



# OS1000

## Topografo corneale

Valutazione completa della superficie oculare  
e gestione dell'occhio secco



Novembre 2023  
ver. 2 - 2023

We design  
**MADE IN ITALY**  
and manufacture

### 1 TOPOGRAFIA



### 2 ANALISI DELL'OCCHIO SECCO



Sollevare il pannello luminoso  
ed eseguire il test di  
**INTERFEROMETRIA AUTOMATICA**

 **SBM**  
Sistemi

## Descrizione dell'OS1000



2 in 1  
sistema versatile



Topografia corneale  
completa



Dispositivo di  
valutazione dell'occhio  
secco tutto in uno



Rapporti approfonditi  
e follow-up



Flusso di lavoro semplice  
in clinica grazie a un  
software di facile utilizzo



Luce bianca



Interferometro



Luce blu



Luce a infrarossi



### Una tecnologia unica per l'analisi automatica e oggettiva dei pazienti con MGD

L'interferometria del film lacrimale è sempre più utilizzata nella ricerca per osservare il film lacrimale.

L'interferometria è una tecnica che studia il modello di rifrazione superficiale e la dinamica dello strato lipidico del film lacrimale, consentendo così di misurare la stabilità del film lacrimale e lo spessore dello strato lipidico.

Gli interferometri sono strumenti di indagine utilizzati in molti campi della scienza e dell'ingegneria.

Si chiamano interferometri perché funzionano combinando due o più sorgenti luminose per creare un modello di interferenza, che può essere misurato e analizzato.

I modelli risultanti possono essere a maglie e onde, solo a onde o a frange di colore. L'interferometria di SBM Sistemi studia la quantità di contenuto lipidico della lacrima. Lo strato lipidico è il componente più esterno del film lacrimale e permette di proteggere dall'evaporazione lo strato acquoso sottostante.

Lo strato lipidico è carente in molti pazienti affetti da MGD, rendendo questo esame estremamente importante.

## Risoluzione in scala superiore per l'immagine analizzata



Topografi corneali standard



Un algoritmo basato sull'I.A. esalta l'immagine acquisita a **23 Megapixel**.

L'immagine di estrema qualità viene poi elaborata ottenendo nuovi livelli di precisione nella misurazione della topografia corneale basata sul disco di Placido.

### Versioni OS1000

	plus	Full
Topografia	✓	✓
Screening del cheratocono	✓	✓
Simulazione del montaggio delle lenti a contatto	✓	✓
Pupillometria	✓	✓
Misurazione da bianco a bianco	✓	✓
Interferometria	✓ manuale	✓ auto
NIBUT	✓	✓
Meibografia	✓	✓
Meibografia 3D	✓	✓
Menisco lacrimale	✓ manuale	✓ auto
Qualità lampeggiante		✓ auto
Blefarite		✓
Classificazione degli arrossamenti oculari	✓	✓
Procedura guidata	✓	✓
Sezione protocollo di trattamento	✓	✓
Smartphone App "Dry Eye Follow-Up"	✓	✓
OSDI	✓	✓

### JoystickOne-click acquisition

Le immagini e i filmati possono essere acquisiti istantaneamente e comodamente premendo il pulsante del joystick.



### Rilevamento automatico occhio sinistro/destro

OS1000 riconosce automaticamente l'occhio destro e sinistro, consentendo una diagnosi ancora più rapida della superficie oculare.



