNUNG</b> Stromschläge können Verbrennungen oder Feuer verursachen. Schalten Sie den Netzschalter aus und ziehen Sie den Netzstecker heraus, bevor Sie die Sicherung austauschen. Ersetzen Sie Sicherungen nur durch solche mit derselben Nennleistung.
2		<b>WARNUNG</b> Vermeiden Sie Stromschläge, indem Sie das Gerät nicht öffnen. Setzen sie sich für alle Servicearbeiten mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.
3		<b>VORSICHT</b> Achten Sie darauf, dass Ihre Hand nicht zwischen den Montagearm und das Instrument gerät. Sie könnten sich die Hände verletzen.
4		<b>VORSICHT</b> Um Verletzungen aufgrund unsachgemäßer Berührung zu vermeiden, sollten Sie das Gesicht nicht zu nah an die Nahpunktstange bringen.
5		<b>VORSICHT</b> Zur Vermeidung von Verletzungen durch Einklemmen darf während der Bewegung der Bildschirmeinheit nicht mit der Hand zwischen die Bildschirmeinheit und die Haupteinheit gegriffen werden.
6		Schutztyp gegen Stromschläge : ANWENDUNGSTEIL TYP B

Im Falle einer Kombination von PC-Betrieb.



Nr.	Aufkleber	Bedeutung
1		<b>WARNUNG</b> Stromschläge können Verbrennungen oder Feuer verursachen. Schalten Sie den Netzschalter aus und ziehen Sie den Netzstecker heraus, bevor Sie die Sicherung austauschen. Ersetzen Sie Sicherungen nur durch solche mit derselben Nennleistung.
2		<b>WARNUNG</b> Vermeiden Sie Stromschläge, indem Sie das Gerät nicht öffnen. Setzen sie sich für alle Servicearbeiten mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.
3		<b>VORSICHT</b> Achten Sie darauf, dass Ihre Hand nicht zwischen den Montagearm und das Instrument gerät. Sie könnten sich die Hände verletzen.
4		<b>VORSICHT</b> Um Verletzungen aufgrund unsachgemässer Berührung zu vermeiden, sollten Sie das Gesicht nicht zu nah an die Nahpunktstange bringen.
5		Schutztyp gegen Stromschläge : ANWENDUNGSTEIL TYP B

# 1. VOR DEM EINSATZ

## 1.1 ÜBERPRÜFUNG DES ZUBEHÖRS

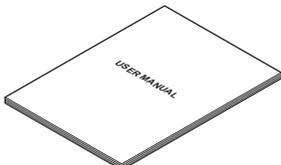
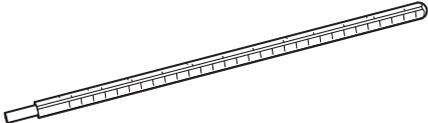
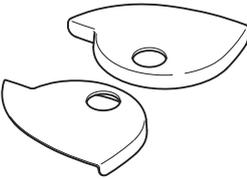
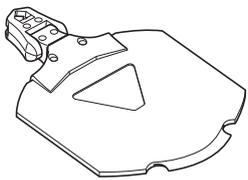
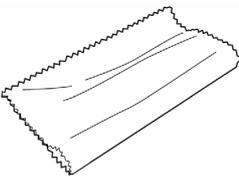
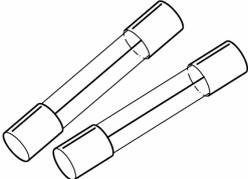
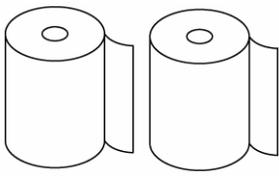


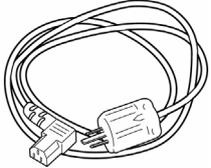
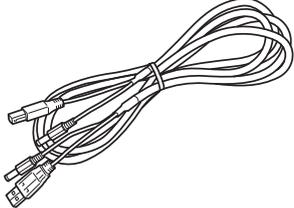
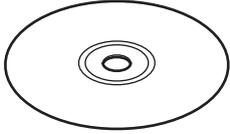
**VORSICHT**

Installieren Sie die Geräte (RM, CL und andere), die mit dem optionalen Zubehör angeschlossen werden, außerhalb der Patientenumgebung von CV-5000

### STANDARD-ZUBEHÖR

Vergewissern Sie sich nach Entfernung der Verpackung, dass folgendes Standardzubehör mitgeliefert wurde. Die Zahlen in ( ) beziehen sich auf die jeweilige Stückzahl.

Bedienungsanleitung *1 	Benutzerhandbuch (1)*1 
Staubabdeckung (1) 	Teststäbchen für den Nahpunkt (1) 
Stirnstütze (1) 	Gesichtsschutz (2) 
Nahpunkttafel und Kartenhalter (je 1) 	Silikontuch (1) 
Sicherung (2) 	Druckerpapier (2)*2 

<p>Netzkabel (1)</p>  <p>Das Aussehen kann je nach Lieferort unterschiedlich sein.</p>	<p>1Dial Controller-Verbindungskabel (1)</p> 
<p>Messkopf-Anschlusskabel (1)</p> 	<p>CD installieren (1)*<sup>3</sup></p> 

\*<sup>1</sup> Je nach Bestimmungsort ist diese nicht beigelegt.

\*<sup>2</sup> Nur für die Kombination von KB-50S oder Mausbedienung.

\*<sup>3</sup> Nur für die Kombination von PC-Betrieb.



Verwenden Sie das Standardzubehör mit Ausnahme der folgenden Geräte in der Umgebung des Patienten.

- Benutzerhandbuch
- Staubschutzhülle
- Silikontuch

## OPTIONALES ZUBEHÖR



Das optionale Zubehör muss von einem Servicetechniker angeschlossen werden. Wenden Sie sich daher nach Erstellen von optionalem Zubehör an den Kundendienst.

