

Chronos

Refraktionssystem

Refraktion optimieren,
Umsatzpotenzial maximieren und Platz sparen.



AUGENOPTIK/OPTOMETRIE

 **TOPCON** Healthcare

**KOMPAKTES, ZUVERLÄSSIGES
REFRAKTIONSSYSTEM**, das die binokulare
Refraktion und Keratometrie mit subjektiven
binokularen Sehschärfetests kombiniert.

Chronos

Refraktionssystem



**Flexible Arbeitsposition
dank Tischsteuerung**



Mit Chronos können Sie die Refraktion optimieren, Umsatzpotenzial maximieren und Platz sparen.

Die Steigerung des Kundendurchsatzes, die Unterstützung der Mitarbeiter:innen und die Maximierung des verfügbaren Platzes sind wichtige Elemente, die nicht außer Acht gelassen werden sollten. Mit Chronos erhalten Sie eine Lösung, die all diese Themen abdeckt.

ÜBERBLICK



REFRAKTION OPTIMIEREN

Chronos bietet mehr als nur objektive Refraktion. Auf einer einzigen Plattform erfasst es vier elementare Datensätze, die Teil jeder sorgfältigen Untersuchung sind: binokulare Refraktion und Keratometrie mit binokularer subjektiver Sehschärfe.



UMSATZPOTENZIAL MAXIMIEREN

Mit Chronos können Sie täglich mehr Kund:innen und Patient:innen untersuchen und Ihr Umsatzpotenzial steigern.



PLATZ SPAREN

Als All-in-One-Plattform mit geringem Platzbedarf macht Chronos die Berücksichtigung des Abstands zwischen Kund:in oder Patient:in und Visus-Test-Chart bei der Raumaufteilung überflüssig. Das spart Platz, steigert die Kosteneffizienz und bietet Flexibilität bei der Refraktion.



ZEIT SPAREN

Chronos spart Zeit, indem es den Arbeitsablauf optimiert und den Zeitaufwand für die Reinigung und den Wechsel zwischen Geräten eliminiert.

