CA-800

Corneal Analyzer

TOPCON Healthcare

SEEING EYE HEALTH DIFFERENTLY

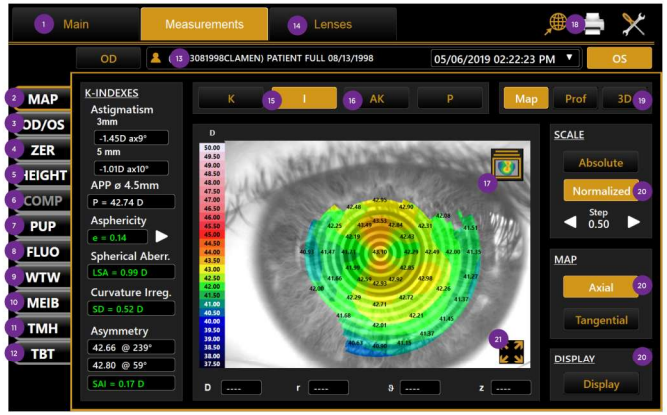
Facile da usare, Topografia Corneale, Analisi Occhio secco

ANALISI CORNEALE COMPLETA

Il CA-800 permette di fare la valutazione della superficie anteriore e delle strutture lacrimali.

Caratteristiche

- Mappa topografica, Analisi del fronte d'onda corneale (Zernike)
- Simulazione di applicazione delle lenti a contatto
- Keratoconus Screening
- Tear Film Breakup Tear Meniscus Height/ Blink Analysis
- Misurazione da bianco a bianco
- Analisi delle ghiandole di meibomio
- Mappa comparativa, Mappa differenziale, Mappa di elevazione
- Pupillometry
- Pc integrato spazio contenuto

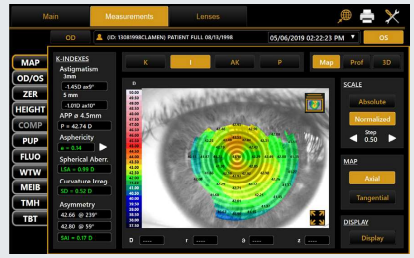


1. Patient database and acquisition
2. Topography
3. OD/OS on one screen
4. Aberrometry
5. Height map
6. Comparison and Differential map
7. Pupillometry
8. Fluorescein imaging
9. White to white
10. Meibography
11. Tear meniscus height/blink
12. Tear film breakup
13. Patient ID
14. Contact lens fitting
15. Keratometry and Indices
16. Keratoconus screening
17. Ring editing
18. Report printing
19. 3D map
20. Display options
21. Full screen mode

Screening del Keratocono

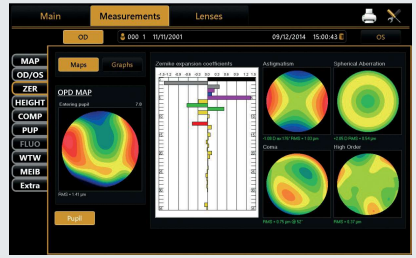
Con il CA-800, i segni di asimmetria corneale possono essere facilmente rilevati anche in una fase iniziale. Analizzando varie caratteristiche della forma corneale, viene calcolato un indice di probabilità del cheratocono, con codifica a colori per indicare il livello di compatibilità di ciascun indice con il cheratocono.

In alternativa è disponibile il CLMI (Cone Location and Magnitude Index). Questo indice, insieme alle mappe di confronto, semplificano il monitoraggio del cheratocono e dei modelli simili al cheratocono nel tempo.