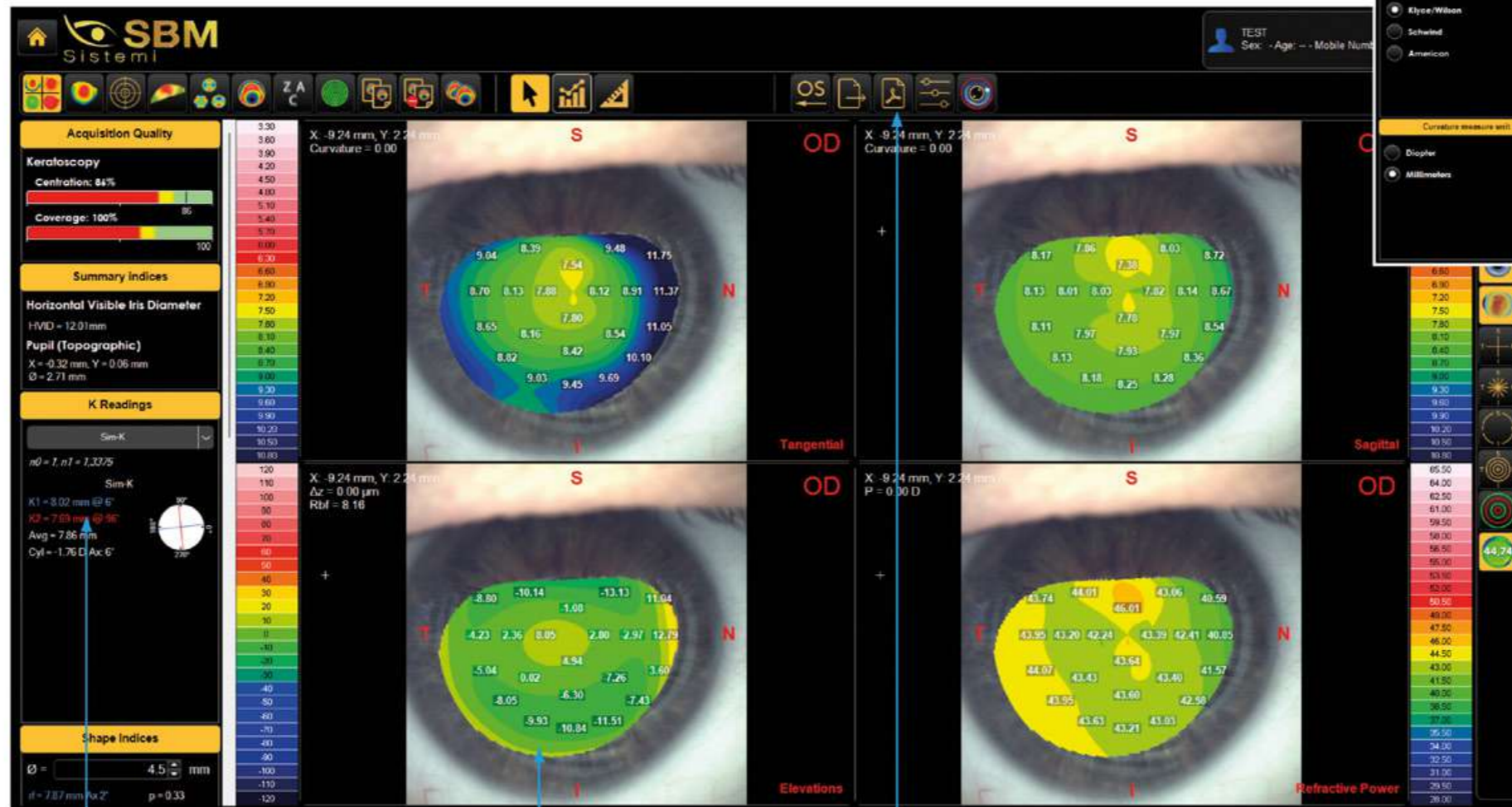
### Contenuto della confezione

OS1000
Base piastra e mentoniera
Sfera di calibrazione
ICP Software
Alimentatore

La topografia corneale è un esame non invasivo per ottenere una mappa della curvatura corneale.

È un esame fondamentale nella valutazione e nel follow-up del cheratocono, in chirurgia refrattiva e in contattologia, per valutare l'effetto delle lenti a contatto sulla cornea e per la costruzione delle lenti a contatto.

La topografia corneale permette di misurare la curvatura della superficie corneale, costruendo una mappa colorata in cui ad ogni colore corrisponde una diversa curvatura.



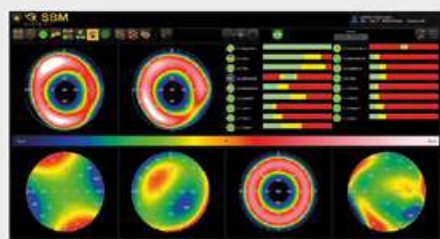
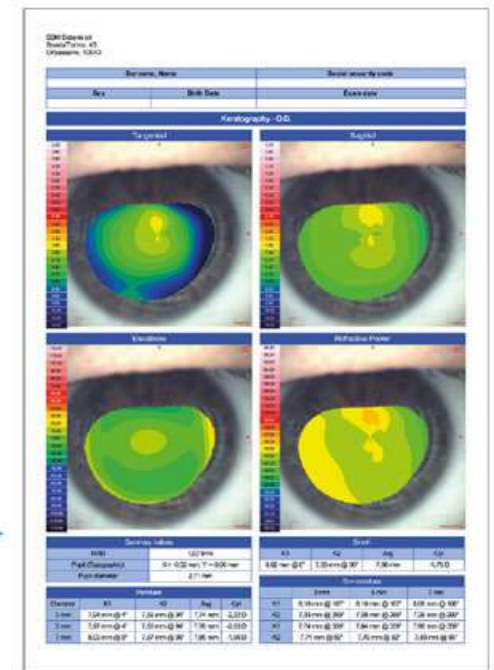
Dati cheratometrici tra cui letture K e Sim-K, forme e indici cheratorefrattivi.

Molteplici opzioni di visualizzazione, tra cui mappa singola, quadrupla, 3D.

Sistema di reporting esteso e con più opzioni che esporta PDF da stampare, salvare o inviare digitalmente.

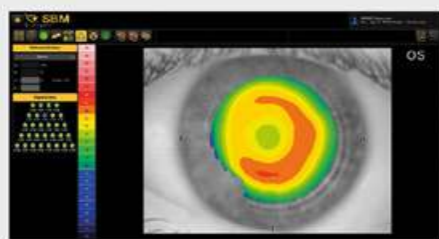
<b>Grid type</b>	<b>Curvature maps</b>	<b>Elevation maps</b>	<b>Dioptric maps</b>
<input type="radio"/> Rhye/Watson <input type="radio"/> Scheidel <input type="radio"/> American	<input type="radio"/> 0.10mm <input type="radio"/> 0.20mm <input type="radio"/> 0.25mm <input type="radio"/> 0.30mm <input type="radio"/> 0.50mm	<input type="radio"/> 2µm <input type="radio"/> 5µm <input type="radio"/> 10µm <input type="radio"/> 20µm <input type="radio"/> 50µm	<input type="radio"/> 0.25D <input type="radio"/> 0.50D <input type="radio"/> 1.00D <input type="radio"/> 1.50D <input type="radio"/> 3.00D
<b>Curvature measure axis</b>	<b>Coordinate System</b>	<b>Cylinder rotation</b>	<b>Asphericity</b>
<input type="radio"/> Dioptric <input checked="" type="radio"/> Millimeters	<input type="radio"/> Polar <input checked="" type="radio"/> Cartesian	<input type="radio"/> Negative <input type="radio"/> Positive	<input type="radio"/> P <input type="radio"/> F <input type="radio"/> E <input type="radio"/> Q

Opzioni estese di visualizzazione delle mappe, inclusi commutatori dell'iride e della pupilla, commutatori della mappa e dell'occhio, rigelli, meridiani, goniometro, valori numerici.



