

# Chronos

Système de réfraction

Réfraction binoculaire guidée.

Rationalisez votre flux de travail et déléguez la réfraction avec Chronos



## UN SYSTÈME DE RÉFRACTION

**COMPACT**, qui combine les mesures binoculaires d'auto-réfraction et de kératométrie ainsi que des tests subjectifs et d'acuité visuelle.

# Chronos

Système de réfraction



# Optimisez votre flux de travail et déléguez la réfraction avec Chronos

Chronos est un appareil multifonction et peu encombrant qui optimise votre flux de travail.

## C A R A C T É R I S T I Q U E S



### DÉLÉGUEZ

SightPilot™ est un système de réfraction guidé qui simplifie les examens et facilite la délégation.



### OPTIMISEZ VOTRE FLUX DE TRAVAIL

Redirigez les patients non-pathologiques et sans contre-indications à une réfraction binoculaire automatisée Chronos pour concentrer les compétences de votre équipe au sein de leur pratique clinique. Personnalisez l'examen Chronos qu'il s'agisse d'un examen pré-opératoire, post-opératoire, d'une réfraction conventionnelle, etc.



### GAGNEZ DE LA PLACE

Plateforme tout-en-un peu encombrante, Chronos évite de devoir tenir compte de la distance d'examen dans l'agencement de la pièce, ce qui permet d'économiser de l'espace et d'améliorer la rentabilité, tout en offrant de la flexibilité concernant le lieu de réfraction.



### GAGNEZ DU TEMPS

Chronos permet de rationaliser votre temps en optimisant le flux de travail, en éliminant le temps nécessaire au nettoyage et au déplacement patient entre les appareils.

# DÉCOUVREZ COMMENT RATIONALISER VOTRE FLUX DE TRAVAIL ET DÉLÉGUER LA RÉFRACTION AVEC CHRONOS



# UN FLUX DE TRAVAIL AMÉLIORÉ PAR CHRONOS

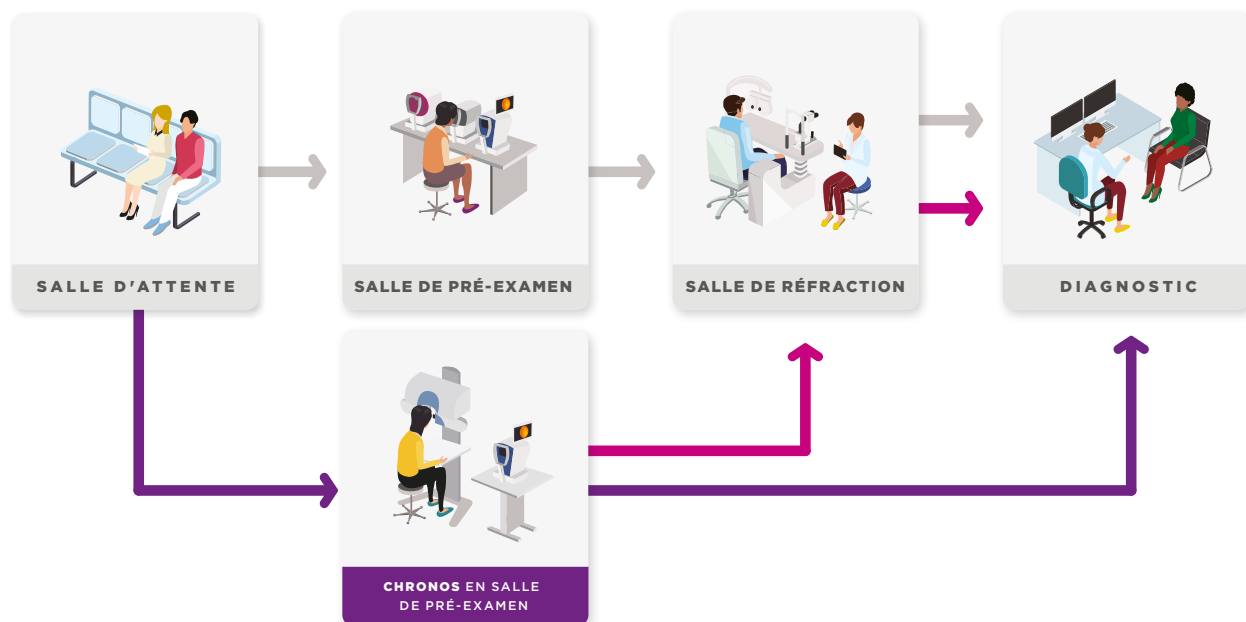


Gain de temps



Concentrer les compétences de votre équipe au sein de leur pratique clinique

La précision de la réfraction est primordiale, qu'il s'agisse d'une réfraction pré ou post-opératoire ou d'une réfraction de routine. Chronos vous permet de déléguer la réfraction sans faire de compromis, pour les patients non-pathologiques et sans contre-indications à une réfraction binoculaire automatisée.