- Kommunikationskabel (DIN/DIN)  
Dieses Kabel dient zum Anschluss eines KR, CL bzw. einer Sehzeichenkarte.  
Beide Kabelenden haben einen DIN-Stecker.
- Kommunikationskabel (DIN/D-Sub)  
Dieses Kabel dient zum Anschluss eines KR, CL, etc.  
Ein Kabelende hat einen DIN-Stecker, das andere einen 9-poligen D-SUB-Stecker.
- Infrarot-Kommunikationseinheit  
Dient zur Fernsteuerung der Sehzeichenkarte.
- PIXELGRAFIK (PC-50S)  
Diese Sehzeichenkarte arbeitet in Verbindung mit dem CV-System.
- PIXELGRAFIK (PC-50SB)  
Diese Sehzeichenkarte arbeitet in Verbindung mit dem CV-System.
- Spiegeldiagramm (MC-4S)  
Diese Sehzeichenkarte arbeitet in Verbindung mit dem CV-System.
- 1 DIAL CONTROLLER KB-50S (für Kombination mit KB-50S-Betrieb)

- STROMVERSORGUNGSEINHEIT für CV-5000 (EINBAU-PC-TYP) (zur Kombination von KB-50S oder Mausbedienung)
- STROMVERSORGUNGSEINHEIT für CV-5000 (PC-EXTERNER TYP) (für Kombination von PC-Betrieb)
- \* Der PC und die Maus sind kommerzielle Produkte. Für verwendbare externe Geräte und Verbindungskabel wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler oder an die Kontaktadresse auf der Rückseite.

## GETRENNT KOMMERZIALISIERTE PRODUKTE

### Im Falle einer Kombination mit Mausbedienung



Die separat verkauften handelsüblichen Produkte sind für die Nutzung des CV-Systems erforderlich. Verwenden Sie Das Gerät in Übereinstimmung mit der Norm IEC 62368-1.

- Anzeige  
Ihre Anzeige muss die folgenden Spezifikationen erfüllen.  
Auflösung: XGA (1024 x 768) ist möglich.  
Verbindung: Analoge VGA (Mini D-Sub 15) können angeschlossen werden.
- Maus (USB-Verbindung)

### Im Falle einer Kombination von PC-Betrieb



Die separat verkauften handelsüblichen Produkte sind für die Nutzung des CV-Systems erforderlich. Verwenden Sie das Gerät in Übereinstimmung mit der Norm IEC 62368-1.

- PC (einschließlich CPU, Monitor, Tastatur und Maus)  
Ihr PC muss folgenden Anforderungen entsprechen:  
Betriebssystem: Windows XP Professional (32 Bit) / Windows 7 Professional (32/64 Bit)  
/ Windows 10 (32/64 Bit) / 11  
Prozessor: Arbeitsfrequenz mindestens 1GHZ.  
Arbeitsspeicher: 1GB oder mehr (bei 32-Bit-BS)/2GB oder mehr (64-Bit-BS)  
Festplatte: Mindestens 500 MB freier Speicherplatz  
Serielle Schnittstelle: 1 oder mehr  
Anzeige: Auflösung SXGA (1280 x 1024) oder mehr



- Für den Anschluss an das Netzteil ist mindestens eine serielle Schnittstelle erforderlich.  
Zum Anschluss an RM/CL sind weitere serielle Schnittstellen für die angeschlossenen Geräte erforderlich.
- Für den Anschluss einer PIXELCHART oder Spiegeltafel (optional) als Sechschärfe Karte ist ein freier DVI-Anschluss erforderlich.
- Der Anschluss an ein weiteres CV-5000-System erfolgt über die IAN-Buchse.

# 2. WARTUNG

## ELEMENTE DER BENUTZERWARTUNG

Element	Inspektionsintervall	Inhalt
Inspektion	Vor dem Gebrauch	<ul style="list-style-type: none"><li>• Das Instrument muss korrekt funktionieren.</li><li>• Das Untersuchungs- und das Hornhautausrichtfenster müssen frei von Schlieren und Flecken sein.</li></ul>
Reinigung	Im Falle von Flecken an einem Geräteteil	<ul style="list-style-type: none"><li>• Untersuchungs- und Hornhautausrichtfenster</li><li>• Hülle, Schalter und anderes</li></ul>
Austauschen	Nur wenn erforderlich	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sicherung</li></ul>

# 3. ANHÄNGE

## 3.1 STECKERFORM

---

Land	Spannung/Frequenz	Steckerform
Mexiko	110V/50Hz	Typ C&E
Argentinien	220V/60Hz	Typ A
Peru	220V/60Hz	Typ A
Venezuela	110V/50Hz	Typ C&E
Bolivien & Paraguay	220V/60Hz	Typ A (größtenteils) Typ H (selten)
Chile	220V/60Hz	Typ A
Kolumbien	110V/50Hz	Typ C
Brasilien	220V/60Hz 127V/60Hz	Typ A Typ C
Ecuador	110V/50Hz	Typ C&E
Vereinigte Staaten	120V/60Hz	Typ A (Krankenhaustyp)
Kanada	120V/60Hz	Typ A (Krankenhaustyp)

In den europäischen Mitgliedsstaaten verwendete Netzstecker

Land	Spannung/Frequenz	Steckertyp
Österreich	230V/50Hz	Typ C / F
Belgien	230V/50Hz	Typ C / E
Bulgarien	230V/50Hz	Typ C / F
Kroatien	230V/50Hz	Typ C / F
Zypern	230V/50Hz	Typ G
Tschechische Rep.	230V/50Hz	Typ C / E
Dänemark	230V/50Hz	Typ C / E / F / K
Estland	230V/50Hz	Typ C / F
Finnland	230V/50Hz	Typ C / F
Frankreich	230V/50Hz	Typ C / E
Deutschland	230V/50Hz	Typ C / F
Griechenland	230V/50Hz	Typ C / F
Ungarn	230V/50Hz	Typ C / F
Irland	230V/50Hz	Typ G