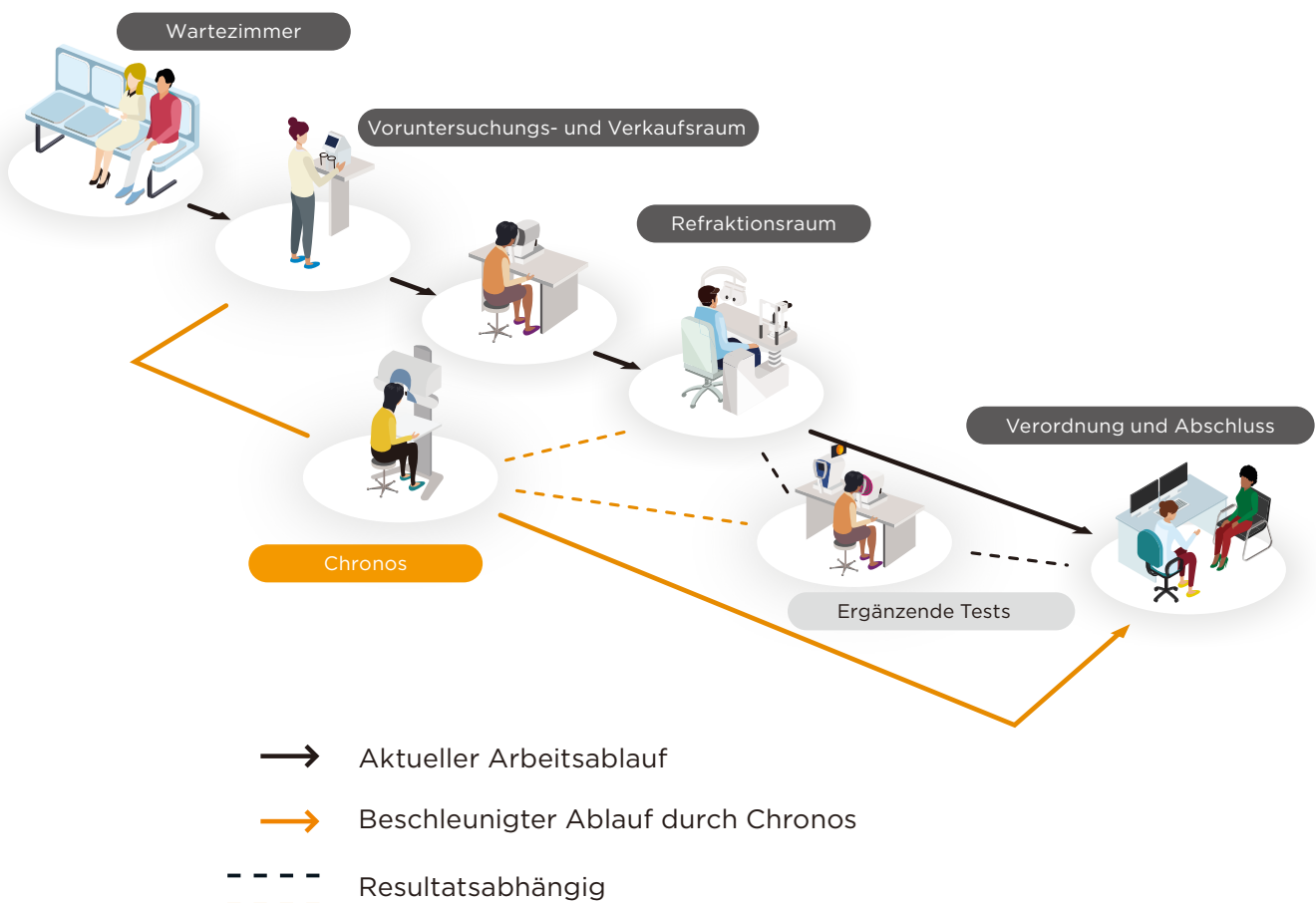
SO OPTIMIEREN SIE IHRE ARBEITSABLÄUFE MIT CHRONOS



VERBESSERTE ARBEITSABLAUF DANK CHRONOS

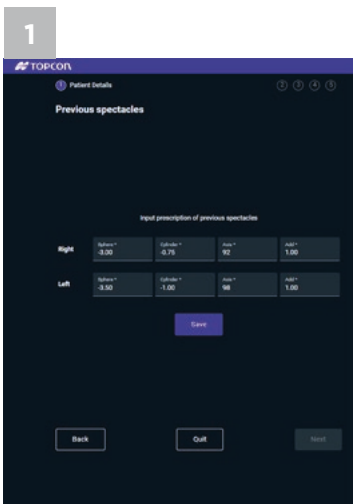
Mit Chronos können Sie die Refraktion optimieren, Umsatzpotenzial maximieren und Platz sparen.

Chronos bietet Ihnen eine vielseitige Plattform, die je nach Bedarf in verschiedenen Szenarien eingesetzt werden kann.



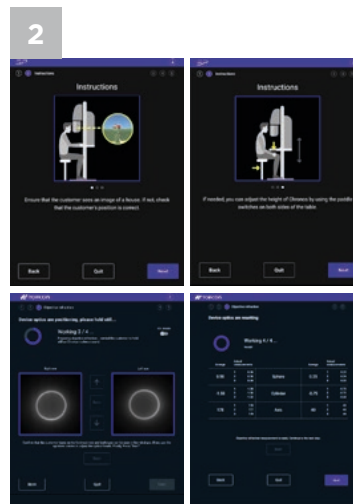
SightPilot™ wurde für effiziente Arbeitsabläufe optimiert und maximiert das Umsatzpotenzial.