Flux de travail actuel



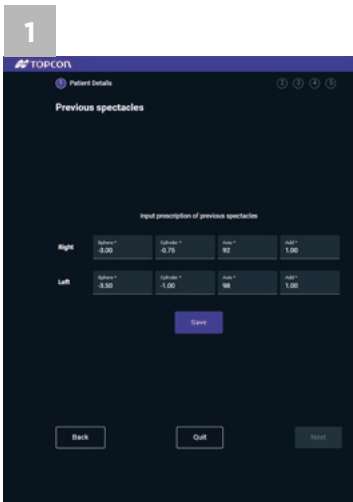
Option de flux de travail pré-opératoire supplémentaire via l'ajout de Chronos



Option de flux de travail post-opératoire supplémentaire via l'ajout de Chronos

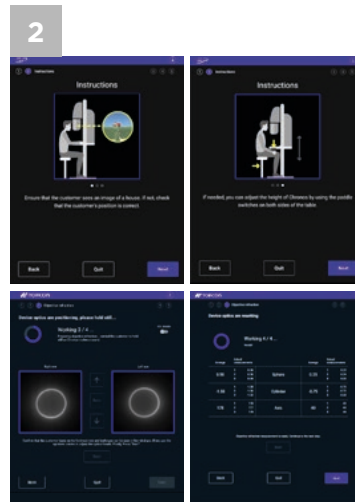
# SightPilot™ optimise votre flux de travail tout en facilitant la délégation

SightPilot™ compte une interface-utilisateur guidée pour vous accompagner pas-à-pas dans le déroulé d'examen d'une réfraction. À chaque étape, l'opérateur reçoit des instructions pour procéder à la réfraction en fonction de la réponse du patient.



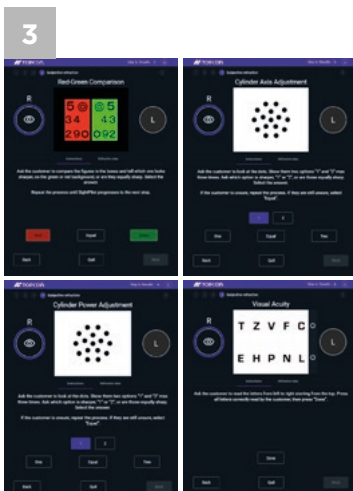
## Données patient

Saisissez les informations du patient, puis importez/entrez la prescription des lunettes portées pour commencer la réfraction<sup>1</sup>.



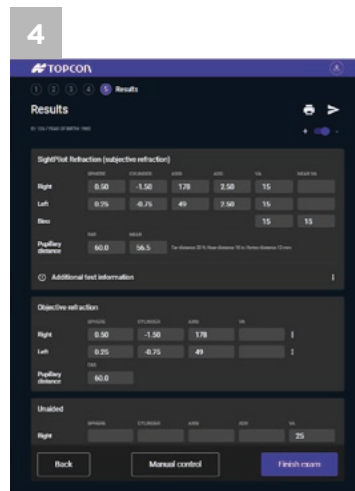
## Réfraction objective

SightPilot™ guide le praticien pas-à-pas pour positionner le patient, puis s'aligne automatiquement pour réaliser la réfraction objective.



## Réfraction subjective

SightPilot™ accompagne l'opérateur à travers une variété de tests de réfraction subjective (y compris les tests d'acuité visuelle, la comparaison rouge-vert, la vérification des cylindres, l'équilibre bioculaire et tests de vision de près). Des choix de réponse s'affiche sur à l'écran pour saisir rapidement la réponse du patient et passer à l'étape suivante.



## Résultats

Une fois la réfraction terminée, les résultats sont affichés à l'écran et peuvent être imprimés ou envoyés au dossier médical du patient.

1. La prescription précédente peut être saisie manuellement ou importée directement à partir de votre frontofocomètre Topcon [SOLOS (fabriqué par VISIA IMAGING S.R.L.) et CL-300].