<b>Land</b>	<b>Spannung/Frequenz</b>	<b>Steckertyp</b>
Italien	230V/50Hz	Typ C / F / L
Lettland	230V/50Hz	Typ C / F
Litauen	230V/50Hz	Typ C / F
Luxemburg	230V/50Hz	Typ C / F
Malta	230V/50Hz	Typ G
Niederlande	230V/50Hz	Typ C / F
Polen	230V/50Hz	Typ C / E
Portugal	230V/50Hz	Typ C / F
Rumänien	230V/50Hz	Typ C / F
Slowakei	230V/50Hz	Typ C / E
Slowenien	230V/50Hz	Typ C / F
Spanien	230V/50Hz	Typ C / F
Schweden	230V/50Hz	Typ C / F
Vereinigtes Königreich	230V/50Hz	Typ G

# 4. SPEZIFIKATIONEN UND LEISTUNG

## MESSKOPF

Sphärische Leistung	Messbereich	+27,00 - -27,00 D
	Messschritte	0,25 / 1,00 / 2,00 / 3,00 D
Zylinderstärke	Messbereich	+8,00 - -8,00 D
	Messschritte	0,25 / 1,00 D
Zylinderachse	Messbereich	0 bis 180 °
	Messschritte	1 / 5 / 15 °
Prisma	Messbereich	0 bis 20 Δ (alle Richtungen)
	Messschritte	0,1Δ / 0,2D / 0,5D / 1,0D
Pupillendistanz	Einstellbereich	48 bis 80 mm
	Einstellungsschritt	0,5 / 1,0 mm
Kreuzzylinder	Jackson-Kreuzzylinder	±0,25 / ±0,50 D
	Automatischer Kreuz-zylinder	0,25 D
Testlinse (Hilfslinse)	Rot-/Grünfilter, Polarisationsfilter (45 / 135 °, Kreis-Polfilter <sup>1)</sup> ), Prisma (6Δ/10D), Roter Maddox (horizontal/vertikal), Linse für Augenhintergrundspiegelung (+1,5 / +2,0 D), Kreuzzylinder für Presbyopie-Messung (±0,50 D), Abschirmplatte, Pinloch und Kreuzlinienglas.	
Augenläser-Referenzabstand	12, 13,75, 16, 18, 20 mm	
Konvergenz	Nahpunkt Abstand 40 / 67 cm (Mindest-Pupillenabstand bei 40 cm Nahpunkt-Konvergenz: 53 mm)	
Stirnstütze Einstellbereich	15 mm	

1) Der Polarisationsfilter muss eine der folgenden Kombinationen haben: 45°/135° und 135°/45° oder 45°/135° und Kreis-Polfilter.

## 1Dial Controller (bei Kombination von KB-50S-Betrieb)

Monitor	10.4 Farb-Touch-Screen
Einstellwinkel der Monitoreinheit	113° bis 223°

# 5. ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZU NUTZUNG UND WARTUNG

## VORGESEHENE PATIENTENPOPULATION

- Die mit diesem Instrument zu untersuchenden Patienten müssen in der Lage sein, sich mehrere Minuten lang konzentrieren und folgende Anweisungen befolgen zu können:  
Er muss das Gesicht gegen die Stirnstütze anlegen und stillhalten können.  
Sie müssen den Anweisungen zur Untersuchung Folge leisten können.

## ANFORDERUNGEN AN DIE BEDIENER

Der CV-5000 ist ein elektrisches Instrument für den medizinischen Gebrauch.  
Verwenden Sie dieses Instrument unter ärztlicher Anleitung.

## UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR DIE VERWENDUNG

Temperatur : 10 - 40 °C  
Feuchtigkeit : 30 - 90 % (nicht kondensierend)  
Luftdruck : 700 - 1060 hPa

## SPEICHERUNG, NUTZUNGSZEITRAUM

1. Lagerung (ohne Hülle (ohne Verpackung))
  - \* Temperatur: 10 - 40 °C
  - Feuchtigkeit: 10 - 95 % (ohne Kondensationswasser)
  - Luftdruck: 700 - 1060 hPa
  - \* **DIESES GERÄT ERFÜLLT NICHT DIE TEMPERATURANFORDERUNGEN FÜR DIE LAGERUNG DER NORM ISO 15004-1. LAGERN SIE DAS GERÄT NICHT AN STELLEN, AN DENEN DIE TEMPERATUR ÜBER 40°C STEIGEN ODER UNTER 10°C FALLEN KÖNNTE.**
2. Lagerung (verpackt)
  - Temperatur: -20 - 50 °C
  - Feuchtigkeit: 10 - 95 %
  - Luftdruck: 700 - 1060 hPa
3. Transport (verpackt)
  - Temperatur: -40 - 70 °C
  - Feuchtigkeit: 10 - 95 %
  - Luftdruck: 700 - 1060 hPa

4. Achten Sie bei der Lagerung des Gerätes darauf, dass folgende Bedingungen erfüllt werden:
- (1) Das Gerät darf nicht mit Wasser in Berührung kommen.
  - (2) Lagern Sie das Gerät nicht in Umgebungen, in denen Beschädigungen durch Luftdruck, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Zugluft, Sonnenlicht, staub, salz- oder schwefelhaltige Luft, etc. möglich sind.
  - (3) Das Gerät darf weder auf unebenen oder nicht in Waage befindlichen noch auf instabilen oder vibrationsgefährdeten Oberflächen gelagert oder transportiert werden.
  - (4) Das Gerät darf nicht an Orten aufbewahrt werden, an welchen Chemikalien gelagert werden oder Gasbildungen auftreten können.
5. Lebensdauer  
8 Jahre ab Lieferdatum, insofern alle Instandhaltungsarbeiten in den vorgeschriebenen Wartungsintervallen ausgeführt werden (gemäß Eigenzertifikat [Topcon-Daten]).