Über die optionale Benutzeroberfläche führt SightPilot™ Schritt für Schritt durch den Refraktionsprozess. Bei jedem Schritt erhalten die Bediener:innen Anweisungen, wie bei verschiedenen Reaktionen von Kund:innen und Patient:innen zu verfahren ist.



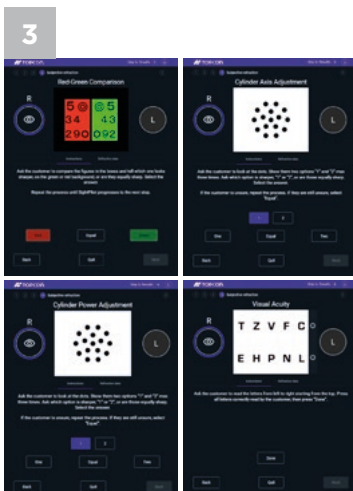
Korrektionsdaten

Geben Sie die patientenrelevanten Daten ein und importieren Sie die vorherige Korrektur oder geben diese ein, um mit der Refraktion zu beginnen.¹



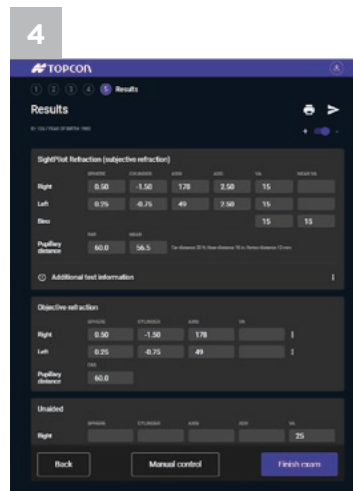
Objektive Refraktion

SightPilot™ bietet Schritt-für-Schritt-Anweisungen zur Positionierung von Kund:in oder Patient:in und richtet dann die Optik automatisch aus, um die objektive Refraktion abzuschließen.



Subjektive Refraktion

SightPilot™ führt Bediener:innen durch eine Vielzahl subjektiver Refraktionstests, darunter Visus-Test-Charts, Rot-Grün-Test, Zylinderabgleich, binokularer Abgleich und Nahsehtests. Eingabeaufforderungen ermöglichen eine schnelle Eingabe der Reaktionsdaten, um mit dem nächsten Schritt fortzufahren.



Ergebnisse

Wenn die Refraktion abgeschlossen ist, werden die Ergebnisse auf dem Bildschirm angezeigt und können ausgedruckt oder an die elektronische Patientenakte gesendet werden.

1. Vorherige Korrekturen können manuell eingegeben oder direkt von Ihrem Topcon Brillenglasmessgerät (SOLOS [hergestellt von VISIA IMAGING S.R.L.] oder CL-300) importiert werden.