# SightPilot™

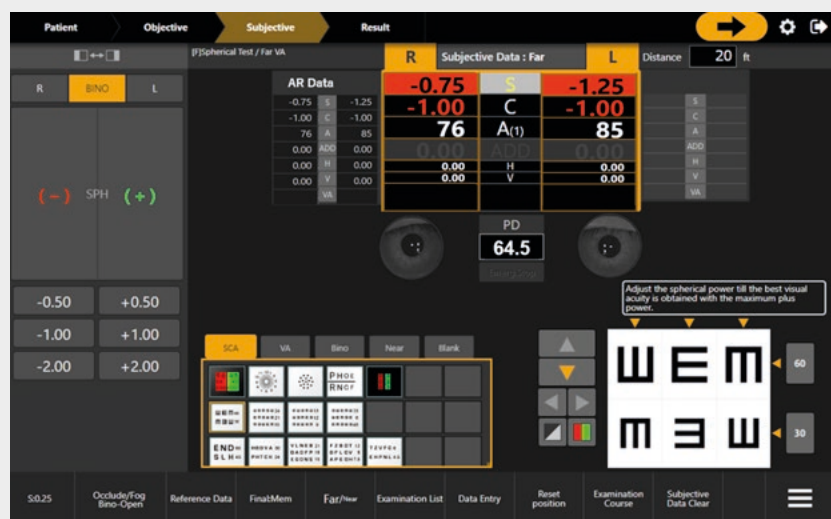
## Simplifie la réfraction



- Mesure de l'acuité visuelle (AV) avec ou sans ancienne prescription
- Dépistage de l'AV avec les données de la réfraction objective binoculaire
- Test rouge/vert
- Cylindres croisés
- Équilibre bioculaire
- AV monoculaire et binoculaire finale et détail des résultats subjectifs
- Comparaison des AV entre l'ancienne prescription et la réfraction SightPilot™
- Test de vision de près
- AV binoculaire de vision de près
- Comparaison de l'Equivalent Sphérique et de la correction intégrale du cylindre afin d'évaluer la nécessité de corriger ou non l'astigmatisme total

## INTERFACE STANDARD CHRONOS

Chronos peut être utilisé comme réfractomètre numérique grâce à l'interface de pilotage standard. Il offre une personnalisation complète de la routine de réfraction, une large gamme de tests, y compris des tests destinés à évaluer la fonction binoculaire. La possibilité de créer et de sauvegarder une ou plusieurs routines d'examen permet au praticien d'adapter son examen en fonction de ses préférences, ou des besoins du patient.



# Chronos

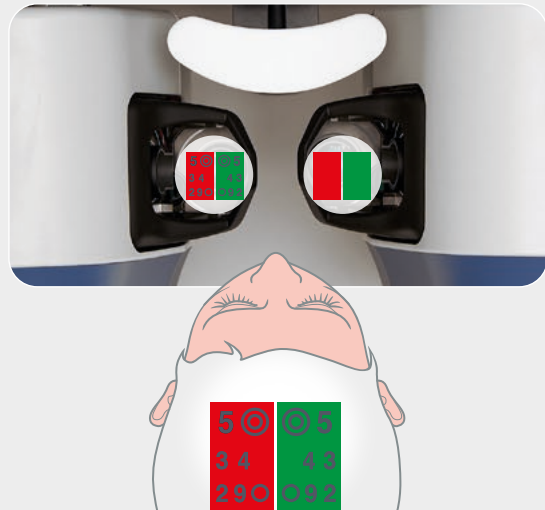
Systeme de réfraction

Avec le **systeme de réfraction binoculaire automatisé** Chronos, consacrez plus de temps à l'essentiel : vos patients.



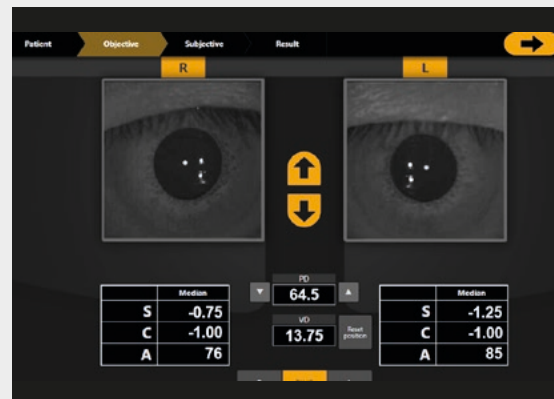
## Technologie de réfraction binoculaire Chronos

Chronos mesure à la fois l'auto-réfraction et la réfraction subjective dans des conditions d'observation binoculaire : pour une expérience visuelle naturelle et confortable.



## Réduisez les erreurs d'alignement avec l'auto-alignement Chronos

Chronos utilise la technologie de caméra stéréo 3D Topcon pour optimiser l'alignement sur l'ensemble des tests, une technologie déjà utilisée dans les OCT automatisés et les rétinographes Topcon.