## ELEKTRISCHE LEISTUNG

Stromversorgung: AC 100 - 240 V, 50 - 60 Hz

Frequenz: 50 - 60 Hz

Eingangsleistung: 150 VA

## ABMESSUNGEN UND GEWICHT

### Messkopf (nicht armmontierter Typ)

Abmessungen: 309 - 341 mm (B) × 114 mm (T) × 261 mm (H)

Gewicht: 4 kg

### Messkopf (armmontierter Typ)

Abmessungen: 309 - 341 mm (B) × 114 mm (T) × 324 mm (H)

Gewicht: 4,6 kg

### Netzteil (bei Kombination von KB-50S oder Mausbedienung)

Abmessungen: 276 mm (B) × 197 mm (T) × 117 mm (H)

Gewicht: 3,9 kg

### Netzteil (bei Kombination von PC-Betrieb)

Abmessungen: 276 mm (B) × 197 mm (T) × 117 mm (H)

Gewicht: 2,7 kg

### 1Dial Controller (bei Kombination von KB-50S-Betrieb)

Abmessungen: 300 mm (B) × 250 mm (T) (max) × 200 mm (H) (max)

Gewicht: 2,3 kg

## SYSTEMKLASSIFIZIERUNG

### **Schutzklasse gegen Stromschlag: Dieses Gerät entspricht allen Anforderungen der Konformitätsklasse I.**

Geräte der Klasse I bieten nicht nur durch eine allgemeine Isolation Schutz vor elektrischen Schlägen, sondern ermöglichen auch den Anschluss des Geräts an die Erdungsvorrichtungen des Gebäudes, um auch bei einem Versagen der Isolation zu verhindern, dass berührbare Metallteile spannungsführend werden.

### **Schutztyp gegen Stromschläge: Anwendungsteil Typ B**

Angewendetes Teil vom Typ B bedeutet, dass das angewendete Teil den spezifischen Anforderungen der Norm IEC 60601-1 in Bezug auf Schutz vor Stromschlägen entspricht, insbesondere in Bezug auf den zulässigen ABLEITSTROM.

Die Stirnstütze dieses Instruments ist "Angewendetes Teil vom Typ B"

### **Schutzklasse gegen schädliches Eindringen von Wasser: IPX0**

Das CV-5000 ist nicht gegen Wassereindringen geschützt. (Die Schutzklasse bezüglich schädlichem Wassereintritt gemäß IEC 60529 ist IPX0.)

### **Klassifizierung nach der/den vom Hersteller empfohlenen Sterilisations- oder Desinfektionsmethode(n): nicht anwendbar.**

Das CV-5000 verfügt über keine Bauteile, die sterilisiert oder desinfiziert werden müssen.

### **Klassifizierung entsprechend dem Schutzgrad der Anwendung in der Gegenwart von entzündlichen Narkosegemischen mit Luft oder mit Sauerstoff oder mit Stickstoffoxid: Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz in Präsenz von entflammenden Narkosesubstanzen bei Vermischung mit Luft, Sauerstoff oder Stickstoffoxid geeignet.**

Die CV-5000 darf ausschließlich in Umgebungen benutzt werden, in welchen keine entflammenden Narkosesubstanzen und/oder entflammenden Gase vorhanden sind.

### **Klassifizierung gemäß Betriebsmodus: Kontinuierlicher Betrieb.**

Unter Dauerbetrieb versteht sich der Betrieb des Geräts unter Normalbedingungen über eine unbestimmte Zeitdauer, insofern die angegebenen Temperaturlimits nicht überschritten werden.

## FUNKTIONSPRINZIP

Es gibt zwei oder mehr automatisierte Objektivbänke, die unabhängig voneinander arbeiten und sich je nach Objektivanforderung so ausrichten, dass sie den richtigen Wert und/oder die richtige Aufgabe liefern.

## ENTSORGUNG

1. Bitte beachten Sie die nationalen oder regionalen Gesetze zur umweltgerechten Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten.
2. Für die Europäische Union erfüllen Sie bitte die Anforderungen der WEEE-Richtlinie:
  - Entsorgen Sie dieses Gerät oder Teile davon nicht als unsortierten Siedlungsabfall;
  - Entsorgen Sie das Gerät bei den kommunalen Sammelstellen oder unter Verwendung der verfügbaren alternativen Sammelsysteme und bewahren Sie einen Nachweis über die Entsorgung auf; oder
  - Wenden Sie sich an Ihren Händler oder den europäischen Vertreter von Topcon (wenn Sie sich in EU-Mitgliedsstaaten befinden).



This symbol is applicable for EU member countries only. To avoid potential negative consequences for the environment and possibly human health, this instrument should be disposed of (i) for EU member countries - in accordance with WEEE (Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment), or (ii) for all other countries, in accordance with local disposal and recycling laws.

Dieses Gerät enthält eine Knopf-Batterie.  
Diese können Sie nicht selbst austauschen. Wenden Sie sich zum Austausch und Entsorgen der Batterie bitte an Ihren Händler oder TOPCON (Adressen auf dem Rückblatt).



### EU-Batterieverordnung

Dieses Symbol gilt nur für die EU-Mitgliedsstaaten.

Verbrauchte Batterien dürfen nicht als normaler Hausmüll, sondern müssen ordnungsgemäß entsorgt werden.

Wird ein chemisches Symbol neben dem oben gezeigten Symbol dargestellt, bedeutet das, dass die Batterie oder der Akku Schwermetalle in einer bestimmten Konzentration enthalten.