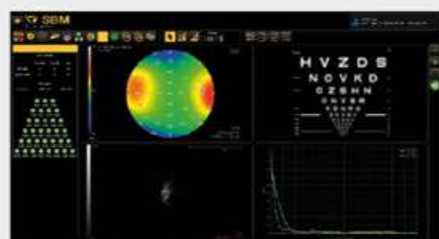
**Analisi aberrometrica (Zernike)**

L'analisi Zernike dei dati topografici fornisce la differenza di percorso ottico (OPD) e informazioni su astigmatismo, aberrazioni sferiche, aberrazioni di ordine superiore e Coma per pupille di dimensioni da 2,5 mm a 7,0 mm



**Altimetria avanzata**

Una mappa altimetrica differenziale tra una superficie di riferimento e l'occhio del paziente scomposta in polinomi di Zernike fino al 7° ordine.



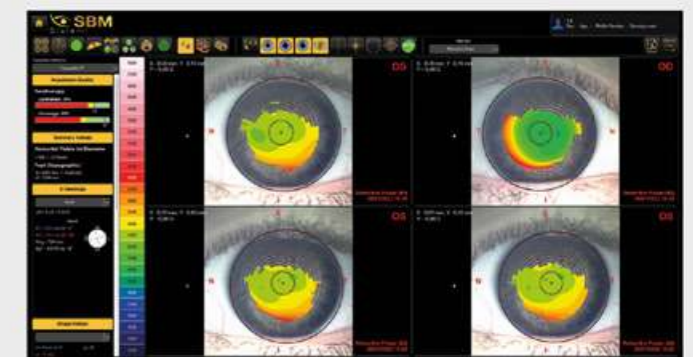
**Acuità visiva**

Simulazione dell'acuità visiva del paziente basata sull'aberrazione del fronte d'onda di Zernike, che mostra l'effetto della cataratta e della chirurgia refrattiva.

**Confronto degli esami / Mappa differenziale**

La visualizzazione "Confronto esami" mostra le modifiche in un determinato periodo di tempo, ad es. il decorso progressivo della malattia del cheratocono aiutandoti a descrivere anche situazioni complesse al tuo paziente.

È possibile confrontare fino a 4 esami. La visualizzazione "mappa differenziale" mostra le differenze tra due mappe selezionate, è possibile utilizzare fino a 3 esami.



Il modulo di applicazione automatica combina i dati topografici e i dati delle lenti RGP, per trovare e applicare la soluzione migliore per l'occhio del paziente, simulando l'applicazione con la fluoresceina.

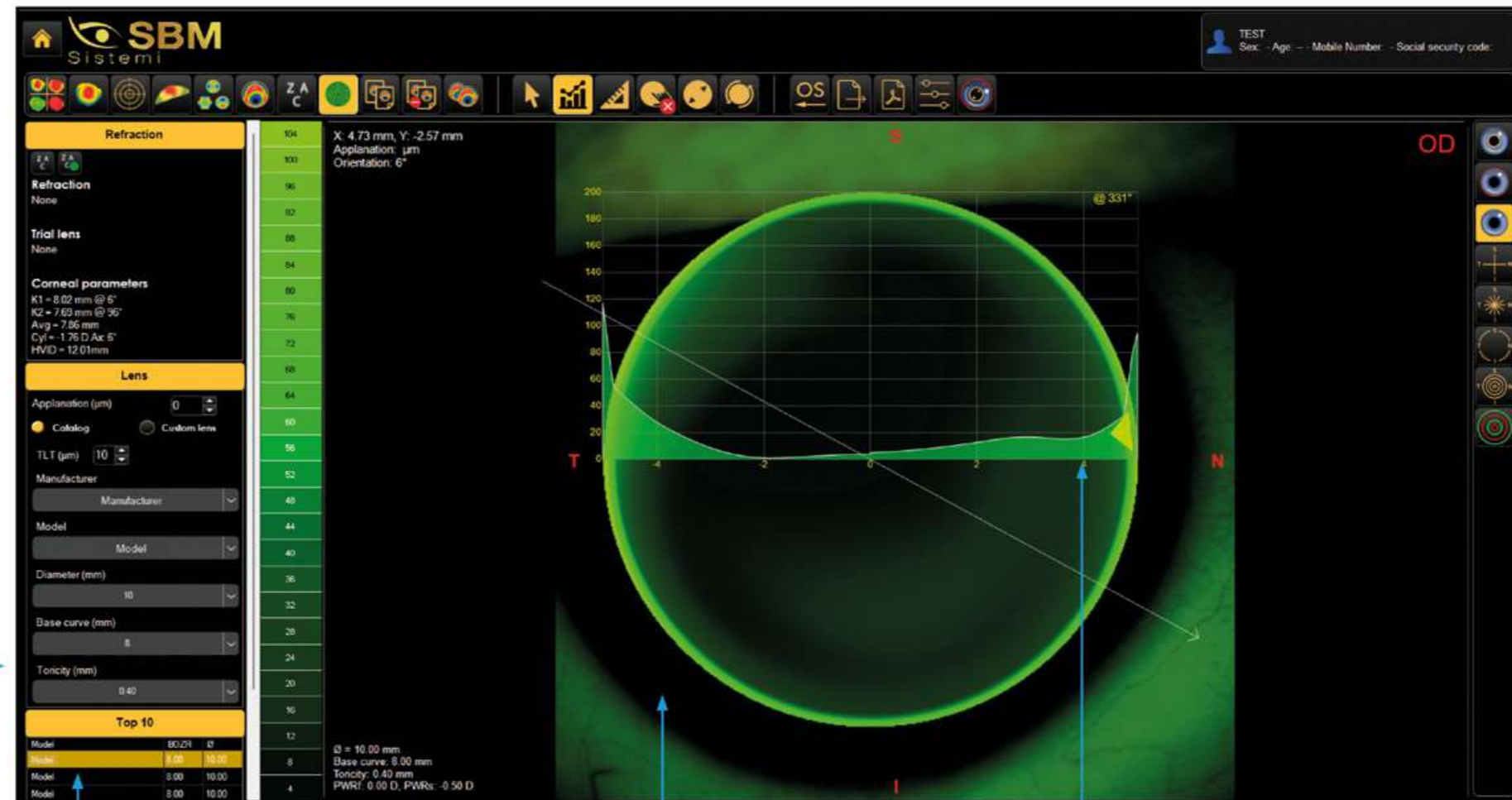
Con OS1000 è possibile acquisire l'immagine in vivo della lente con la fluoresceina o testare l'applicazione con la visualizzazione simulata della fluoresceina. La simulazione della lente a contatto produce un'immagine di come una specifica lente si adatta all'occhio.