SightPilot™

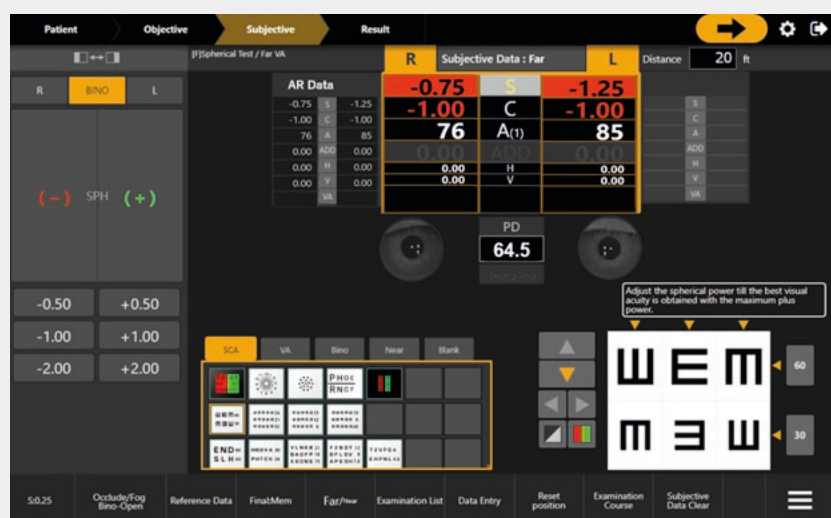
Vereinfachte Refraktion



- Binokulare subjektive Refraktion
- Messung der Sehleistung (V) nach alten Korrektionswerten oder gänzlich ohne Werte¹
- V-Screening mit objektiver Refraktion
- Rot-/Grün-Test
- Kreuzzylinder
- Abschließende monokulare Sehleistung mit subjektivem Ergebnis
- Binokularer Abgleich
- Abschließende binokulare Sehleistung mit subjektivem Ergebnis
- Nahsichtverfeinerung
- Nah-Visus
- SightPilot Refraktion im Vergleich zum vorherigen sphärischen Äquivalent
- SightPilot Refraktion im Vergleich zur vorherigen Sehhilfe/ohne Werte

CHRONOS STANDARDSCHNITTSTELLE

Über die Standard-Benutzer-oberfläche kann Chronos als binokulares Refraktometer und digitaler Phoropter verwendet werden. Es bietet eine vollständige Anpassung der Refraktionsroutine, eine breite Palette von Tests, einschließlich Tests zur Beurteilung des binokularen Sehens, und die Möglichkeit, eine oder mehrere Refraktionsroutinen zu erstellen und zu speichern, um sie an Ihre Vorlieben oder die Bedürfnisse bestimmter Gruppen von Kund:innen und Patient:innen anzupassen.



Chronos

Refraktionssystem

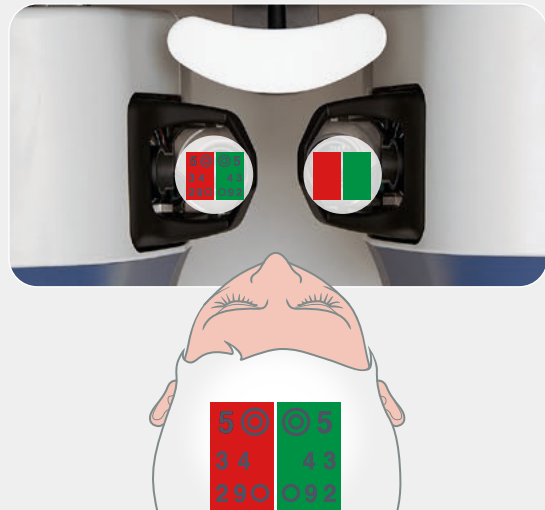
Dank Chronos, **dem automatisierten binokularen Refraktionssystem**, verbringen Sie mehr Zeit mit dem, was am wichtigsten ist: Ihren Kund:innen und Patient:innen.



Die einzigartige Chronos Technologie

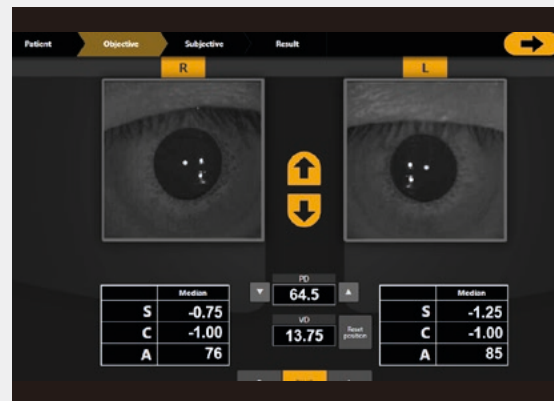
Chronos – binokulare Refraktionstechnologie

Chronos misst sowohl die Autorefraktion als auch die subjektive Refraktion unter binokularen Betrachtungsbedingungen und sorgt so für ein natürlicheres und komfortableres Seherlebnis. Die binokulare Refraktion ermöglicht nachweislich eine bessere Kontrolle der Akkommodation für objektive und subjektive Ergebnisse.