Dies wird wie folgt dargestellt:

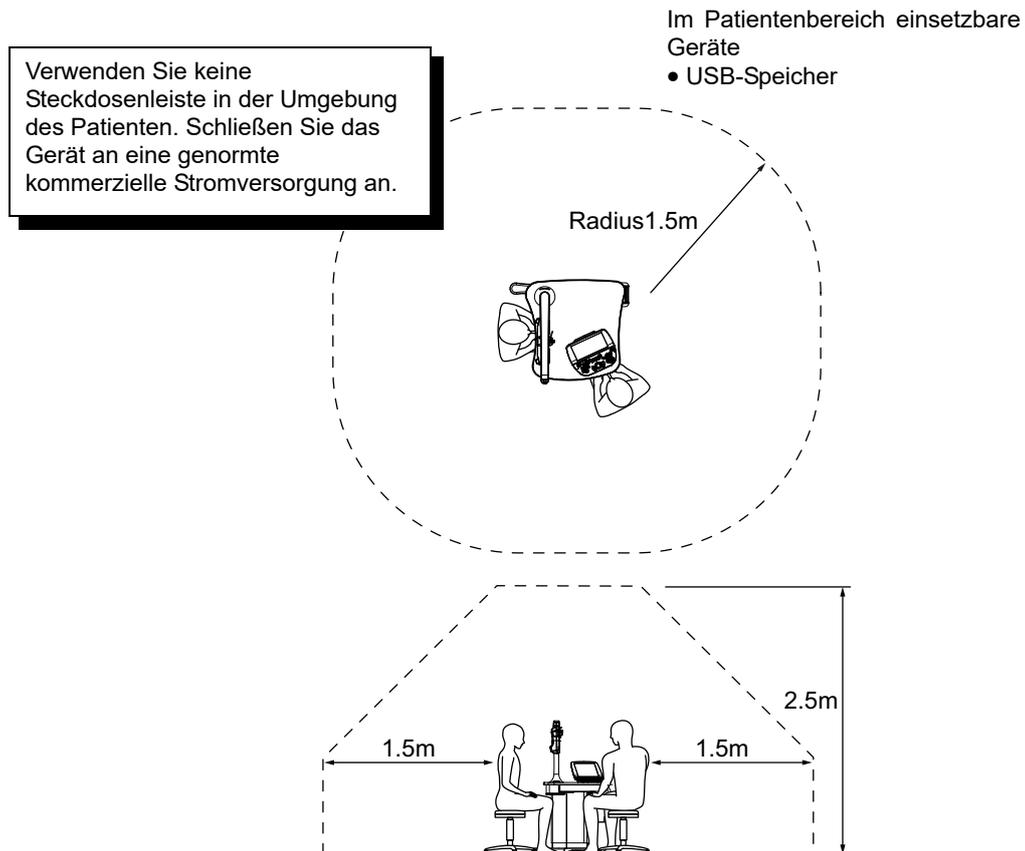
Hg: Quecksilber (0,0005 %), Cd: Kadmium (0,002 %), Pb: Blei (0,004 %)

Diese Substanzen stellen eine ernstzunehmende Gefahr für die Gesundheit und Umwelt dar.

## PATIENTENUMGEBUNG

Wenn der Patient oder der Bediener die Geräte (einschließlich der angeschlossenen Geräte) berühren kann oder wenn der Patient oder der Bediener die Person berühren kann, die die Geräte (einschließlich der angeschlossenen Geräte) berührt, wird die Umgebung des Patienten unten angezeigt.

Verwenden Sie in der Umgebung des Patienten ein Gerät, das IEC60601-1 entspricht. Wenn Sie dort nicht mit der Norm IEC60601-1 konforme Geräte verwenden müssen, schließen Sie sie über einen Trenntransformator an.



Für die Einheiten, die in der Umgebung des Patienten verwendet werden sollen, siehe STANDARD-ZUBEHÖR (S. 12) und OPTIONALES ZUBEHÖR (S. 13).

## **ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT**

**Dieses System entspricht der EMV-Norm IEC 60601-1-2: 2014 (Ed. 4.0)**

Die während des gesamten Lebenszyklus zu erwartende elektromagnetische Umgebung dieses Systems sind die typischen Umgebungen professioneller Gesundheitseinrichtungen.

- a) MEDIZINISCHE ELEKTRISCHE GERÄTE erfordern besondere Sicherheitsmaßnahmen hinsichtlich der EMV und müssen entsprechend den EMV-Informationen in den BEIGEFÜGTEN DOKUMENTEN installiert und in Betrieb genommen werden.
- b) Tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte können MEDIZINISCHE ELEKTRISCHE GERÄTE beeinflussen.
- c) Die Verwendung anderer als der angegebenen ZUBEHÖRTEILE, Wandler oder Kabel, mit Ausnahme jener Wandler und Kabel, die vom Hersteller des GERÄTS oder SYSTEMS als Ersatzteile für interne Komponenten verkauft werden, kann zu einer erhöhten STRAHLUNG oder einer verringerten STÖRFESTIGKEIT des GERÄTS oder SYSTEMS führen.
- d) Das GERÄT oder SYSTEM darf nicht direkt neben oder in Stapeln mit anderen Geräten verwendet werden. Wenn eine Verwendung nebeneinander oder eine gestapelte Verwendung erforderlich ist, muss das GERÄT oder SYSTEM beobachtet werden, um einen normalen Betrieb in der verwendeten Konfiguration sicherzustellen.
- e) Die Verwendung von anderen als den angegebenen ZUBEHÖRTEILEN, Wandlern oder Kabeln bei GERÄTEN und SYSTEMEN kann zu einer erhöhten STRAHLUNG oder einer verringerten STÖRFESTIGKEIT des GERÄTS oder SYSTEMS führen.
- f) Verwenden Sie elektromagnetische Wellen erzeugende Geräte nicht innerhalb eines Abstands von 30 cm von jeglichem Teil des Geräts und Systems. Solche Geräte könnten dieses Instrument stören.