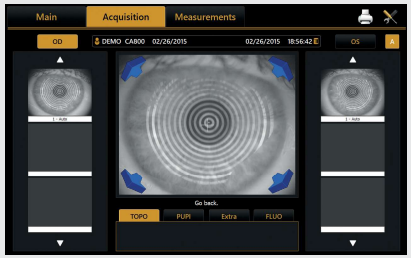
Analisi corneale di Zernike

Il modulo di analisi Zernike fornisce 36 polinomi fino al 7° ordine, dando una visione chiara delle aberrazioni ottiche che possono disturbare la visione. Sulla base di queste informazioni, il CA-800 simula l'effetto sulla vista, utile per istruire i pazienti sulla loro condizione. La dimensione della pupilla può essere selezionata per esaminare le implicazioni delle aberrazioni corneali sotto diversi livelli di luce.



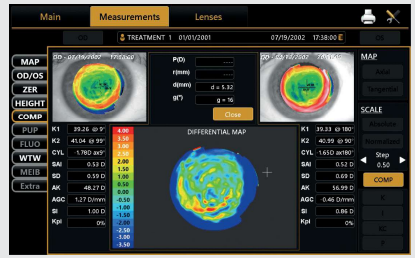
Acquisizione

Il CA-800 è facile da usare. I segnali visivi supportano un allineamento facile e veloce e una messa a fuoco accurata. Il CA-800 ha il rilevamento dell'occhio destro e sinistro, prevenendo l'archiviazione errata dei dati all'occhio sbagliato. La migliore modalità di selezione automatica dell'immagine nel software CA-800, seleziona la migliore posizione di messa a fuoco e acquisisce automaticamente l'immagine.



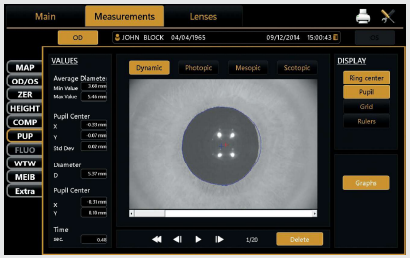
Mappa comparativa & differenziale

Con il CA-800 è facile confrontare le mappe topografiche tra due esami dello stesso paziente per esaminare i cambiamenti nel tempo. È possibile analizzare parametri come cheratometria, curvatura apicale e simmetria corneale per monitorare eventuali cambiamenti della superficie corneale, ad esempio causati dal cheratocono. Con la mappa differenziale è possibile osservare l'effetto di una procedura come la chirurgia refrattiva. È anche utile esaminare la risposta della cornea a una lente per ortocheratologia.



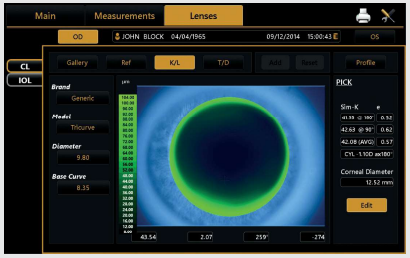
Pupillometria

Il CA-800 è dotato di diverse luci a LED per supportare la pupillometria dinamica e statica in una vasta gamma di condizioni di illuminazione. Con il CA-800, l'utente può controllare la posizione e il diametro della pupilla (in condizioni di illuminazione da fotopica a scotopica) in relazione alla posizione della zona ottica di un trattamento Ortho-K, lente a contatto, lente intraoculare o trattamento laser. La pupillometria dinamica fornisce informazioni chiare sul tempo di reazione della pupilla insieme ai cambiamenti nella posizione del centro della pupilla.



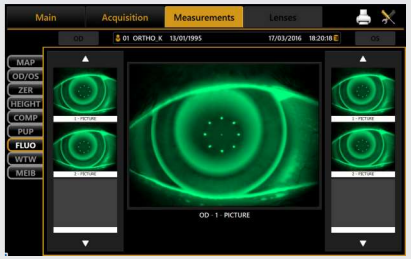
Simulazione applicazione LAC

Il CA-800 fornisce una piattaforma completa per ottimizzare l'applicazione delle lenti a contatto. Il software di simulazione a bordo seleziona automaticamente la lente a contatto più adatta basata su un database di lenti a contatto interno di tutti i principali produttori (aggiornabile e personalizzabile dall'utente). I parametri e la posizione della lente possono essere modificati e la simulazione di fluoresceina risultante può essere salvata in una libreria, per consentire un rapido confronto tra le opzioni selezionate. Ciò riduce al minimo il numero di prove necessarie al paziente, risparmiando tempo e rendendo il processo più accettabile.