Einfache Einstellung mit der automatischen Ausrichtung von Chronos

Chronos nutzt die 3D-Stereokamera-technologie von Topcon, um die Ausrichtung während des gesamten Tests zu optimieren. Die Pionierarbeit in dieser Technologie hatte Topcon bereits bei automatisierten OCTs und Netzhautkameras geleistet.



Hochmodernes bewegliches Linsensystem

Chronos verfügt über ein hochmodernes bewegliches Linsensystem, das schnelle und sanfte Änderungen der Korrektionswerte ermöglicht. Dies bietet Kund:innen und Patient:innen ein angenehmeres Seherlebnis.



Die einzigartige Chronos Technologie

Einfache Einstellung der Testentfernung

Eine Kombination aus dem eingebauten Bewegungsmechanismus der Phoropterköpfe und der Linsenbewegung passt den Konvergenzwinkel an und ermöglicht verschiedene Testentfernungen.

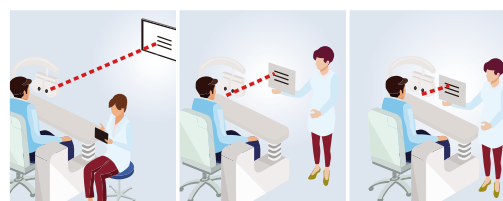
TESTENTFERNUNG

Der Fern-/Nahpunkt der Testentfernung kann eingestellt werden:

25 cm - 609,6 cm

Genauigkeit mit Chronos

Eine Kombination aus dem Super-Lumineszenzdiode-Ring (SLD-Ring), der Rotationsprismen-Technologie und der binokularen objektiven Refraktion sorgt für stabile Messungen, auch bei Kund:innen und Patient:innen mit einem gewissen Grad an Medientrübung.

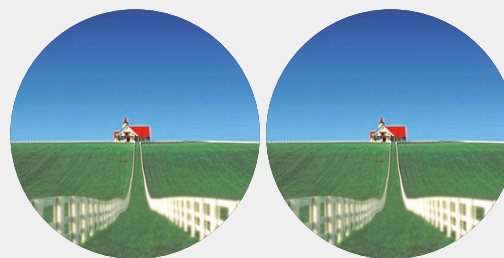


Fern

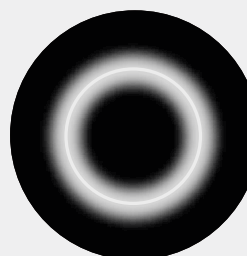
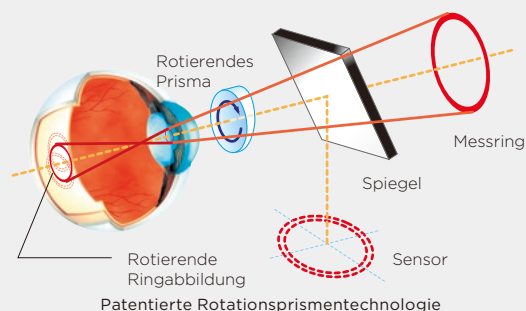
Mittel

Nah

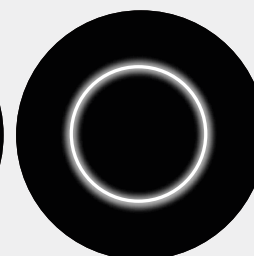
*Zu Vergleichszwecken: Konventioneller Aufbau zur Refraktion