La simulazione consente di regolare l'angolo e la posizione della lente a contatto e include il ricalcolo automatico dell'immagine fluorescente.

Il sistema consente di ordinare un minor numero di lenti e di ridurre i tempi di attesa alla poltrona, aumentando al contempo la percentuale di successo della prima applicazione.

Il sistema semplifica il processo di applicazione fornendo dati di elevazione reali e indipendenti dal film lacrimale.

L'algoritmo integrato sceglie la lente migliore tra quelle presenti nel database.



Ampio database di lenti a contatto da cui scegliere la lente migliore in base alla topografia.

Immagine simulata della fluoresceina per verificare la distanza della lente dalla cornea.

Grafico della distanza della lente dalla cornea sul meridiano selezionato.

## Pupillometria

Con l'OS1000 è possibile misurare in modo rapido e preciso tutti i dati necessari per le lenti a contatto multifocali, bifocali e toriche.

L'esame pupillometrico acquisisce immagini o video in luce bianca e nello spettro dell'infrarosso e consente di misurare le dimensioni della pupilla e la sua decentralizzazione in varie condizioni di luce (visione scotopica, mesopica, fotopica).

Si tratta di un modo semplice e veloce per misurare le dimensioni della pupilla dei pazienti in diverse condizioni di illuminazione.

Questa opzione è utile non solo per l'applicazione di lenti multifocali, ma anche per la misurazione della zona ottica prima di un intervento di chirurgia refrattiva o di cataratta.

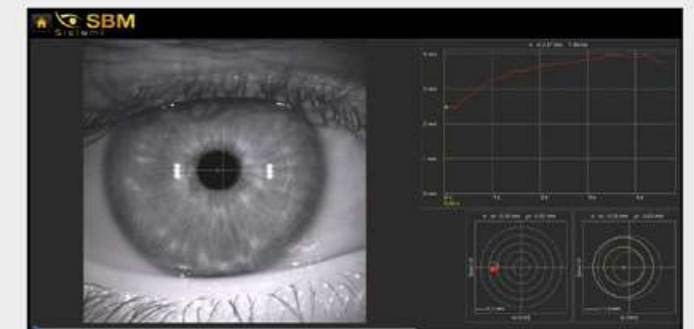


## Pupillometria dinamica

La misurazione del diametro pupillare è diventata sempre più importante anche nel campo della chirurgia refrattiva. Le dimensioni maggiori della pupilla scotopica possono essere parzialmente responsabili della comparsa di sintomi post-operatori come aloni, abbagliamento e diplopia monoculare. I chirurghi refrattivi hanno anche bisogno di una misurazione accurata della pupilla scotopica per determinare le zone di trattamento appropriate per il laser a eccimeri, la chirurgia corneale e intraoculare.

La pupillometria dinamica misura la transizione da una condizione di luminosità fotopica a una scotopica.

La pupillometria dinamica è un semplice strumento di screening per quantificare il riflesso luminoso pupillare (PLR), per indicare l'attività del sistema nervoso autonomo (ANS). Il riflesso pupillare viene misurato mediante videografia a infrarossi e classificato in diversi parametri quantitativi che riflettono l'attività dell'ANS.