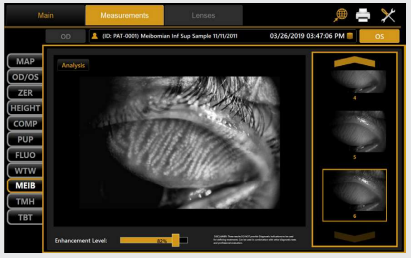
Fluorescina

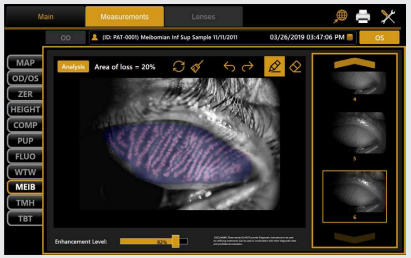
Il CA-800 incorpora otto LED blu per le immagini e filmati con fluoresceina in tempo reale, utili per l'applicazione di lenti a contatto e la valutazione dell'occhio secco. Durante ogni misurazione, il CA-800 registra automaticamente il diametro della pupilla, per il confronto con la dimensione e la posizione della zona ottica della lente a contatto. I filmati con fluoresceina in tempo reale consentono al profesionista di valutare il movimento della lente a contatto sulla cornea, la distribuzione del film lacrimale sotto la lente a contatto e della superficie anteriore della lente a contatto. La colorazione della superficie oculare può anche essere registrata come immagini o filmato. È possibile osservare la condizione del film lacrimale, gli artefatti corneali e il tempo di rottura (BUT).



Analisi delle ghiandole di Meibomio

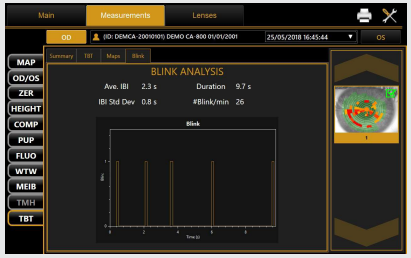
Con l'illuminazione a infrarossi del CA-800, le ghiandole di Meibomio della palpebra superiore e inferiore possono essere catturate e analizzate. La blefarite posteriore è la più comune forma di malattia del margine palpebrale. La MGD (disfunzione della ghiandola di Meibomio) può causare o esacerbare i sintomi dell'occhio secco e l'infiammazione delle palpebre. Le ghiandole sebacee si bloccano con secrezioni ispessite. Le ghiandole cronicamente ostruite alla fine diventano incapaci di secernere olio che si traduce in cambiamenti permanenti nel film lacrimale risultante nelle malattie della superficie oculare. Con il CA-800, le ghiandole di Meibomio possono essere facilmente osservate, per informare e decidere e intervenire rispetto al trattamento da fare.





Blink analysis

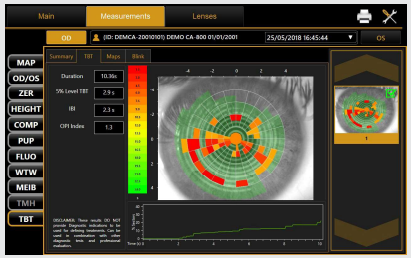
La funzione di analisi degli ammiccamenti registra per un periodo di tempo per calcolare automaticamente la media degli ammiccamenti al minuto e l'intervallo tra di essi. La combinazione di questi dati con la misurazione non invasiva della rottura della lacrima consente di calcolare l'indice di protezione oculare (OPI), identificando gli occhi a rischio di danno alla superficie oculare.