Gleichzeitig gemessen



Herkömmlicher Ring



Chronos Ring

Objektive Messung

Messbereich Refraktion	Sphärische Brechkraft	-25 Dpt - +22 Dpt *1,2
	Zylindrische Brechkraft	-10 Dpt - 0 Dpt *1,2
	Winkel der Zylinderachse	1° - 180°
Messbereich Hornhautkrümmung	Hornhautkrümmungsradius	5,00 mm - 10,00 mm
	Brechkraft der Hornhaut	67,50 Dpt - 33,75 Dpt (Konvertierungswert, wenn der Brechungsindex der Hornhaut 1,3375 beträgt)
	Hauptmeridianwinkel der Hornhaut	1° - 180°
Kleinste Messeinheit	Sphärische/zylindrische Brechkraft	0,12 Dpt
	Winkel der Zylinderachse	1°
	Hornhautkrümmungsradius	0,01 mm
	Brechkraft der Hornhaut	0,12 Dpt
	Hauptmeridianwinkel der Hornhaut	1°
Anzeige des Messwertes	Wird auf dem Bildschirm des Steuergerätes angezeigt	
Kleinster messbarer Pupillendurchmesser	Ø 2,0 mm	
Messbereich PD-Wert (Pupillendistanz)	50 mm - 80 mm	
Minimaler Messschritt PD-Wert	0,5 mm	
Subjektive Messung		
Messbereich Refraktion	Sphärische Brechkraft	-18,00 Dpt ≤ Äquivalente sphärische Brechkraft ≤ +18,00 Dpt ³
	Zylindrische Brechkraft	-8,00 Dpt ≤ Zylindrische Brechkraft ≤ 0,00 Dpt ⁴
	<i>Alle rechts aufgeführten Bedingungen müssen erfüllt sein.⁵</i>	
	Winkel der Zylinderachse	1° - 180°
	Horizontalprisma (Varianzbereich für ein Auge)	±15,0Δ ⁶
	Vertikalprisma (Varianzbereich für ein Auge)	±2,5Δ
Kleinste Messeinheit	Sphärische/ADD-Brechkraft	0,25 Dpt
	Zylindrische Brechkraft	0,25 Dpt
	Winkel der Zylinderachse	1°
	Prisma-Brechkraft	0,1Δ
Testentfernung	Fern-/Nah-Punkt der Testentfernung kann zwischen 25 cm und 6,096 m eingestellt werden.	
Messbereich Sehschärfe*7	0,05 - 1,6 (Dezimalschreibweise)	
Sehprüfsystem	Visus-Test-Chart, Korrektur sphärische Brechkraft, Astigmatismus-Korrektur und binokulare Funktion	
Hintergrundbeleuchtung	155±15 cd/m ²	
Anzeige des Messwertes	Wird auf dem Bildschirm des Steuergerätes angezeigt	
Aufzeichnung des Messwertes	Druck mit Thermodrucker/externem Drucker, Datenausgabe	
Bewegung des Messkopfes	Rechts-Links-Richtung	Nach innen: 9 mm, nach außen: 12,5 mm
	Nach oben und unten	Nach unten: 15 mm, nach oben: 15 mm
	Nach vorne - nach hinten	Nach vorne: 20 mm - nach hinten: 20 mm
Rotationswinkel des Messkopfes	Konvergenz 17,5° zu Divergenz 8,5° (Zentrum der Augapfel-Torsionsachse)	
Sonstige Spezifikationen		
Abmessungen und Gewicht	Hauptgerät	Abmessungen: 510-540 mm (H) × 671-766 mm (B) × 278-357 mm (T) Gewicht: 31,2 kg
	Netzteil	Abmessungen: 276 mm (H) x 117 mm (B) x 197 mm (T) Gewicht: 3,5 kg
Elektrische Leistung	Eingangsspannung	AC 100 - 240 V
	Frequenz	50 - 60 Hz
	Eingangsleistung	160 W

*1 Die Brechkraft in Dioptrie wird mit der Referenzwellenlänge $\lambda_0 = 587,56$ nm angegeben.

*2 Sphärische Brechkraft + zylindrische Brechkraft ≤ +22 Dpt oder sphärische Brechkraft + zylindrische Brechkraft ≥ -25 Dpt

*3 Der Konvertierungswert mit „VD = 12 mm“ wird hier beschrieben.

