



SIRIUS SYSTEM

Sirius l'eccellente combinazione fra una Scheimpflug Camera rotante e un cheratoscopio a disco di Placido, è a un sistema ad alta precisione per l'analisi tridimensionale della cornea e del segmento anteriore.

- Unendo i dati dalla ricostruzione Arc-step tipica del disco di Placido a quella derivante dall'analisi delle immagini di Scheimpflug, catturate nel medesimo istante da due diverse telecamere, Sirius è in grado di ottenere una misura accurata delle superfici corneali. Come è noto, la ricostruzione delle immagini di Scheimpflug è in grado di fornire dati accurati di altimetria e di spessore, ma è insufficiente per il calcolo di curvatura e poteri con una accuratezza elevata. D'altro canto la tecnologia a riflessione può dare solo informazioni parziali non essendo in grado di misurare la superficie posteriore e misurando la superficie anteriore con una copertura limitata. Sirius supera tali limitazioni unendo i dati dal Placido a quella derivanti dalle immagini di Scheimpflug.

- Sono disponibili informazioni sia sulla superficie Anteriore che su quella posteriore a fini diagnostici, chirurgici o di follow-up. E' possibile mostrare contemporaneamente fino sei mappe organizzate in un sommario standard o in tre soomari personalizzabili.

- Indici come quelli di Sommario, i K-readings, gli indici di Analisi Refrattiva, o quelli di Forma sono disponibili per una rapida interpretazione o per un confronto nel tempo tra esami.

- Il Sommario del Chertocono focalizza l'attenzione sul rischio di ectasia. Grazie alla combinazione di diverse rappresentazioni morfologiche – spessore, elevazione anteriore e posteriore, curvature tangenziale anteriore e posteriore – e attraverso specifici indici con i specifici intervalli normativi questo sommario aiuta nella diagnosi di cheratocono anche in stadi molto avanzati (fig 2).

- L'analisi aberrometrica offre una overview completa delle aberrazioni corneali. E' possibile selezionare il contributo corneale anteriore, posteriore o totale per diversi diametri pupillari. La mappa di OPD/WFE e le simulazioni visive (Spot Diagram, PSF, MTF, convoluzione di immagine) possono aiutare il clinico nella comprensione o nella spiegazione del disagio visivo del paziente (fig 3).

- Un modulo di pupillografia completamente integrato con la topografia consente la misura della dimensione e del decentramento pupillare in luce controllata scotopica (0.04 lux), mesopica (4 lux), fotopica (50 lux) e dinamica.

- E' disponibile un modulo di autofit per la ricerca e la simulazione di lenti rigide in un database contenente la maggior parte dei costruttori Italiani ed internazionali (fig 4).

- E' possibile registrare un filmato dalla telecamera centrale e misurare il gap temporale fra due fotogrammi (utilizzabile per la misura del tempo di rottura del film lacrimale).

SIRIUS SYSTEM

Sirius, the excellent combination between rotating Scheimpflug camera and Placido disk, is a high precision system for the three-dimensional analysis of both the cornea and the anterior segment.

- Merging data from Placido's reconstruction to the one by Scheimpflug images, taken at the same time by 2 different cameras, Sirius is able to obtain the accurate measurement of elevations, curvature, power and thickness for the whole cornea. Although Scheimpflug images three-dimensional reconstruction is able to deliver accurate profile and thickness data, it's insufficient to calculate curvature and power data with acceptable accuracy. On the other hand Placido's technology can give just a partial information of corneal structures being not able to measure the posterior surface (and the corneal thickness) and measuring the anterior surface with a limited coverage. Sirius overcomes both limitations merging Scheimpflug's with Placido's data, acquired with the same reference axis and at the same time.

- Anterior and posterior corneal topography information are available for diagnosis, for refractive/cataract pre-operative planning or for follow up purposes. Organized in one standard summary or three customizable reports it's possible to select up to six maps.

- Synthetic parameters like Summary Indices, K-readings, Refractive analysis indices, Shape indices are available for a quick comparison between examinations and follow-up.

- Keratoconus summary focuses the attention on the risk of ectasia. Thanks to the combination of several morphological maps – thickness, elevation anterior and posterior, tangential curvature anterior and posterior - and through specific indices with normative values this summary helps in the diagnosis of keratoconus in early stages too (fig 2).

- Corneal aberrometry analysis offers a complete overview of the corneal contribution to the vision. Anterior, posterior or total corneal aberration are selectable for several pupil diameters. The OPD/WFE map and the simulated vision functions (Spot Diagram, PSF, MTF, Image convolution) help the clinician understanding and explaining the visual discomfort to the patient (fig 3).

- Pupillography fully integrated with anterior and posterior corneal topography the measurement of the pupil condition is available in scotopic (0.04 lux), mesopic (4 lux), photopic (50 lux) and dynamic light condition.

- An autofit module is available for searching the best lens in a database containing most of international contact lens manufacturers' geometries (fig 4).