Non-invasive breakup time

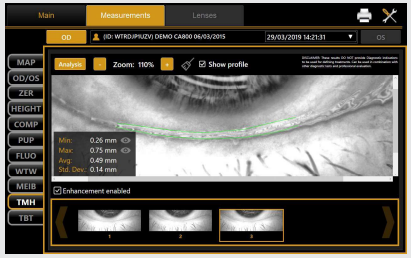
Il tempo di rottura non invasivo (NIBUT) registra la condizione del film lacrimale del paziente mentre tiene le palpebre aperte. È il Gold Standard per valutare la rottura lacrimale, come raccomandato da DEWS II*. La superficie corneale è suddivisa in settori con rottura definita come il tempo necessario al 5% di tutti i settori per dimostrare la rottura. È possibile calcolare la media delle misurazioni ripetute, consentendo anche aree di prima interruzione ricorrente da identificare. Oltre a questo indice informativo, la funzione di riproduzione video consente la visualizzazione della rottura lacrimale nel tempo, insieme ai cambiamenti associati nella topografia e alle aberrazioni della superficie anteriore.

* https://www.tfosdewsreport.org/public/images/TFOS_DEWS_II_Diagnostic_method.pdf



Menisco Lacrimale

Con il CA-800 è possibile acquisire immagini dettagliate del menisco lacrimale inferiore. Dopo l'acquisizione, toccando sul immagine del menisco si aggiunge un marker basato sul rilevamento automatico del margine palpebrale e della parte superiore del menisco lacrimale. La posizione, la separazione e l'angolo di ciascun marker possono essere regolati con precisione, se necessario. Il viene quindi visualizzato il profilo del menisco lacrimale insieme alle relative metriche: minimo, massimo, medio e variazione.



i-Map

Il software opzionale i-Map consente di ricevere l'acquisizione per essere esaminati dal medico anche in un'altra stanza. i-Map consente la gestione completa dei dati. Contribuisce all'ottimizzazione del flusso di lavoro clinico.

DICOM™ Compliance

La funzione DICOM nelle impostazioni di connettività del CA-800 consente all'utente di impostare i parametri richiesti secondo il formato DICOM.

- **Modalità di Lavoro**
- **Patient Root Query**
- **Magazzinaggio**

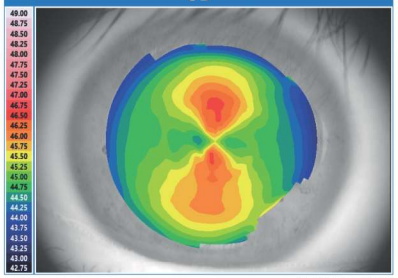
CA-800

TOPCON

Patient Information			
Patient	CORNEAL ANALYZER	Gender	M
Patient ID	12345678	Exam Date	17/02/2015 13:37:29
Date of Birth	01/01/2000	Surgeon	

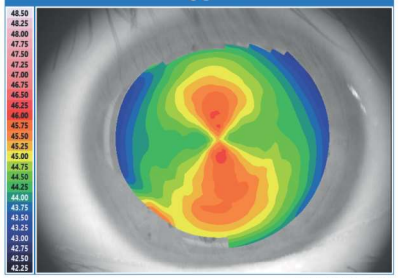
TOPOGRAPHICAL MAP

OD



D Normalized - Axial

OS



D Normalized - Axial

Sim-K

K1	K2	CYL
44.84 @ 180°	46.27 @ 90°	-1.43D ax180°

K1	K2	CYL
44.36 @ 7°	45.78 @ 97°	-1.41D ax7°

Cornea Data

Cornea Decentralization X - Y	-0.23 mm	0.04 mm
Diameter	12.28 mm	
Pupillar Decentralization X - Y	H= -0.04 mm	V= 0.11 mm
Avg. Pupillar Diam.	3.54 mm	
Avg. Pupillar Power	45.51 D	