*4 Der Konvertierungswert mit „VD = -3 mm“ wird hier beschrieben.

*5 Der hier beschriebene Wert ist der maximale Wert. Der Messbereich ist kleiner gemäß der Einstellung der Testentfernung für die Durchführung eines Tests oder der Einstellungs-Bedingungen von VD während der Messung.

*6 Der hier beschriebene Wert ist der maximale Wert. Der messbare Bereich ist kleiner entsprechend der Kombination aus der PD von Kund:innen und Patient:innen und der Testentfernung.

*7 0,1-1,6 entspricht ISO 10938. ETDRS-Karte mit Landolt Ring (Sehschärfe 0,25-1,6) entspricht ANSI Z80.21.

Optionales Zubehör

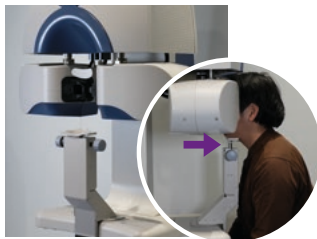


SNI-1

SightPilot NAVI™-Controller SNI-1 für REFRACTIONSSYSTEM Chronos

SightPilot NAVI™ patientengeführte Refraktion mit Sprachanweisungen und einfachem Controller SNI-1.

* Externe Lautsprecher bzw. Kopfhörer sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen vor Ort erworben werden. Weitere Einzelheiten erhalten Sie von Ihrem lokalen Topcon Fachhändler.



CRX-1000 Chronos Kinnstütze

Für eine stabilere Messung ist optional ein Kinnstützenaufsatz erhältlich.

Refraktionssystem Chronos



SNI-1 und CRX-1000



WICHTIG Um mit diesem Gerät optimale Ergebnisse zu erzielen, lesen Sie bitte vor der Inbetriebnahme alle Informationen im Benutzerhandbuch.

Nicht alle Produkte, Leistungen oder Angebote sind in allen Märkten verfügbar. Länderspezifische Informationen, unter anderem zur Verfügbarkeit, erhalten Sie bei Ihrem lokalen Vertriebspartner.

TOPCON HEALTHCARE SOLUTIONS EMEA OY
Saaristonkatu 9, 90100 Oulu, FINLAND
Phone: +358-20-734-8190
E-mail: thsema.sales@topcon.com
www.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
www.topconhealthcare.eu/sv_SE

TOPCON FRANCE MEDICAL
1 rue des 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
www.topconhealthcare.eu/fr_FR

TOPCON GREAT BRITAIN MEDICAL
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.tgbm@topcon.com
www.topconhealthcare.eu/en_UK

TOPCON EUROPE MEDICAL B.V.
Essebaan 69, 2908 LJ Capelle a/d IJssel
THE NETHERLANDS
Phone: +31-(0)10-4585077
Fax: +31-(0)10-4585045
E-mail: medical@topcon.com
www.topconhealthcare.eu

TOPCON ESPAÑA
Oficina Principal en España
Frederic Mompou, 4,
08960 Sant Just Desvern, Barcelona, SPAIN
Phone: +34-93-4734057
Fax: +34-93-4733932
E-mail: medica@topcon.com
www.topconhealthcare.eu/es_ES

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
www.topconhealthcare.eu/de_DE

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
www.topconhealthcare.eu/en_IE

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

TOPCON ITALY
Viale dell'Industria 60,
20037 Paderno Dugnano, (MI) ITALY
Phone: +39-02-9186671
E-mail: info@topcon.com
www.topconhealthcare.eu/it_IT

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
www.topconhealthcare.eu/pl_PL



TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo 174-8580, JAPAN.
Phone: +81-(0)3-3558-2522/2502
Fax: +81-(0)3-3965-6898
www.topconhealthcare.jp

TOPCON Healthcare