Element	Länge (m)	Abschirmung	Ferritkern
STROMVERSORGUNGSEINHEIT für CV-5000 (EINGEBAUTER PC-TYP)	—	—	—
1Dial Controller KB-50S	—	—	—
Messkopf-Anschlusskabel	0,6	Ja	Ja
CV-Netzteil-Anschlusskabel	8,0	Ja	Ja
Anschlusskabel für den 1Dial Controller	5,0	Ja	Nein
AC-Netzkabel (AC 100 / 120 V)	1,5	Nein	Nein
AC-Netzkabel (AC 230 / 240 V)	3,0	Nein	Nein
DVI-Kabel	10,0	Ja	Ja

<b>Richtlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Strahlung</b>		
Das CV-5000 wurde für den Einsatz in den unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebungen entworfen. Der Kunde oder der Benutzer des CV-5000 muss sicherstellen, dass dieses Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.		
<b>Strahlungstest</b>	<b>Erfüllung</b>	<b>Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien</b>
RF-Strahlung CISPR 11	Gruppe 1	Das CV-5000 verwendet RF-Energie ausschließlich für die interne Funktion. Daher ist die RF-Strahlung sehr gering und ist es nicht wahrscheinlich, dass dadurch Interferenzen mit in der Nähe befindlichen elektronischen Geräten verursacht werden.
RF-Strahlung CISPR 11	Klasse B	Das CV-5000 eignet sich für die Anwendung in allen Einrichtungen, einschließlich des häuslichen Bereichs und aller Bereiche, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das Gebäude für den Hausgebrauch mit Strom versorgt.
Oberschwingungen IEC61000-3-2	Klasse A	
Netzspannungsschwankungen/ Flimmern IEC61000-3-3	Entspricht der Norm	

<b>Richtlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit</b>			
Das CV-5000 wurde für den Einsatz in den unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebungen entworfen. Der Kunde oder der Benutzer des CV-5000 muss sicherstellen, dass dieses Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
<b>Störfestigkeitstest</b>	<b>IEC 60601 Testlevel</b>	<b>Konformitätsgrad</b>	<b>Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien</b>
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Luft	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Luft	Die Fußböden sollten aus Holz, Beton oder Fliesen bestehen. Bei Böden mit synthetischem Material sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnelle kurzzeitige elektrische Störgrößen/Burst IEC 61000-4-4	± 2 kV für Strom-Versorgungsleitungen ± 1 kV für Ein-/Ausgangsleitungen Wiederholung Frequenz 100kHz	± 2 kV für Strom-Versorgungsleitungen ± 1 kV für Ein-/Ausgangsleitungen Wiederholung Frequenz 100kHz	Die Qualität des Stromnetzes muss der eines typischen kommerziellen Stromnetzes oder Krankenhausnetzes entsprechen.
Stoßspannungen (Surge) IEC 61000-4-5	±1 kV Phase(n) zu Phase(n) ±2 kV Phase(n) zu Erde	±1 kV Phase(n) zu Phase(n) ±2 kV Phase(n) zu Erde	Die Qualität des Stromnetzes muss der eines typischen kommerziellen Stromnetzes oder Krankenhausnetzes entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen bei Netzeingangsleitungen IEC 61000-4-11	0 % $U_T$ bei 0,5 Zyklus (mit Phasenwinkel 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315°) 0 % $U_T$ bei 1 Zyklus 0° 70 % $U_T$ bei 25 / 30 Zyklen 0° 0 % $U_T$ bei 250 / 300 Zyklen	0 % $U_T$ bei 0,5 Zyklus (mit Phasenwinkel 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315°) 0 % $U_T$ bei 1 Zyklus 0° 70 % $U_T$ bei 25 / 30 Zyklen 0° 0 % $U_T$ bei 250 / 300 Zyklen	Die Qualität des Stromnetzes muss der eines typischen kommerziellen Stromnetzes oder Krankenhausnetzes entsprechen. Wenn der Anwender oder der CV-5000 während Unterbrechungen der Hauptstromversorgung einen kontinuierlichen Betrieb erfordert, wird empfohlen, den CV-5000 über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder eine Batterie zu betreiben.
Netzfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Die Netzfrequenzen der Magnetfelder müssen bei Werten liegen, die charakteristisch für einen typischen Ort in einer typischen kommerziellen oder Krankenhaus-Umgebung sind.
HINWEIS: $U_T$ ist die Wechselstrom-Hauptspannung vor Anwendung der Teststufe.			

### Richtlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit

Das CV-5000 wurde für den Einsatz in den unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebungen entworfen. Der Kunde oder Benutzer des CV-5000 muss sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Immunität Test	IEC 60601 Testlevel	Erfüllung klasse	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien
Leitungsgeführte Störgrößen IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz 6 Vrms Innerhalb des ISM-Bandes und des Amateurfunkbandes von 150 kHz bis 80 MHz	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz 6 Vrms Innerhalb des ISM-Bandes und des Amateurfunkbandes von 150 kHz bis 80 MHz	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher an irgendeinem Teil des CV-5000, einschließlich der Kabel, verwendet werden als der empfohlene Trennungsabstand, der anhand der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung berechnet wird.  Empfohlener Trennungsabstand $d = \frac{6}{E} \sqrt{P}$ Dabei ist P die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Senderherstellers, d der empfohlene Trennabstand in Metern (m) und E die Stärke des elektromagnetischen Strahlungsfeldes in Volt/Meter (V/m)
Störstrahlung IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz Abstand des elektromagnetischen Feldes von der Funkkommunikation Ausstattung <sup>a)</sup>	10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz Abstand des elektromagnetischen Feldes von der Funkkommunikation Ausstattung <sup>a)</sup>	

**HINWEIS** Diese Richtlinien gelten nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflektion von Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.

a) Folgende Tabelle zeigt das elektromagnetische Nahfeld von Funkkommunikationsgeräten.

Testfrequenz [MHz]	Band [MHz]	Gerät	Modulation	Maximale Ausgangsleistung (W)	Abstand (m)	Wert der Störfestigkeitsprüfung [V/m]
385	380 - 390	TETRA 400	Impulsmodulation 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460 FRS 460	FM ±5 kHz 1 kHz sinus	2	0,3	28
710	704 - 787	LTE-Band 13, 17	Impulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN820 CDMA850 LTE-Band 5	Impulsmodulation 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 - 1990	GSM 1800 CDMA1900 GSM 1900 DECT LTE-Band 1, 3, 4, 25 UMTS	Impulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 - 2570	Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE Band7	Impulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Impulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

## ANFORDERUNGEN AN DIE EXTERN ANGESCHLOSSENEN GERÄTE

Alle über eine analogische oder digitale Schnittstelle mit diesem Gerät verbundenen Geräte müssen die IEC-Normen erfüllen.