Cornea Decentralization X - Y	0.20 mm	-0.11 mm
Diameter	12.27 mm	
Pupillar Decentralization X - Y	H= -0.18 mm	V= 0.14 mm
Avg. Pupillar Diam.	4.88 mm	
Avg. Pupillar Power	45.15 D	

Keratoconus Screening

AK	AGC	SI	Kpi
45.80 D	0.50 D/mm	0.05 D	0%
Topography not compatible with keratoconus			
A	D	Ro - Teta	Rnd

AK	AGC	SI	Kpi
46.26 D	0.88 D/mm	0.30 D	0%
Topography not compatible with keratoconus			
A	D	Ro - Teta	Rnd

Keratorefractive Indices

SD	SAI	e	Kc
SD = 0.38 D	SAI = 0.19 D	e = 0.42	45.45

SD	SAI	e	Kc
SD = 0.29 D	SAI = 0.34 D	e = 0.36	45.18

Notes

CA800 V.1.0.7

TOPCON

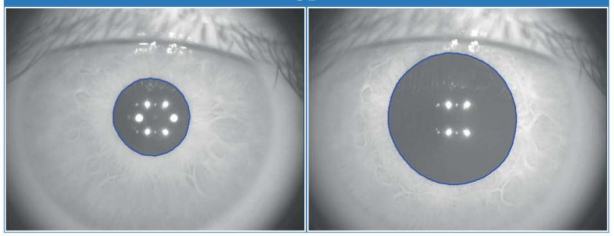
CA-800

TOPCON

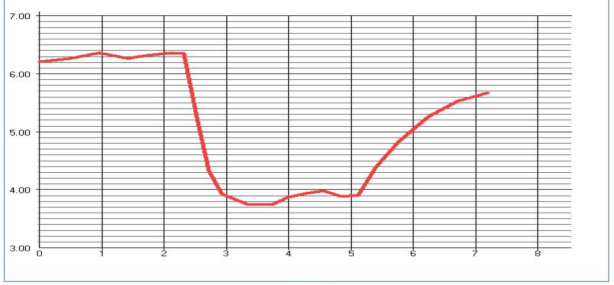
Patient Information			
Patient	CORNEAL ANALYZER	Gender	M
Patient ID	12345678	Exam Date	06/03/2015 18:06:43
Date of Birth	01/01/2000	Surgeon	

PUPILLOMETRY

OD



Latency



Dynamic pupillography

Diameter		Pupil Center	
Min	Max	Center Mean	Std Dev.
3.74 mm	6.36 mm	-0.22 mm 0.01 mm	0.02 mm

Photopic pupillography

Diameter		Pupil Center	
Avg. Diam.	Diam. Std Dev.	Center X - Y	Cen. Std Dev.
3.76 mm	0.06 mm	-0.20 mm 0.03 mm	0.06 mm

Mesopic pupillography

Diameter		Pupil Center	
Avg. Diam.	Diam. Std Dev.	Center X - Y	Cen. Std Dev.
4.90 mm	0.33 mm	-0.18 mm 0.02 mm	0.33 mm

Scotopic pupillography

Diameter		Pupil Center	
Avg. Diam.	Diam. Std Dev.	Center X - Y	Cen. Std Dev.
5.53 mm	0.11 mm	-0.16 mm -0.01 mm	0.11 mm

Notes

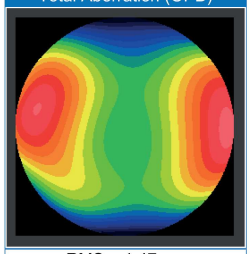
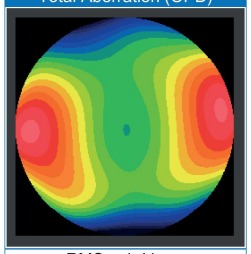
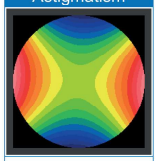
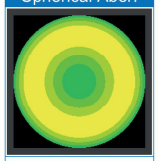
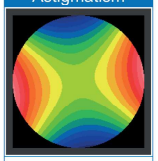
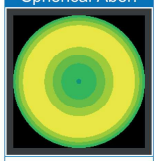
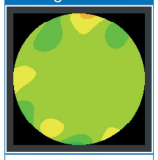
CA800 V.1.0.7