- Basic video stream operations on two views of the movie is available. Time gap is measured from two different frames of the movie, is saved and is available for further analysis (e.g. used as Tear Film break-up time).

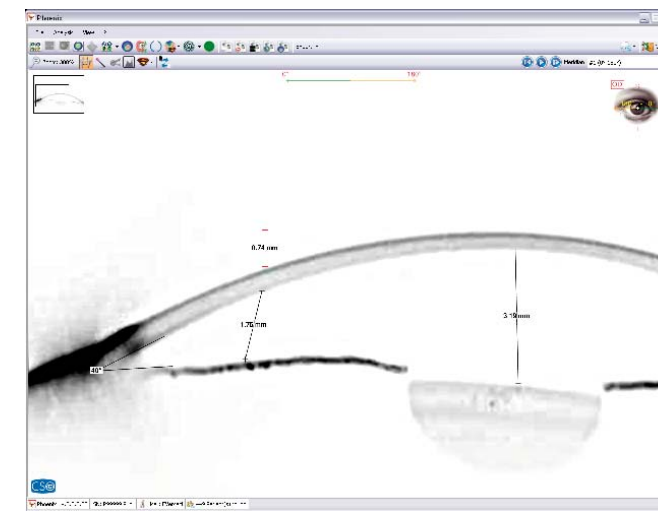


Figura 1

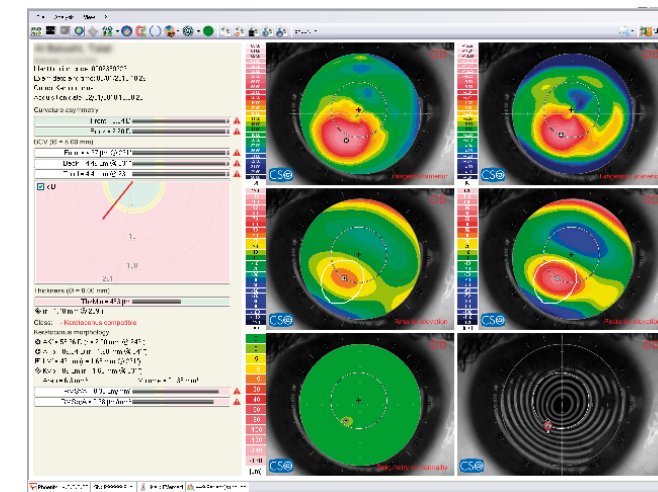


Figura 2

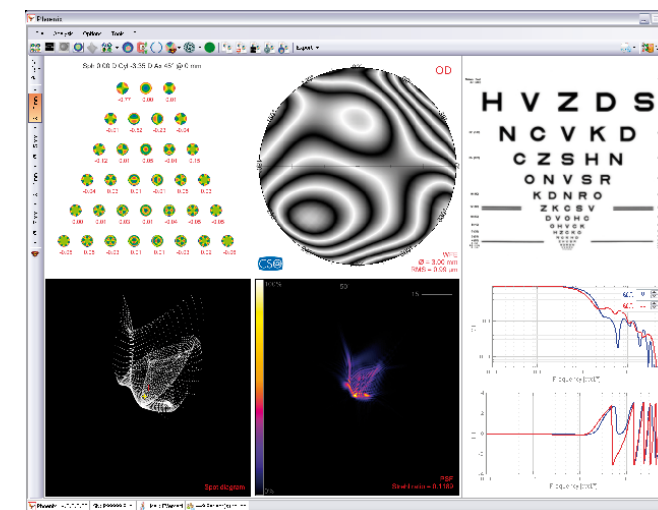


Figura 3

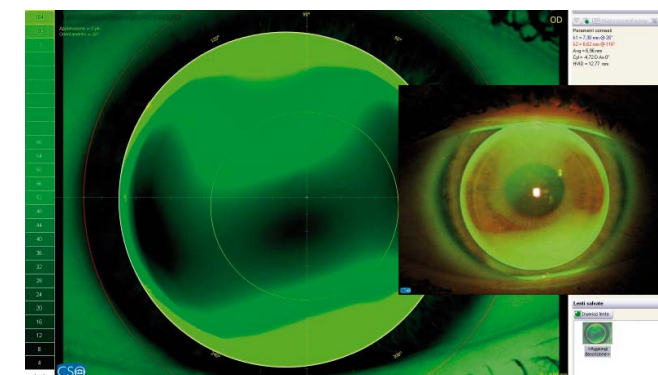


Figura 4

CARATTERISTICHE TECNICHE

Distanza di lavoro: 80 mm
Numero di anelli: 22
Numero di punti misurati: 21632 per la superficie anteriore e 16000 per quella posteriore
Numero di punti analizzati: oltre 100.000
Diametro area di cornea coperta: da 0,4 fino a 12 mm di diametro
Campo di diottrie misurate: da 1 a 100 D
Accuratezza e precisione: ± 0.25 D (a metà scala)
Alimentazione elettrica (dello strumento) Mediante alimentatore esterno