(Beispiel: IEC 62368-1 für die Datenverarbeitungsgeräte und IEC60601-1 für die medizinischen Geräte)

Die gesamte Konfiguration muss die Norm IEC60601-1 erfüllen.

Wenn Sie zusätzliche Geräte an die Signal-Ein- und -Ausgänge dieses Geräts anschließen, werden auch diese zu medizintechnischen Geräten und sind Sie dafür verantwortlich, dass sie die Anforderungen der Norm IEC60601-1 erfüllen. Wenden Sie sich bei Fragen dazu an einen von TOPCON autorisierten Händler oder an eine TOPCON-Geschäftsstelle aus der Adressliste auf der Rückseite dieses Handbuchs.

## SPEZIFIKATIONEN DES ANZUSCHLIESSENDEN PC (HANDELSÜBLICHES GERÄT)

 <b>VORSICHT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wenn Sie dieses Instrument an den mit einem Netzwerk verbundenen PC anschließen, gewährleisten Sie die Sicherheit ordnungsgemäß, um die Infektion mit einem Computervirus, das Bekanntwerden von Informationen und andere Probleme zu verhindern.</li><li>• Wenn dieses Instrument an das Client-Server-System angeschlossen wird, wird davon ausgegangen, dass die Daten und Datenbankdateien im Netzwerk platziert werden. Verwalten Sie die Ordner, die diese Dateien speichern, und die Zugriffsrechte auf die Dateien korrekt.</li><li>• Verwaltung des Personalcomputers und der Datenträger (Aufzeichnungsmedien), auf denen die durch dieses Instrument erhaltenen und gesicherten Daten gespeichert werden, um zu verhindern, dass der Computer und die Datenträger von Dritten fälschlicherweise benutzt oder entnommen werden.</li></ul>
---	---

Bitte lesen Sie das Benutzerhandbuch der exklusiven Software.

# 6. BETRIEB UND VERWENDUNG

## Betrieb

Mit einem KB-50S oder einer marktüblichem Maus und einem Monitor

- 1 Schließen Sie das Hauptgerät, die STROMVERSORGUNGSEINHEIT für CV-5000 (EINGEBAUTER PC-TYP), KB-50S oder eine im Handel erhältliche Maus und einen Monitor an.
- 2 Verbinden Sie das Netzkabel mit einer Netzsteckdose.
- 3 Stellen Sie das Instrument auf den korrekten Abstand zwischen Linse und Pupille des Patienten ein.
- 4 Richten Sie die Haupteinheit auf das Gesicht des Patienten aus.
- 5 Stellen Sie das Gerät horizontal durch Drehen des Horizontal-Einstellknopfes ein, während Sie die Bewegung verfolgen.
- 6 Schalten Sie die STROMVERSORGUNGSEINHEIT für CV-5000 (EINGEBAUTER PC-TYP) ein.
- 7 Messen Sie den Abstand zwischen dem Hornhautscheitelpunkt und der Haupteinheit.
- 8 Führen Sie mit dem KB-50S oder einer handelsüblichen Maus mit allen in die Haupteinheit eingesetzten Linsen einen subjektiven Refraktionstest aus.
- 9 Schalten Sie nach Gebrauch die STROMVERSORGUNGSEINHEIT für CV-5000 (EINGEBAUTER PC-TYP) aus und trennen Sie das Gerät von der Stromquelle.

Mit angeschlossenem marktüblichem PC

- 1 Schließen Sie das Hauptgerät, die STROMVERSORGUNGSEINHEIT für CV-5000 (PC EXTERNER TYP) und einen handelsüblichen PC mit installierter Spezialsoftware an.
- 2 Stecken Sie den Stecker der Stromversorgung der Haupteinheit und des PCs in eine Netzsteckdose ein.
- 3 Schalten Sie den Netzschalter des PCs ein.
- 4 Schalten Sie die STROMVERSORGUNGSEINHEIT für CV-5000 (PC EXTERNER TYP) auf ON (ein).
- 5 Richten Sie die Haupteinheit auf das Gesicht des Patienten aus.
- 6 Stellen Sie das Gerät horizontal durch Drehen des Horizontal-Einstellknopfes ein, während Sie die Bewegung verfolgen.

- 7** Stellen Sie das Instrument auf den korrekten Abstand zwischen Linse und Pupille des Patienten ein.
- 8** Messen Sie den Abstand zwischen dem Hornhautscheitelpunkt und der Haupteinheit.
- 9** Laden Sie das Programm im PC und führen mit allen in die Haupteinheit eingesetzten Linsen einen subjektiven Refraktionstest aus.
- 10** Schalten Sie nach Abschluss der Arbeit mit dem Gerät den Netzschalter am PC aus.
- 11** Schalten Sie nach Gebrauch die STROMVERSORGUNGSEINHEIT für CV-5000 (PC EXTERNER TYP) aus (OFF) und trennen Sie das Gerät von der Stromquelle.

Siehe „GRUNDBETRIEB“ im „Benutzerhandbuch“ für weitergehende Information.

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung.



---

Bitte machen Sie folgende Angaben, wenn Sie uns bei Fragen zu diesem Gerät kontaktieren:

- Modellbezeichnung: CV-5000, KB-50S
- Serien-Nr.: Sie finden die Seriennummer auf dem Typenschild oben auf dem Instrument.
- Verwendungsdauer: Bitte teilen Sie uns das Kaufdatum mit.
- Fehlerzustand: Bitte machen Sie so viele Angaben wie möglich über das Problem.

---

COMPU VISION CV-5000

BEDIENUNGSANLEITUNG

Revision 6

Ausgabedatum: 18.04.2023

Herausgegeben von TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokio, 174-8580 Japan.