TOPCON

CA-800 TOPCON

Patient Information			
Patient	CORNEAL ANALYZER	Gender	M
Patient ID	12345678	Exam Date	17/02/2015 13:37:29
Date of Birth	01/01/2000	Surgeon	

ZERNIKE

OD	OS
Total Aberration (OPD)	Total Aberration (OPD)
	
RMS = 1.47 µm	RMS = 1.41 µm
Astigmatism	Spherical Aber.	Astigmatism	Spherical Aber.
			
-1.36 D ax 177°	+2.35 D	-1.29 D ax 8°	+2.47 D
RMS = 1.29 µm	RMS = 0.62 µm	RMS = 1.23 µm	RMS = 0.65 µm
Coma	High Order	Coma	High Order
			
RMS = 0.21 µm @ 5°	RMS = 0.27 µm	RMS = 0.15 µm @ 58°	RMS = 0.18 µm

Notes

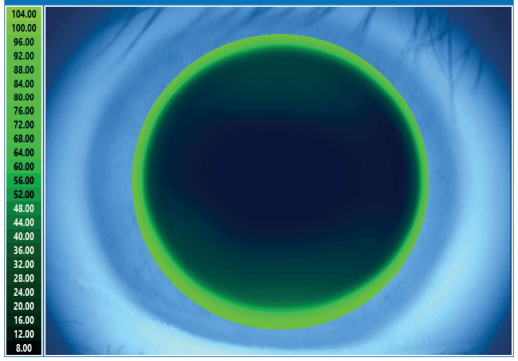
CA800 V.1.0.7 TOPCON

CA-800 TOPCON

Patient Information			
Patient	CORNEAL ANALYZER	Gender	M
Patient ID	12345678	Exam Date	17/02/2015 13:37:29
Date of Birth	01/01/2000	Surgeon	

CONTACT LENSES

OD



Sim-K		
K1	K2	CYL
44.84 @ 180°	46.27 @ 90°	-1.43D ax180°

Refraction			
Sphere	Cylinder	Axis	VD
1.25	-0.50	110	12.00

Cornea Data		
Cornea Decentralization X - Y	- - -	- - -
Diameter	12.28 mm	

Lens Data		
Brand	Model	Base Curve
Generic	Tricurve	7.6
Diameter	Power	Toricity
9.8		