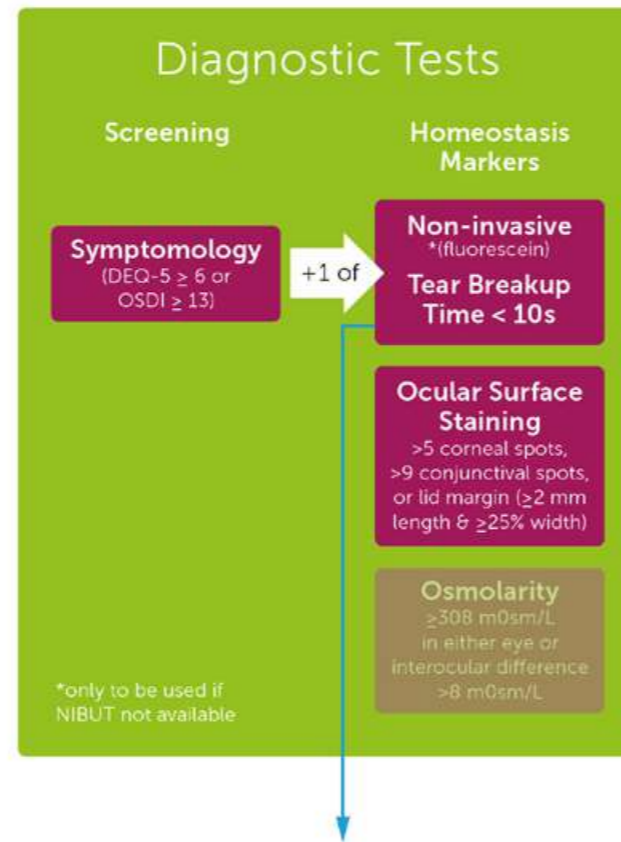


## La suite per l'occhio secco più rapida e completa

Lo studio della Tear film and Ocular Surface Society ha delineato le modalità di analisi della superficie oculare per la diagnosi della sindrome dell'occhio secco.

A una prima parte importante dello screening è necessario aggiungere una classificazione del sottotipo di patologia attraverso l'analisi dello strato lipidico e dello strato acquoso.

OS1000 Full permette l'analisi completa utilizzando le linee guida in modo completamente automatico e oggettivo, fornendo i risultati automaticamente senza l'intervento dell'operatore, rendendo così l'analisi incredibilmente veloce e facilmente delegabile.

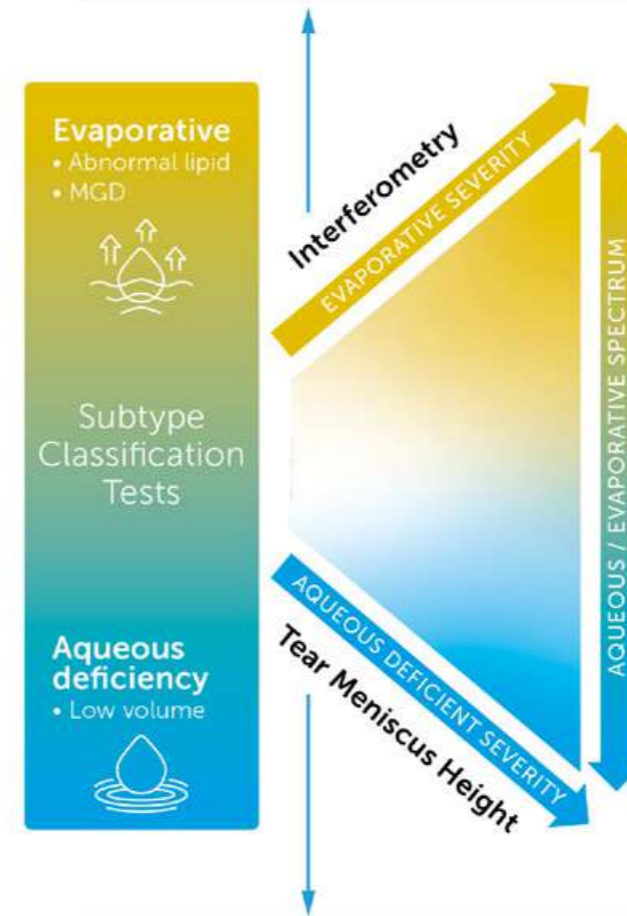


## Interferometria

Grazie al modulo di illuminazione anteriore, OS1000 può acquisire la secrezione dello strato lipidico sulla cornea.

Il dispositivo evidenzia lo strato lipidico e il software valuta la quantità e la qualità della componente lipidica presente sul film lacrimale.

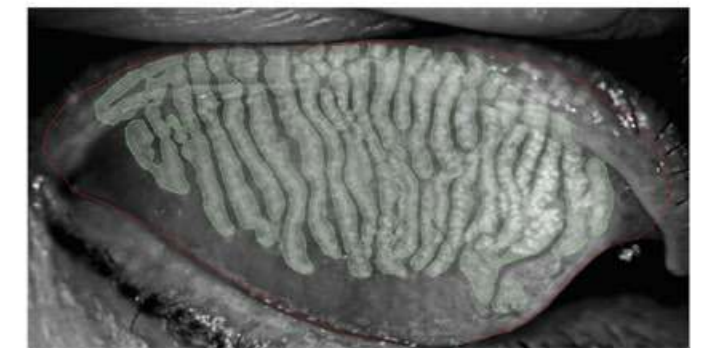
plus manuale • Full automatico



## MGD significa Disfunzione delle Ghiandole di Meibomio

Questa condizione si verifica quando le ghiandole di Meibomio non funzionano come dovrebbero.

Per verificare questa condizione non è sufficiente una semplice Meibografia per conoscere lo stato di funzionamento delle ghiandole del paziente.



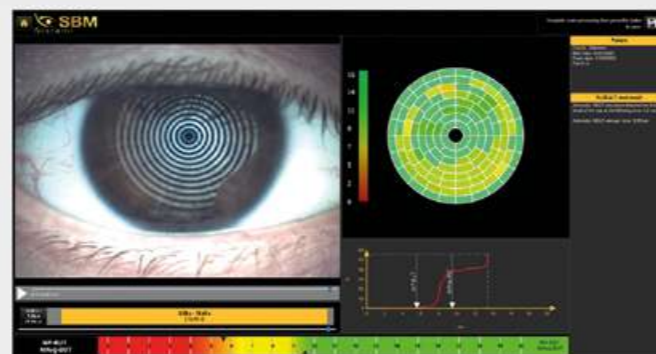
## NIBUT automatico

La stabilità dello strato di mucina e dell'intero film lacrimale viene valutata attraverso lo studio del tempo di rottura non invasivo (NIBUT), utilizzando il cono Placido proiettato sulla cornea.