## Système de verre mobile de pointe

Chronos intègre un système de verre mobile de pointe permettant de changer avec rapidité et fluidité la puissance des lentilles sphériques. Le patient bénéficie donc d'une expérience visuelle confortable sans perturbation de la vision.



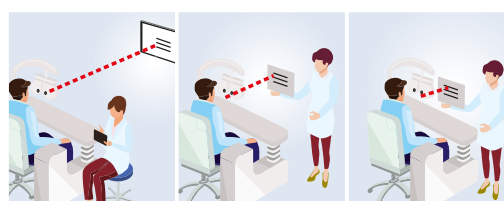
## Facilité du réglage de la distance du test

La combinaison du mécanisme de mouvement  $\theta$  intègre le mouvement de la tête et le mouvement du verre pour régler l'angle de convergence et s'adapter aux différentes distances de test.

### DISTANCE DE TEST

La plage de distance des tests pouvant être réglée varie du point de vision de loin au point de vision de près :

**25 cm - 609,6 cm**

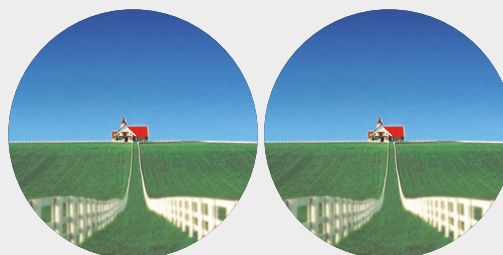


Loin

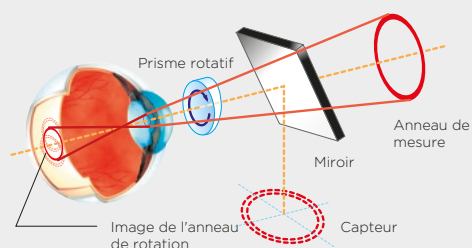
Intermédiaire

Près

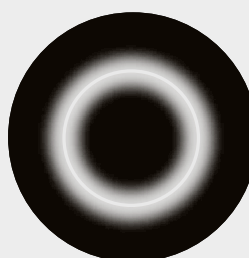
\*Configuration de réfraction conventionnelle, pour comparaison



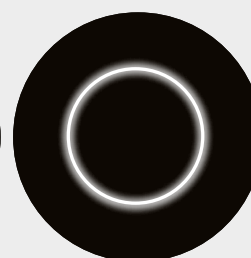
Mesures simultanées



Technologie de prisme rotatif brevetée



Anneau conventionnel



Anneau Chronos

# Caractéristiques

## Mesure objective

Plages de mesure de la réfraction	Puissance réfractive sphérique	-25 D - +22 D <sup>*1,2</sup>
	Puissance réfractive cylindrique	-10 D - 0 D <sup>*1,2</sup>
	Axe du cylindre	1° - 180°
Plages de mesure de la courbure cornéenne	Rayon de courbure cornéen	5,00 mm - 10,00 mm
	Puissance réfractive cornéenne	67,50 D - 33,75 D (valeur de conversion lorsque l'indice de réfraction cornéen est de 1,3375)
	Angle méridien principal cornéen	1° - 180°
Unités minimales de mesure	Puissance réfractive sphérique/ cylindrique	0,12 D
	Axe du cylindre	1°
	Rayon de courbure cornéen	0,01 mm
	Puissance réfractive cornéenne	0,12 D
	Angle méridien principal cornéen	1°
Affichage de la valeur mesurée	Affiché sur l'écran de contrôle du praticien	
Diamètre pupillaire minimal	2,0 mm	
Plage de mesure de l'écart pupillaire	50 mm - 80 mm	
Pas de mesure de l'écart pupillaire	0,5 mm	