Notes

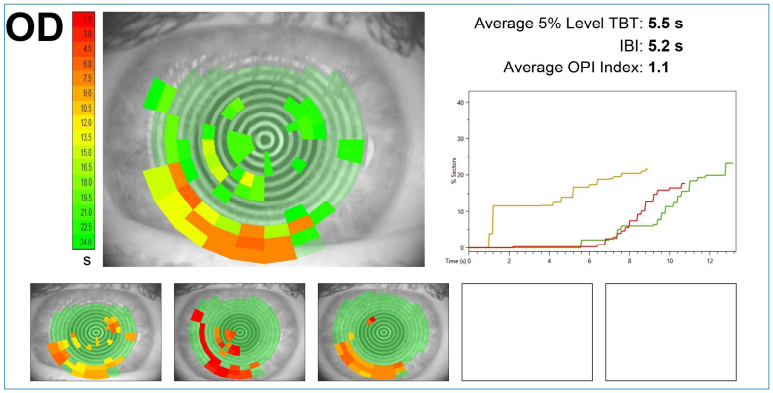
CA800 V.1.0.7 TOPCON

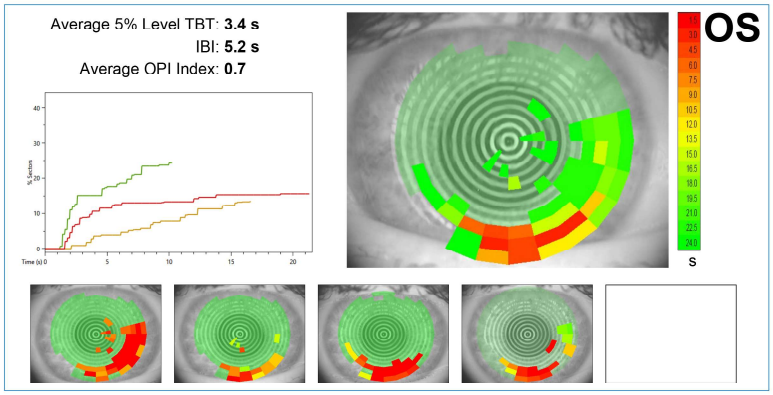
Esempio Report

CA-800

Dr. Nick Riviera

Patient Information			
Patient	TBT SAMPLE	Gender	
Patient ID	TBTSMP11112001	Exam Date	02/02/2017 15:23:03
Date of Birth	11/11/2001	Surgeon	





CA-800 TBT (v1.3.2 RC5) 2017/06/12 19:21:13

TOPCON

SPECIFICATION OF CA-800

Keratoscope cone	24 rings equally distributed on a 43D sphere
Analyzed points	Over 100.000
Measured points	6.200
Corneal coverage	Up to 9.8mm on a sphere of radius 8.00mm (42.2 diopters with n=1.3375)
Diopter power range	From 1D to 120D
Resolution	+/- 0.01D, 1 micron
Accuracy / Precision axial radius	+/- 0.03mm altimetric data, +/- 2µm at 4mm
Capture system	Guided focus with auto-capture
Output ports	2xUSB, LAN
Monitor	LCD 10.1 inch capacitive touch screen
Database	Internal
Pupillometry	Dynamic, Photopic, Mesopic, Scotopic
Fluorescein	Image, Video
Report	Corneal map, Comparison map, Contact lens, Height map, Zernike analysis, Pupillometry, Toric IOL, Screenshot, NIBUT, Meibomian gland analysis, TMH, Fluorescein
Working environment	10°-40°C, Relative humidity 30-75% (no dewing), Atmospheric pressure 700-1060hPa
Power source	AC 100-240V 50/60 Hz
Power consumption	80 VA
Dimensions	320mm (W) x 490mm (H) x 470mm (L), 15 Kg
Connections	Wi-Fi Optional, LAN integrated / iMAP
Printing options	USB printer, Network printer, PDF on network shared folder, PDF on USB
Operating System	Windows 10 Enterprise LTSC (Long Term Support Channel)
RAM	4GB
Hard Disk	At least 500GB SATA Hard drive (database storage) 32 GB Solid State Drive (operating system and application software)

LEARN MORE
about using the CA-800 at
Topcon Healthcare University

CE 0123

* Not available in all countries, please check with your distributor for availability in your country
* Subject to change in design and/or specifications without advanced notice

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.topcon.co.jp

TOPCON MEDICAL SYSTEMS, INC.
111 Bauer Drive, Oakland, NJ 07436, U.S.A.
Phone: +1-201-599-5100
Fax: +1-201-599-5250
www.topconhealthcare.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

TOPCON HEALTHCARE SOLUTIONS, INC.
111 Bauer Drive, Oakland, NJ 07436, U.S.A.
Phone: 1-201-599-5100
Fax: 1-201-599-5250
www.topconhealthcare.com

TOPCON HEALTHCARE SOLUTIONS ASIA PACIFIC PTE. LTD.
1 Jalan Kilang Timor, #09-01
Pacific Tech Centre, SINGAPORE 159303
Phone: +65-68720606
E-mail: medical_sales@topcon.com.sg
www.topcon.com.sg