Stabilità del film lacrimale valutata automaticamente senza fluoresceina:

- Primo NIBUT
- NIBUT medio
- Mappa NIBUT
- Grafico dinamico TF

plus • Full



## Altezza automatica del menisco lacrimale

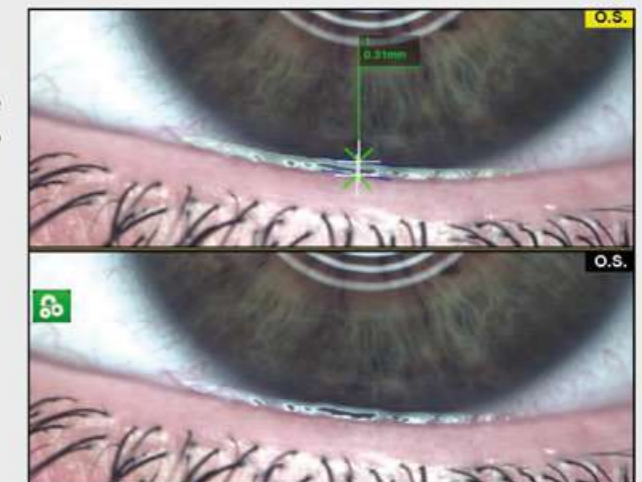
Lo spessore del menisco lacrimale che si osserva sui margini delle palpebre fornisce informazioni utili sul volume lacrimale. Il menisco lacrimale può essere esaminato considerando la sua altezza, regolarità e forma.

plus manuale

Un'intelligenza artificiale determina automaticamente:

- Posizione del menisco lacrimale
- Valore più alto in TM

Full automatico



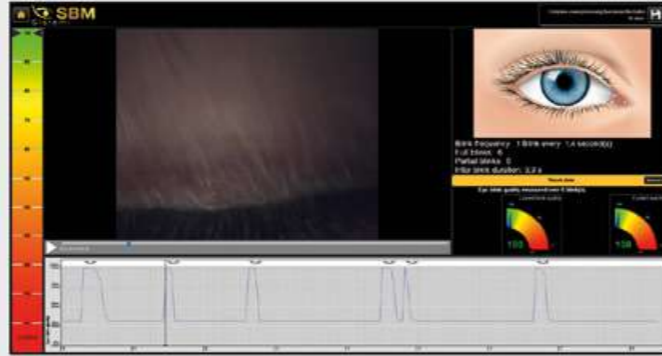
## Evaporative

### Qualità automatica delle palpebre

È stato stabilito che un battito di ciglia efficiente svolge un ruolo importante nella salute della superficie oculare, anche durante l'uso delle lenti a contatto, e che migliora le prestazioni e il comfort delle lenti a contatto. L'analisi delle palpebre può essere eseguita su un video dedicato o su video interferometrici per sapere automaticamente:

- Frequenza di battito
- Battito parziale (fondamentale per la comprensione della MG)

Full



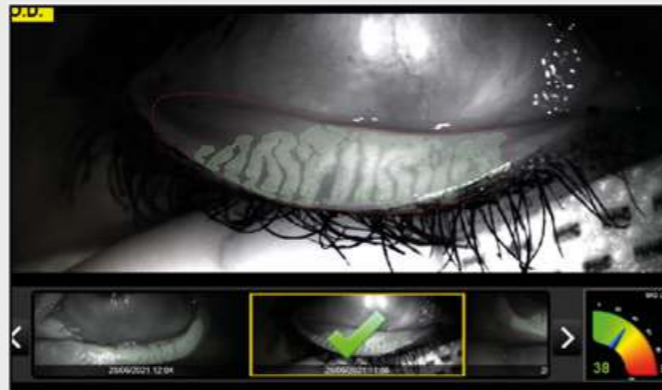
### Meibografia automatica

La meibografia è la visualizzazione delle ghiandole attraverso l'illuminazione della palpebra con luce infrarossa. Cattura immagini della morfologia delle ghiandole al fine di diagnosticare qualsiasi perdita della ghiandola di Meibomio che porterebbe alla disfunzione lacrimale.

Utilizzando l'illuminazione IR OS1000 puoi rilevare automaticamente:

- Area palpebrale
- Ghiandole di Meibomio
- Perdita

plus · Full



### Meibografia 3D

Questo nuovo sistema di imaging fornisce una forte evidenza a supporto della scelta di una terapia specifica (ad esempio il trattamento IPL) e aiuta il paziente a capire perché viene raccomandata una determinata terapia.

plus · Full



### Efron / CCLRU / Jenvis

Tabelle comparative

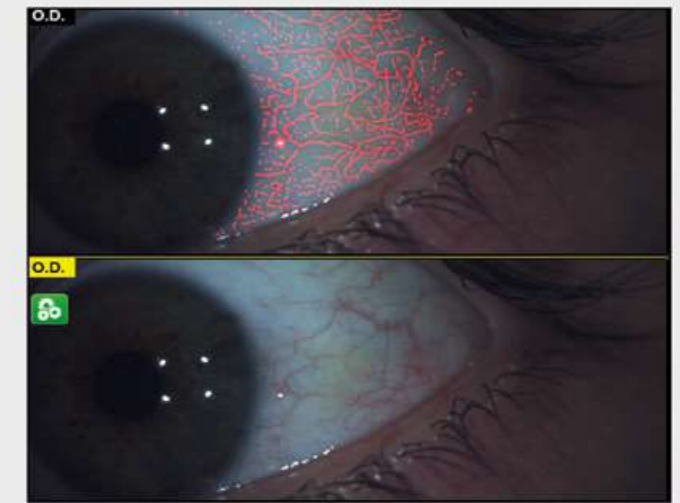


### Arrossamento bulbare

Acquisendo un'immagine della congiuntiva, sarà possibile confrontare le condizioni del paziente con diverse scale di classificazione internazionali.