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Working distance: 80 mm
Rings: 22
Measured points: 21632 for anterior surface and 16000 for the posterior.
Processed points: more than 100.000
Covered cornea diameter: 0,4 up to 12 mm diameter
Diopters range: 1 to 100 D
Accuracy ± 0.25 D (half scale)
Electric power supply (only instrument) External power supply

REQUISITI MINIMI HARDWARE E SOFTWARE

PC Desktop: Processore Intel Pentium Dual Core - 1 GB RAM (2 GB consigliati per Windows Vista e Windows 7) - Scheda Firewire 1394B (800 Mb/s) compatibile OHCI 1.1 - Scheda video con 512 MB RAM (non condivisa) e risoluzione minima 1280 x 1024 pixels

Requisiti Software: Sistemi operativi Microsoft Windows XP Home, Windows XP Professional, Windows Vista 32 bit Home premium, Windows 7 - 32 e 64 bit.

MINIMUM HARDWARE AND SOFTWARE REQUIREMENTS

PC Desktop: Processor Intel Pentium Dual Core - 1 GB RAM (2 GB suggested for Windows Vista and Windows 7) - Firewire board 1394B (800 Mb/s) OHCI 1.1 compatible - Video board 512 MB RAM (dedicated) resolution 1280x1024 pixels

Software: Operative system Microsoft Windows XP Home, Windows XP Professional, Windows Vista 32 bit Home premium, Windows 7 - 32 and 64 bit.



Sirius è basato sulla piattaforma software Phoenix ed è quindi completamente compatibile con lo standard DICOM.

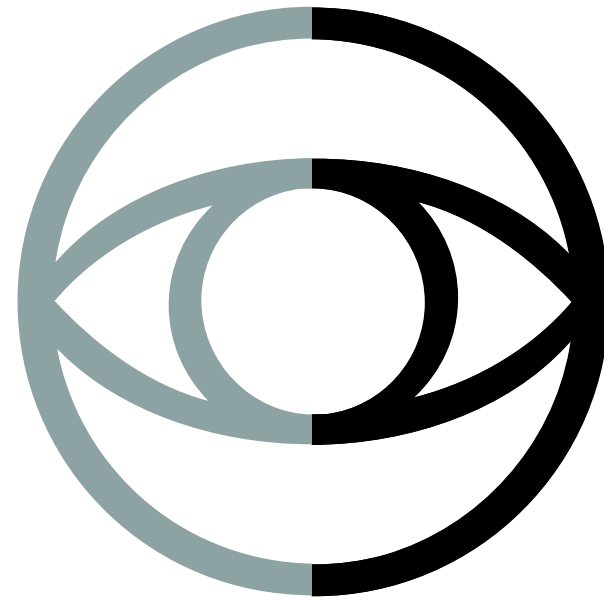
Sirius is based on the Phoenix software platform and is therefore completely compatible with the DICOM standard.



COSTRUZIONE STRUMENTI OFTALMICI

Via degli Stagnacci 12/E
50018 Scandicci • Firenze, IT
Tel. ++39 055.722191
www.csoitalia.it

Revisione 04 del 24/02/2012 Codice C032



COSTRUZIONE STRUMENTI OFTALMICI

SIRIUS SYSTEM



The excellent combination between a rotating Scheimpflug camera and a Placido disk allows a complete analysis of both the entire cornea and the anterior segment:

Turnkey guided acquisition system

Corneal and anterior segment Scheimpflug image analysis

Tangential and axial curvature for the anterior and posterior corneal surface

Refractive power for the anterior and posterior corneal surface and equivalent power

Altimetric maps referred to various surfaces

Corneal thickness map and anterior chamber depth map

Corneal wavefront and visual quality analysis

Contact lens fitting module

Alignment, acquisition and processing extremely fast (less than 10sec)

Retro illumination image for densitometry

IOL design tool

La combinazione eccellente tra una telecamera Scheimpflug rotante e un disco di Placido fornisce una completa analisi dell'intera cornea e del segmento anteriore:

Un sistema di acquisizione guidato estremamente veloce

Analisi di immagini Scheimpflug della cornea e del segmento anteriore

Curvatura tangenziale e assiale delle superfici anteriore e posteriore della cornea

Potere frontale anteriore, potere frontale posteriore e potere equivalente dell'intera cornea

Mappe altimetriche con diverse superfici di riferimento

Mappa di spessore corneale e di profondità della camera anteriore

Analisi del fronte d'onda corneale e della qualità della visione

Modulo per applicazione di lenti a contatto

Allineamento, acquisizione e processazione estremamente veloce (meno di 10sec)

Immagine in retroilluminazione per densitometria

Modulo per calcolo IOL



COSTRUZIONE STRUMENTI OFTALMICI