TOPCON HEALTHCARE SOLUTIONS EMEA OY
HQ & Product Development
Saaristonkatu 23
90100 Oulu, Finland
Phone: +358 20 734 8190
www.topconhealth.eu

TOPCON HEALTHCARE SOLUTIONS AUSTRALIA PTY LTD
14 Park Way, Mawson Lakes,
South Australia, 5095, Australia
Phone: +61-8-8203-3306
Email: au.info@topcon.com
www.topconhealth.com.au

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.topcon-medical.eu

TOPCON ITALY
Viale dell' Industria 60, 20037 Paderno Dugnano, (Milano), ITALY
Phone: +39-02-9186671
Fax: +39-02-91081091
E-mail: info@topcon.it
www.topcon-medical.it

TOPCON DANMARK
Praestemarksvej 25, 4000 Roskilde, DANMARK
Phone: +45-46-327500
Fax: +45-46-327555
E-mail: info@topcon.dk
www.topcon-medical.dk

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.topcon-medical.ie

TOPCON DEUTSCHLAND MEDICAL G.M.B.H.
Hanns-Martin-Schleyer Strasse 41, D-47877 Willich, GERMANY
Phone: +49-(0)2154-8850
Fax: +49-(0)2154-885177
E-mail: info@topcon-medical.de
www.topcon-medical.de

TOPCON SCANDINAVIA A.B.
Neongatan 2, P.O.Box 25; 43151 Mölndal, SWEDEN
Phone: +46-(0)31-7109200
Fax: +46-(0)31-7109249
E-mail: medical@topcon.se
www.topcon-medical.se

TOPCON ESPAÑA S.A.
Frederic Mompou, 4, 08960 Sant Just Desvern Barcelona, SPAIN
Phone: +34-93-4734057
Fax: +34-93-4733932
E-mail: medica@topcon.es
www.topcon-medical.es

TOPCON (GREAT BRITAIN) MEDICAL LTD.
Topcon House, Kennet Side, Bone Lane, Newbury, Berkshire, RG14 5PX, UK
Phone: +44-1635-551120
Fax: +44-1635-551170
E-mail: medical@topcon.co.uk
www.topcon-medical.co.uk

TOPCON FRANCE MEDICAL S.A.S.
1 rue des Vergers, Parc Swen,
Bâtiment 2, 69760 Limonest, FRANCE
Phone: +33-4-37581940
Fax: +33-4-72238660
Email: topconfrance@topcon.com
www.topcon-medical.fr

TOPCON POLSKA SP. Z. O. O.
ul. Warszawska 23,
42-470 Siewierz, POLAND
Phone: +48-(0)32-6705045
Fax: +48-(0)32-6713405
Email: info@topcon-polska.pl
www.topcon-medical.pl

TOPCON SINGAPORE MEDICAL PTE. LTD.
1 Jalan Kilang Timor #09-01
Pacific Tech Centre SINGAPORE 159303
Phone: +65-68720606
Fax: +65-67736150
E-mail: medical_sales@topcon.com.sg
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., Klongtonsai, Klongsarn, Bangkok 10600, THAILAND
Phone: +66(0)2-440-1152-7
Fax: +66-(0)2-440-1158

MEHRA EYETECH PRIVATE LIMITED
801 B Wing, Lotus Corporate Park, Graham Firth Steel Compound Goregaon (East) Mumbai 400063 Maharashtra, INDIA
Phone: +91-22-61285455
www.mehraeyetech.in

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, P.R. CHINA
Phone: +86-10-8794-5176

Item code: 5270021 / Distributed in Europe 03.21

VISIA IMAGING S.R.L.
Via Martiri della Libertà 95/e
52027 San Giovanni Valdarno (AR) Italy

IMPORTANT In order to obtain the best results with this instrument, please be sure to review all user instructions prior to operation.

©2021 Topcon healthcare E311-1

TOPCON Healthcare
SEEING EYE HEALTH DIFFERENTLY