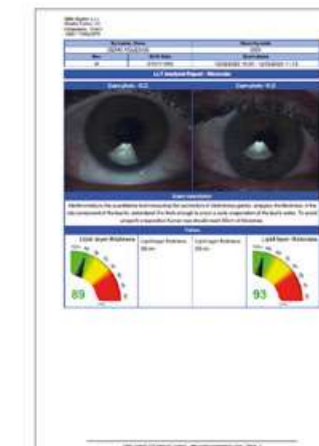
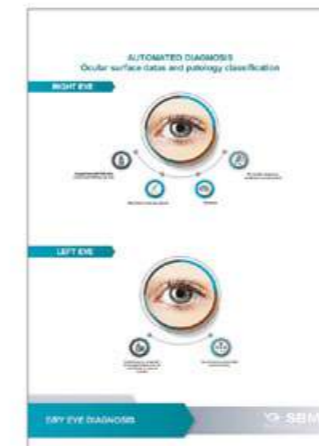
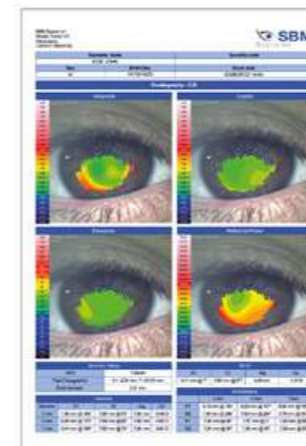
Una volta catturata l'immagine della congiuntiva con i suoi vasi sanguigni, è possibile confrontarla con i fogli di classificazione dei gradi di arrossamento bulbare e limbare.

Full



### Vari report disponibili

Il software è una piattaforma dedicata all'occhio secco e consente, oltre ad aiutare nella diagnosi e classificazione delle malattie, di stampare e salvare vari referti medici, offrendo le soluzioni più professionali e cliniche ai pazienti. Per la soddisfazione del cliente, è spesso consigliabile fornire documentazione tecnica relativa agli esami sostenuti. Grazie ai vari report stampati del dispositivo Sbm, avrai la possibilità di spiegare visivamente e semplicemente dimostrare la situazione patologica. Inoltre, è possibile spiegare come la patologia è cambiata nel tempo.





Il software è una piattaforma dedicata all'occhio secco e consente, oltre ad aiutare nella diagnosi e nella classificazione delle patologie, di stampare e salvare i referti medici, offrendo le soluzioni più professionali e cliniche ai pazienti. Per la soddisfazione del cliente, è spesso consigliabile fornire la documentazione tecnica relativa agli esami effettuati. Grazie ai vari report di stampa del dispositivo SBM, avrete la possibilità di spiegare visivamente e dimostrare semplicemente la situazione patologica. Inoltre, è possibile spiegare come la patologia sia cambiata nel tempo.



Il "Report giornaliero" raggruppa tutti i risultati degli esami del paziente di un singolo giorno. Sono disponibili diverse opzioni di visualizzazione, tra cui con o senza immagini degli esami.

Il "report di follow-up" può mostrare al paziente i benefici della terapia, evidenziando il miglioramento dei sintomi legati alla patologia dell'occhio secco.

Select a report type below to print out

**Daily report**

**Exam report**

**Protocol report**

**Treatments report**

**Follow up report**

**Binocular exam report**

**All reports**

Single date  From - To date

Date: 02/03/2022 (2)

Daily report	<input checked="" type="checkbox"/>
Protocol report	<input type="checkbox"/>
Treatments report	<input type="checkbox"/>
DX SX Graph Daily	
+ NIBUT	<input type="checkbox"/>
+ Blink	<input type="checkbox"/>
+ BUT	<input type="checkbox"/>
+ Lipid L	<input type="checkbox"/>
+ Meniscus	<input type="checkbox"/>
+ MG Loss	<input type="checkbox"/>
+ Schimer	<input type="checkbox"/>
+ Bleph.	<input type="checkbox"/>
+ Staining	<input type="checkbox"/>
+ OSDI	<input type="checkbox"/>
+ DEQ5	<input type="checkbox"/>
+ CDEQ	<input type="checkbox"/>
+ Osmol.	<input type="checkbox"/>
+ B. redness	<input type="checkbox"/>
+ MFD	<input type="checkbox"/>
Notes	<input type="checkbox"/>
Select all	<input checked="" type="checkbox"/>