## Mesure subjective

Plages de mesure de la réfraction	Puissance réfractive sphérique Puissance réfractive cylindrique	-18,00 D ≤ Puissance de l'équivalent sphérique ≤ +18,00 D <sup>*3</sup> -8,00 D ≤ Puissance cylindrique ≤ 0,00D <sup>*4</sup>
	<i>Toutes les conditions mentionnées à droite doivent être remplies<sup>5</sup></i>	
	Axe du cylindre	1° - 180°
Unités minimales de mesure	Prisme horizontal (Plage de mesure par oeil)	±15,0Δ <sup>*6</sup>
	Prisme vertical (Plage de mesure par oeil)	±2,5Δ
	Puissance réfractive sphérique/ADD	0,25 D
	Puissance réfractive cylindrique	0,25 D
	Axe du cylindre	1°
	Puissance réfractive du prisme	0,1Δ
Distance des tests	Vision de loin à vision de près : de 25cm à 6,096m	
Plages de mesure de l'acuité visuelle <sup>*7</sup>	0,05 - 1,6 (notation décimale)	
Tests	Echelles d'acuité visuelle, tests pour la correction de la puissance sphérique, tests pour la correction de l'astigmatisme et tests pour les fonctions binoculaires.	
Luminance d'arrière-plan	155±15 cd/m <sup>2</sup>	
Affichage de la valeur mesurée	Affiché sur l'écran du praticien	
Enregistrement de la valeur mesurée	Impression par imprimante thermique/imprimante externe, export de données	
Mesure du mouvement de la tête	Direction Droite et Gauche	Intérieur 9 mm à Extérieur 12,5 mm
	Direction Inférieure et Supérieure	Inférieur 15 mm à Supérieur 15 mm
	Direction Avant et Arrière	Avant : 20 mm - Arrière : 20 mm
Mesure de l'angle de rotation de la tête	17,5° de convergence à 8,5° de divergence (centre de l'axe de torsion du globe oculaire)	

## Autres caractéristiques

Dimensions et poids	Unité centrale	Dimensions : 510-540 mm (H) × 671-766 mm (L) × 278-357 mm (P) Poids : 31,2 kg
	Unité d'alimentation :	Dimensions : 276 mm (H) x 117 mm (L) x 197 mm (P) Poids : 3,5 kg
Classification électrique	Tension	AC 100 - 240 V
	Fréquence	50 - 60 Hz
	Puissance	160 VA

\*1 Les puissances dioptriques sont indiquées avec la longueur d'onde de référence  $\lambda_0 = 587,56$  nm

\*2 Puissance réfractive sphérique + Puissance cylindrique ≤ +22 D ou Puissance réfractive sphérique + Puissance cylindrique ≥ -25 D

\*3 La valeur de conversion avec « DV = 12 mm » est décrite ici.

\*4 La valeur de conversion avec « DV = -3 mm » est décrite ici.

\*5 La valeur décrite ici est la valeur maximale. La plage de mesure est plus petite en fonction du réglage de la distance d'exécution du test ou selon les conditions de réglage de la DV pendant la mesure.

\*6 La valeur décrite ici est la valeur maximale. La plage mesurable est plus petite en fonction de la combinaison de l'EP du patient et de la distance de test.

\*7 0,1 - 1,6 conforme à ISO 10938. L'échelle ETDRS utilisant l'anneau de Landolt (acuité visuelle 0,25 - 1,6) est conforme à la norme ANSI Z80.21.

## Accessoires en option

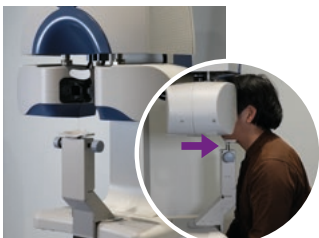


### SNI-1

SightPilot NAVI™ commande SNI-1 pour SYSTÈME DE RÉFRACTION Chronos

**SightPilot NAVI™** : réfraction pilotée par le patient, grâce aux instructions vocales et à la commande simplifiée SNI-1.

\* Le haut-parleur externe ou les écouteurs ne sont pas inclus.  
Pour de plus amples informations, consultez votre distributeur local.



### CRX-1000

Mentonnière Chronos

Pour stabiliser la position du patient durant l'examen.

\* Ce produit est conforme au Règlement (UE) 2017/745 relatif aux dispositifs médicaux (MDR), classe I.

Système de réfraction Chronos



SNI-1 et CRX-1000



**IMPORTANT** Pour que cet instrument fournisse les meilleurs résultats, examinez l'ensemble des consignes d'utilisation avant utilisation. Dispositif médical MDD Classe Im. Fabricant : Topcon Corporation.

Tous les produits, services ou offres ne sont pas certifiés ou proposés sur tous les marchés et peuvent varier d'un pays à l'autre. Contactez votre distributeur local pour plus d'informations.

**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 EUROPE MEDICAL B.V.**  
Essebaan 11, 2908 LJ Capelle a/d IJssel  
P.O. Box 145, 2900 AC 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 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 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 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 ITALY**  
Viale dell' Industria 60,  
20037 Paderno Dugnano, (MI) ITALY  
Phone: +39-02-9186671  
E-mail: info\_tit@topcon.com  
www.topconhealthcare.eu/it\_IT

**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 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 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 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 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 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**

Item code: 42-0002632 / Distribué en Europe 12.25