COMPU-VISION

**CV-5000**

**TOPCON MEDICAL SYSTEMS, INC.**

111 Bauer Drive, Oakland, NJ 07436, U.S.A. Phone:+1-201-599-5100 Fax:+1-201-599-5250 www.topconmedical.com

**TOPCON HEALTHCARE SOLUTIONS, INC.**

111 Bauer Drive, Oakland, NJ 07436, U.S.A. Phone:+1-201-599-5100 Fax:+1-201-599-5250 www.topconhealth.com

**TOPCON CANADA INC.**

110 Provencher Avenue, Boisbriand, QC J7G 1N1 CANADA Phone:+1-450-430-7771 Fax:+1-450-430-6457 www.topcon.ca

**EC REP TOPCON EUROPE MEDICAL B.V. (EU Importer)**

(European Representative)(European Sole Sales Company)

Essebaan 11 2908 LJ Capelle a/d IJssel THE NETHERLANDS

Phone: +31-(0)10-4585077 FAX: +31-(0)10-4585045 E-mail: medical@topcon.eu <https://topconhealthcare.eu>

**TOPCON DANMARK**

Praestemarksvej 25, 4000 Roskilde DANMARK Phone: +45-46-327500 Fax:+45-46-327555 E-mail: info.todk@topcon.com <https://topconhealthcare.eu>

**TOPCON SCANDINAVIA**

Neogatan 2, P.O.Box 25, 43151 Mölndal SWEDEN

Phone:+46-(0)31-7109200 Fax:+46-(0)31-7109249 E-mail: info.hcs.se@topcon.com <https://topconhealthcare.eu>

**TOPCON ESPAÑA**

Frederic Mompou, 4, 08960 Sant Just Desvern Barcelona, SPAIN

Phone: +34-93-4734057 Fax: +34-93-4733932 E-mail: medica@topcon.com <https://topconhealthcare.eu>

**TOPCON ITALY**

Viale dell' Industria 60, 20037 Paderno Dugnano (MI), ITALY

Phone: +39-02-9186671 Fax: +39-02-91081091 E-mail: info\_tit@topcon.com <https://topconhealthcare.eu>

**TOPCON FRANCE MEDICAL**

1 Rue de Vergers, Parc Swen, Bâtiment 2, 69760, Limonest, FRANCE

Phone: +33-(0)4-37 58 19 40 Fax: +33-(0)4-72 23 86 60 E-mail: topconfrance@topcon.com <https://topconhealthcare.eu>

**TOPCON DEUTSCHLAND MEDICAL**

Hanns-Martin-Schleyer Strasse 41, D-47877 Willich, GERMANY

Phone: (+49)2154-885-0 Fax: (+49)2154-885-177 E-mail: info@topcon-medical.de <https://topconhealthcare.eu>

**TOPCON POLSKA Sp. z o. o.**

ul. Warszawska 23, 42-470 Siewierz POLAND Phone: +48-(0)32-670-50-45 Fax: +48-(0)32-671-34-05 E-mail: info.tpl@topcon.com <https://topconhealthcare.eu>

**UK REP TOPCON GREAT BRITAIN MEDICAL, BRANCH OF TOPCON EUROPE MEDICAL B.V.**

(Responsible Person in the United Kingdom)

Topcon House, Kennet Side, Bone Lane, Newbury, Berkshire RG14 5PX, UNITED KINGDOM

Phone: +44-(0)1635-551120 Fax: +44-(0)1635-551170 E-mail: medical@topcon.co.uk <https://topconhealthcare.eu>

**TOPCON IRELAND MEDICAL**

Unit 292, Block G, Blanchardstown, Corporate Park 2 Ballycoolin Dublin 15, D15 DX58, IRELAND

Phone: +353-12233280 E-mail: medical.ie@topcon.com <https://topconhealthcare.eu>

**TOPCON HEALTHCARE SOLUTIONS EMEA OY**

Ruoholahdenkatu 1400180 Helsinki FINLAND Phone: +358 20 734 8190 E-mail: info.suomi@topcon.com <https://topconhealthcare.eu>

**TOPCON HEALTHCARE SOLUTIONS AUSTRALIA & NEW ZEALAND**

14 Park Way Mawson Lakes South AUSTRALIA 5095 Phone: +61 (0)457 414 673 E-mail: au.info@topcon.com <https://topconhealthcare.com.au>

**TOPCON SINGAPORE MEDICAL PTE. LTD.**

100G Pasir Panjang Rd #05-05 Interlocal Centre Singapore 118523 Phone:+65-6872 0606 Fax:+65-6773 6150 www.topcon.com.sg

**TOPCON INSTRUMENTS ( MALAYSIA ) SDN.BHD.**

No. 6, Jalan Pensyarah U1/28, Hicom Glenmarie Industrial Park, 40150 Shah Alam, Selangor, MALAYSIA Phone: +60-(0)3-50223688 Fax: +60-(0)3-50313968

**TOPCON INSTRUMENTS ( THAILAND ) CO.,LTD.**

77/162 Sinnsathorn Tower, 37th Floor, Krungthonburi Rd., Klongtongnai, Klongsarn, Bangkok 10600, THAILAND Phone:+66(0)2-440-1152-7 Fax:+66-(0)2-440-1158

**MEHRA EYETECH PVT. LTD.**

801 B Wing, Lotus Corporate Park, Graham Firth Steel Compound Goregaon (East) Mumbai 400063 Maharashtra, India Phone:+91-22-61285455 Fax:+91-22-24378531

**TOPCON (BEIJING) MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD.**

Room 2808, Tower C, JinChangAn Building No. 82 Middle Section of East 4th Ring Road, Chaoyang District, Beijing 100124, People's Republic of China  
Phone:+86-10-87945176

Manufacturer



**TOPCON CORPORATION**

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8580 Japan.

Phone: +81-(0)3-3558-2522/2506 Fax: +81-(0)3-3966-5106 www.topcon.co.jp

1040214-de-C