Print all reports in one single file

Show both eyes in the same page

Save PDF

**SBM DryEyeFollowUp for Android and iOS.**

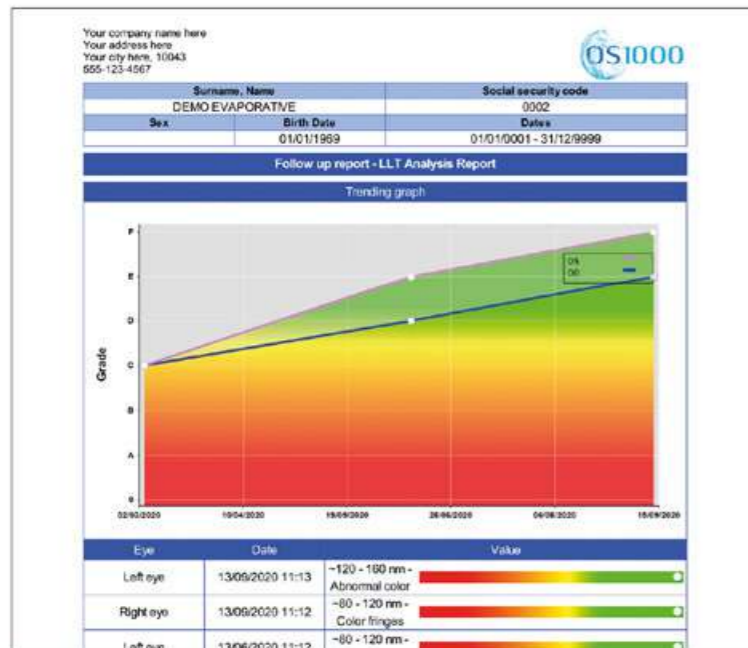
Stay in touch with your patient by downloading the app on the patient phone. Once downloaded enable the communication in the "App" section.

[Go to App section](#)

[Watch a video tutorial](#)

L'opzione "Tutti i reports" consente di stampare una cartella che comprende fino a 16 pagine. Quando il paziente paga le spese, ricevere un referto dettagliato di più pagine rappresenta un valore aggiunto e aumenta la soddisfazione del paziente.

Il "Rapporto report" elenca tutti i trattamenti prescritti al paziente.



Surname, Name	Social security code	
DEMO EVAPORATIVE	0002	
Sex	Birth Date	Date
	01/01/1969	13/06/2023

**Treatments**

	<b>Eye Drops - Both eyes</b>
Treatment start date: 13/06/2023, 2 drops 4 times a day Duration: 90Days.	
	<b>SBM Activa mask - Both eyes</b>
Thermopulse technology	
Treatment start date: 13/06/2023	
Date: 20/06/2023, 27/06/2023, 04/07/2023, 29/08/2023, 24/09/2023	



Il software è una piattaforma avanzata che presenta molteplici soluzioni versatili, meticolosamente progettate per consentire ai professionisti del settore medico (MD/OD) e agli utenti di svolgere l'intricato compito di assegnare la terapia:

### MANUALMENTE

#### Gestione dei trattamenti

Attraverso la scheda GESTIONE TRATTAMENTI, il software permette al medico di compilare il database con tutti i farmaci, gli integratori e i trattamenti disponibili nel suo studio.

Integratori alimentari, Omega-3, colliri, impacchi caldi e Activa/IPL/QMR: ogni marca e tipo di trattamento può essere caricato nel software per essere prescritto ai pazienti in due clic.

### AUTOMATICAMENTE

#### Suggerimento automatico del trattamento

L'esclusivo algoritmo integrato, sviluppato in collaborazione con il dott. Luca Vigo dello Studio Medico Carones, può fornire un approccio terapeutico dedicato in base ai risultati dell'analisi.

Inoltre...

Tutti gli utenti possono personalizzare il proprio protocollo aggiungendo la procedura di trattamento da scegliere automaticamente subito dopo l'esecuzione degli esami (questo rende possibile anche delegare la diagnosi a un assistente).

Ciascuna delle opzioni fornisce rapporti completi e stampabili dedicati.

### Dry eye follow up

Questa è un'applicazione per lo smartphone del paziente per ricevere i risultati degli esami, la terapia e una conoscenza completa della malattia dell'occhio secco.



### Vantaggi del Dry eye follow up

- Comunicazione interattiva medico-paziente facile e veloce. Piattaforma che crea una comunicazione bidirezionale;
- Condivisione di report e aggiornamenti accurati;
- Tracciamento dei risultati e dei progressi nel tempo per mostrare le fluttuazioni dei sintomi;
- Aiuto nel programmare regolarmente gli appuntamenti, interagire con la clinica/l'ospedale clinica/ospedale;
- Invio di promemoria automatici ai pazienti e di notifiche ai medici.
- Accelerare il processo di fornitura di informazioni, prenotazione degli appuntamenti e l'impostazione delle procedure di trattamento prescritte dal medico.

### Non dimenticate più i vostri farmaci

Impostate automaticamente sul vostro cellulare tutti i trattamenti. L'App vi ricorderà quando e come utilizzare il farmaco specifico suggerito.

Download on





# Specifiche

Anelli	24
Punti misurati	8640
Risoluzione della fotocamera	5 Megapixel
Risoluzione foto	2592x1944 JPEG format
Risoluzione dell'immagine analizzata con upscaling	23 Megapixel
Modalità di acquisizione	Scatto singolo, scatto multiplo, video
Fuoco	Messa a fuoco manuale
Gestione ISO	Variabile
Colore dell'immagine	Colori - Infrarossi (IR)
Sorgente luminosa	Led infrarossi – Led bianco – Led blu
Distanza di lavoro	60 mm - 90 mm dal centro del placido
Output 1	USB 3.0
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	IEC 60601-1-2 (2015)
Tensione di alimentazione	24 V
Tensione di funzionamento del dispositivo	24 V – 5V
Dimensioni	40 cm (L) x 60 cm (A) x 45 cm (P)
Peso	12 Kg
Precisione	Class A according to UNI EN ISO 1980-2021

\* Soggetto a modifiche del design e/o delle specifiche senza preavviso.



 **SBM**  
Sistemi

Strada Torino, 43  
10043 Orbassano (Torino) Italy  
Tel. +39.011.19923378  
info@sbmsistemi.com

### PER SAPERNE DI PIÙ

Scansionate i nostri codici QR per ottenere i dettagli dei prodotti

SBM Website



Youtube



uni en iso 9001:2015 Nr. 8631/0  
uni cei en iso 13485:2018 Nr. 8632/0

